

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО И ОБЩЕСТВО МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



**МАТЕРИАЛЫ**  
**ХIII Российской (итоговой) научно-практической**  
**конкурс-конференции с международным участием**  
**студентов и молодых ученых**  
**«АВИЦЕННА–2022»,**  
**посвященной 95-летию со дня рождения**  
**члена-корреспондента РАМН,**  
**профессора И. Г. Урсова**

**Т о м I**

НОВОСИБИРСК  
2022

УДК 61(063)  
ББК 5  
А20

**Редакционная коллегия:**

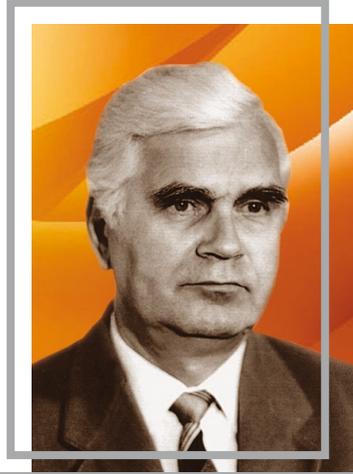
д-р мед. наук, профессор *А.П. Надеев*  
д-р мед. наук, профессор *Т.И. Поспелова*  
д-р мед. наук, профессор *В.Г. Кузнецова*

А20 **Материалы** XIII Российской (итоговой) научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых «Авиценна-2022»: в 2 т. — Новосибирск : ИПЦ НГМУ, 2022. — Т. 1. — 564 с.

Настоящий сборник включает тезисы докладов XIII Российской (итоговой) научно-практической конкурс-конференции с международным участием студентов и молодых ученых ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава РФ, а также научных центров и научно-исследовательских институтов СО РАН г. Новосибирска, вузов Новосибирской области, Москвы, Санкт-Петербурга, Барнаула, Калининграда, Кемерово, Красноярска, Курска, Омска, Оренбурга, Рязани, Самары, Саранска, Симферополя, Твери, Томска, Ульяновска, Уфы, Челябинска, Читы и других регионов России, а также вузов Республик Кыргызстана, Казахстана, Узбекистана, Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и Беларуси. Представленные работы тесно связаны с научной тематикой кафедр и лабораторий, содержат фрагменты перспективных научных разработок в различных областях медицины, фармацевтики, биологии и гуманитарных наук. Знакомство с материалами сборника будет полезно студентам, аспирантам, и клиническим ординаторам, преподавателям, а также практическим врачам всех специальностей, фармацевтики, биологам и гуманитариям.

**УДК 61(063)**  
**ББК 5**

© НГМУ, 2022



**К 95-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА  
РАМН, РЕКТОРА НГМИ (1980-1996), ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ  
ТУБЕРКУЛЁЗА ФУВ НГМИ, ПОЧЁТНОГО ПРОФЕССОРА НГМУ,  
ЗАСЛУЖЕННОГО ВРАЧА РСФСР**

**ИГОРЬ ГРИГОРЬЕВИЧА УРSOVA  
(1927–2002)**

***И.О. Маринкин, Е.И. Краснова,  
И.В. Путилова, И.И. Николаева,  
А.П. Надеев, С.Г. Шамовскя-Островская  
Новосибирский государственный медицинский университет***

Игорь Григорьевич Урсов родился 20 января 1927 года в селе Калашниково Тверской губернии (с 1929 года – Тверской округ Московской области, с 1935 года – в составе Калининской области ныне, Тверской). В семье Григория Ивановича и Натальи Петровны Урсовых к моменту рождения сына уже была дочь Лилия.

Отец, Григорий Иванович, родился в 1889 году на юге современного Краснодарского края в казачьей семье, в станице Псебай. Глава семьи, в которой было 12 детей, занимался деревообработкой, имел лесопилку, по-

этому семья считалась зажиточной. Это обстоятельство позволило Григорию Ивановичу после окончания реального училища поступить в Санкт-Петербургский горный институт. В 1913 году он уехал в Америку, где 7 лет работал на разных предприятиях стекольной промышленности и даже принимал участие во внедрении в производство тугоплавкого стекла (пирекс), которое отличается высокой механической прочностью и термической устойчивостью. В 1920 году отец Игоря Григорьевича вернулся в Россию, и в 1924 году женился.



*И.Г. Урсов, В.Д. Новиков и В.А. Шкурупий, 1980-е*

Мама Игоря Григорьевича, Наталья Петровна (1906 г.р.) тоже происходила из многодетной семьи. Она имела только начальное образование, но в дальнейшем самостоятельно освоила бухгалтерское дело и также работала на стекольных заводах по месту распределения мужа.

Из-за особенности специальности отца семье часто приходилось переезжать. Так, в 1941 году Урсовы оказалась на Кубани, в Краснодаре, где и провели всю войну. Юность Игоря Григорьевича пришлось как раз на годы тяжелейших испытаний для всего советского народа, что во многом сформировало характер и определило дальнейшую судьбу И.Г. Урсова.

В автобиографии Игоря Григорьевича, которая хранится в его личном деле, написано, что с 1943 по 1944 годы он проходил обучение в 10-й Ро-

стовской спецшколе военно-воздушных сил (ВВС), эвакуированной тогда в Ереван. Затем он перевёлся в 12-ю Краснодарскую спецшколу ВВС по месту проживания родителей, окончил её в 1945 году. Сегодня мало кто знает о том, что такое специальная школа военно-воздушных сил, но в те времена этого словосочетания было достаточно для характеристики человека, её закончившего. Такие школы комплектовались из числа лучших учащихся средних заведений, с высоким интеллектуальным уровнем, а также прошедших специальную медицинскую отборочную комиссию. По сравнению с выпускниками обычных средних школ, выпускники спецшкол были намного лучше подготовлены к изучению не только военных предметов, но и общеобразовательных дисциплин. Кроме того, они отличались лучшей физической подготовкой и дисциплинированностью. Здесь мальчишки в такое трудное для страны время, какими стали 1941-1945 годы, учились осмысливать процессы, присущие воинской службе, ценить товарищество, дружбу, взаимопомощь, закалялись морально.

Период учёбы в такой спецшколе стал важной вехой и настоящей школой жизни Игоря Григорьевича, которая дала ему возможность приобрести бесценный опыт общения в коллективе. Именно там сформировались его характер и качества личности.

Игорь Григорьевич с золотой медалью окончил спецшколу ВВС и вошёл в её «золотой фонд». Более того, он оказался в числе первых советских выпускников таких школ, успехи которых были отмечены медалями, введёнными тогда постановлением СНК СССР за № 1247 от 30 мая 1945 года. Такая медаль давала право поступать в любой вуз без экзаменов, и Игорь собирался после окончания спецшколы поступать в Московский Авиационный институт. Однако позже он передумал и поступил на радиофакультет Московского энергетического института (МЭИ, ныне Национальный исследовательский университет МЭИ). В 1947 году из-за проблем со здоровьем ему пришлось оставить учёбу, да и работа инженером на радиозаводе показалась ему малоинтересной.

В это время старшая сестра Игоря Григорьевича, Лилия, училась на третьем курсе медицинского института и много раз говорила, что лучше, чем врач, профессии нет. Это обстоятельство не могло не сказаться на окончательном выборе Игоря Григорьевича. Поэтому он принимает решение поступить в вуз, далёкий от авиации и радиоэлектроники – в Кубанский государственный медицинский институт (ныне университет).

Надо сказать, что впоследствии Лилия Григорьевна Урсова, сыгравшая неоценимую роль в жизни брата, сама стала известным врачом-психиатром, профессором I Московского медицинского института им. И.М. Сеченова



*На занятии кафедры туберкулёза ФУВ, 1980-е*

(ныне – университет) и много лет работала на кафедре психиатрии, написав в соавторстве с известными учёными-психиатрами Н.М. Жариковым и Д.Ф. Харитининым учебник «Психиатрия» (1989).

Итак, в 1947 году Игорь Григорьевич начинает учиться в Кубанском медицинском институте. В послевоенное время училось много молодых людей, прошедших войну, и у них часто бывали трудности с учёбой. Игорь Григорьевич вспоминал о том времени и своём друге, впоследствии ставшем известным вирусологом, академиком РАН, Заслуженным деятелем науки РФ, директором Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова С. Дроздовым: «Мы с другом Сергеем Дроздовым решили помогать ребятам. Каждый из нас взял шефство над десятью студентами, и мы «натаскивали» их по всем предметам. Особенно трудно давалась ребятам анатомия. Мы «зубрили» её все вместе, в результате знали анатомию на зубок, и это очень пригодилось, тем более, что я хотел быть хирургом».

После окончания 1 курса Игорь Григорьевич перевёлся в I Московский медицинский институт им И.М. Сеченова. Несомненно, годы учёбы в этом знаменитом вузе, где каждую кафедру возглавляли выдающиеся учёные, лучшие кадры медиков страны, стали основополагающими в жизни Игоря Григорьевича.

Наукой И.Г. Урсов начал заниматься уже в студенческие годы, первоначально остановив свой выбор на кафедре оперативной хирургии и топогра-

фической анатомии. Из студенческого кружка кафедры, которой руководил известный хирург и анатом, позже академик АМН СССР Владимир Васильевич Кованов, вышли впоследствии будущие корифеи отечественной и мировой медицины – выдающийся врач-трансплантолог, академик РАН В.И. Шумаков; врач-нейрохирург, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ А.Н. Коновалов; кардиохирург, один из пионеров отечественной сердечно-сосудистой хирургии, академик РАН Г.М. Соловьев; кардиохирург, изобретатель, организатор медицинской науки, академик РАН Л.А. Бокерия; кардиохирург, академик РАН Б.А. Константинов; хирург, известный своими научными работами в области торакальной хирургии, академик РАН М.И. Пельман и другие.

Студент-третьекурсник Игорь Урсов стал участвовать в несложных операциях и был готов посвятить себя хирургии. Два-три раза в неделю он дежурил по ночам в Яузской больнице им. «Медсантруд», где располагалась кафедра общей хирургии. Здесь находилось большое ургентное отделение, операции шли сразу в трёх операционных. Первые практические уроки Игорю Григорьевичу дала врач-хирург Анна Марковна Маршак.

На 6-м курсе И.Г. Урсов попал на кафедру известного учёного, врача-фтизиатра, члена-корреспондента АМН СССР Филиппа Васильевича Шебанова (1897-1982), директора Центрального НИИ туберкулёза (ЦНИИТ, Москва). Общаясь с ним, Игорь Григорьевич по-настоящему увлёкся фтизиатрией. Так случилось, что он выбрал очень непростую, но очень необходимую стране специальность. Туберкулёз был большой бедой всего мира и можно считать, что мир войну с туберкулёзом на тот момент пока проигрывал.

За весь XIX и начало XX века от туберкулёза умерло больше людей, чем от любого другого заболевания. Неблагоприятная обстановка продолжала сохраняться, несмотря на то, что в 1920-е годы была открыта вакцина БЦЖ (А. Кальмет и Л.А. Тарасевич). Не без трудностей началось повсеместное вакцинирование, позже 1930-е годы была введена массовая флюорография, а в 1943 году американскому микробиологу З.А. Ваксману удалось получить первый противомикробный антибиотик стрептомицин.

Всё это, безусловно, дало положительный эффект – в мире началось снижение заболеваемости. Однако, Вторая мировая война нанесла существенный урон системе борьбы с туберкулёзом. В СССР заболеваемость стала даже значительно выше, чем в Западной Европе, поэтому после окончания войны борьба с туберкулёзом в нашей стране вновь активизировалась. На это время и выпало время учёбы И.Г. Урсова.

Ф.В. Шебанов, оценив трудолюбие и способности своего ученика, предложил ему продолжить обучение в ординатуре на кафедре фтизиатрии с дальнейшей перспективой научной работы в возглавляемом им институте туберкулёза. Но к окончанию медицинского института у Игоря Григорьевича уже была семья – жена Лариса Петровна, учительница физики, с которой он познакомился еще в Краснодаре, и родившаяся в 1952 году дочь Наташа. Молодой доктор И.Г. Урсов принимает решение начать с практического врачевания. В 1953 году, окончив лечебный факультет с субординатурой (первичная специализация студентов старших курсов медицинского вуза по определенному клиническому профилю) по фтизиатрии, вместе с семьёй он уезжает в Тамалинский район Пензенской области. В 1954 году в семье Урсовых родилась вторая дочь – Елена.

«Учитель обиделся поначалу, – вспоминал Игорь Григорьевич, – а позже признал, что я поступил правильно: самостоятельность для молодого врача – главное. Однако из поля зрения меня не упускал и несколько лет спустя буквально заставил поступить в аспирантуру».

В Пензенской области И.Г. Урсов работал фтизиохирургом и фтизиатром Зубриловского туберкулёзного санатория Главного курортно-санитарного управления Министерства здравоохранения РСФСР. Село, в котором проживало 7000 человек, находилось в 40 км от райцентра. Зимой в морозы к нему было не добраться. Игорю Григорьевичу не единожды самостоятельно приходилось оперировать и принимать роды. Вот тогда и пригодился опыт, полученный на операциях во время занятий в студенческом кружке по оперативной хирургии и топографической анатомии у профессора В.В. Кованова.

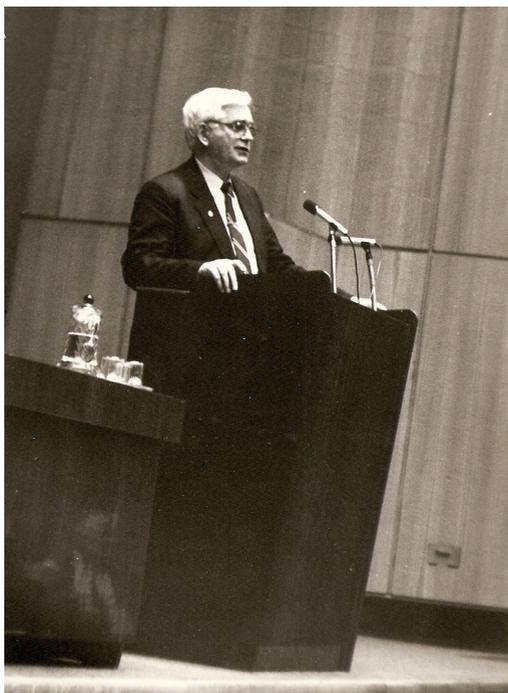
Ко времени окончания И.Г. Урсовым медицинского института его родители жили в городе Клин Московской области. В 1955 году умер отец, Григорий Иванович, и семья Игоря Григорьевича переехала из Зубрилово в Клин, ближе к маме, Наталье Петровне. Здесь короткое время Игорь Григорьевич работал хирургом медико-санитарной части Клинского комбината искусственного и синтетического волокна, а с марта 1956 и до января 1968 года – главным врачом туберкулёзного диспансера (филиал Московского областного клинического противотуберкулёзного диспансера).

Несмотря на появление новых методов обследования и препаратов для лечения туберкулёза, совсем искоренить «чахотку» оказалось невозможно. И это лишь подтвердило правильность постулата Роберта Коха: «Туберкулёз – это слёзы нищеты». Среди фтизиатров всё более крепла убежденность, что туберкулёз – социальное заболевание, победа над которым немыслима без чёткой государственной программы профилактики и лечения. Не все вра-

чи тогда были согласны с такой точкой зрения, но Игорь Григорьевич твердо знал, что туберкулёз – социальная болезнь, и бороться с ней надо путём оказания не только медицинской, но и социальной помощи. Это значит, что люди должны хорошо питаться и жить в соответствующих условиях, а «просто пичкать лекарством – это всё равно, что тушить уже разгоревшийся пожар». Он вспоминал: «Мы боролись за диспансерный метод лечения, чтобы у больного появился иммунитет, и тогда будет положительный результат».

Одним из первых решений только что назначенного молодого главного врача Клинского противотуберкулёзного диспансера было решение о массовом обследовании жителей города на туберкулёз. Игорь Григорьевич Урсов не только создал уникальную систему активного выявления инфекции, но также обосновал и реализовал на практике оптимальную концепцию медико-социальной помощи больным туберкулёзом.

И.Г. Урсов ввёл за правило для фтизиатров посещать очаги туберкулёза, закреплённые поликлиники, предприятия, вести санитарное просвещение населения. Причём медико-социальная работа каждого врача чётко планировалась и контролировалась еженедельно. Сам Игорь Григорьевич опи-



*Выступление И.Г. Урсова, 1980-е годы*

сывал эту работу так: «...эффективно рационализирован бюджет рабочего времени участкового фтизиатра и фтизиопедиатра. График их недельной работы спланирован так, что профилактическая деятельность уравнена по времени с лечебно-диагностической».

Вакцинацию и ревакцинацию БЦЖ проходили все дети и подростки района. Более того, прививки делали даже работникам предприятий при отрицательных туберкулиновых реакциях. Были хорошо организованы мероприятия в очагах инфекции, отслеживались условия жизни каждого бациллярного больного. Благодаря настойчивости доктора И.Г. Урсова в каждом новом доме Клинский горисполком выделял 3-4 квартиры для больных туберкулёзом. За время его работы главным врачом диспансера для его пациентов было выделено в общей сложности 470 квартир. Кроме того, был построен стационар городского туберкулёзного диспансера на 60 коек.

В течение 1957-1958 годов обследование прошли 90% жителей города. Это было второе в России массовое обследование жителей на туберкулёз, что помогло сотрудникам ЦНИИТ оценить тенденцию в заболеваемости туберкулёзом. В результате такой работы в городе не стало запущенных форм болезни и практически полностью был ликвидирован детский туберкулёз. Более того, самая низкая по стране заболеваемость была зафиксирована именно в Клину. В 1962 году тубдиспансер, которым руководил Игорь Григорьевич, получил первую премию Совета Министров СССР за снижение заболеваемости туберкулёзом в городе.

Позже в одной из своих работ И.Г. Урсов писал: «Чем активнее и чётче решаются организационные вопросы, тем выше результаты профилактики, выявления туберкулёза, оздоровления больных». И это утверждение – не просто личное мнение автора, а проверенная его же опытом истина.

Занимаясь практической и организационной деятельностью, Игорь Григорьевич активно проводил и научно-исследовательскую работу. В 1959 году он поступил в заочную аспирантуру при кафедре туберкулёза Первого Московского медицинского института, которой руководил профессор Ф.В. Шибанов. Именно он увлёк Игоря Григорьевича фтизиатрией, когда тот учился ещё на 6 курсе. Филипп Васильевич, автор учебника «Туберкулёз», занимался разработкой вопросов антибактериальной терапии, внедрением метода внутривенного введения химиопрепаратов. В 1964 году Игорь Григорьевич успешно защитил кандидатскую диссертацию под его руководством на тему «Повторные флюорографические обследования населения города Клина и Клинского района Московской области». Безусловно, научная работа под руководством одного из выдающихся советских фтизиатров многое дала и многому научила Игоря Григорьевича.



*И. Г. Урсов на ректорате, 1980-е годы*

В 1968 году И.Г. Урсову предложили возглавить Научно-исследовательский институт туберкулёза в Новосибирске (ННИИТ), созданный ещё в 1943 году. Прежний его директор, профессор М.В. Свирижев, специалист по хирургии туберкулёза костей, был приглашён на работу в Москву. В то время научная работа в институте велась слабо, серьёзной научной тематики не было, в институте работали 3-4 кандидата наук; из 12 запланированных на 1968 год диссертационных исследований было выполнено только одно. На Игоря Григорьевича вся эта ситуация произвела не самое благоприятное впечатление, но он понимал, что институту необходимо развитие. К трудностям ему было не привыкать, да и отказываться он не мог. Так И.Г. Урсов с семьёй из Подмосквья переехал в Новосибирск.

С начала своего создания ННИИТ располагался в здании барачного типа, не приспособленном для учреждения такого профиля, на улице Чаплыгина. В 1960-х институт переехал на улицу Репина, 2а – в помещения бывшей детской колонии, которые находились в аварийном состоянии. Немало сил стоило Игорю Григорьевичу добиться решения о строительстве для института нового здания. В начале 1970-х годов были выполнены все проектные работы, но первый камень в основание нового здания института туберкулёза был заложен только лишь в 1984 году, когда Игорь Григорьевич уже не работал в ННИИТ.

Возглавив ННИИТ, И.Г. Урсов начал с того, что установил контроль за выполнением работ, требуя систематических отчётов от каждого сотрудника. Тем, кто не справлялся с обязанностями, было предложено уволиться, а на освободившиеся места приглашались молодые инициативные научные сотрудники. Кроме того, были подобраны интересные темы для исследовательской работы. Так, прежде всего, было начато изучение взаимосвязи туберкулёза у человека и сельскохозяйственных животных. С этой целью, например, в 1970 и 1974 годах были организованы экспедиции в Омскую область, где было много больных туберкулёзом животных и ферм-изоляторов. В результате таких экспедиций было установлено, что в неблагоприятных по туберкулёзу скота районах заболеваемость туберкулёзом среди жителей в 3-4 раза выше, а положительных реакций на туберкулин у детей и подростков – в 3 раза больше, чем в районах, где туберкулёза животных не было много лет.

Игорь Григорьевич Урсов совместно с коллегами продолжил начатую еще в Клину разработку путей всеобщей диспансеризации при туберкулёзе, в том числе повышения эффективности туберкулинодиагностики и флюорографии, выявления больных в амбулаторно-поликлинической сети, изменения системы наблюдения и организации лечения взятых на учёт пациентов, усиления профилактической работы диспансеров, туботделений ЦРБ и тубкабинетов.

Изучение проблемы эпидемиологии туберкулёза в 1970-е годы было направлено и на определение истинного уровня инфицированности населения. Поскольку туберкулиновые пробы в СССР ежегодно проводились у десятков миллионов детей и подростков, была поставлена цель – изучить реакции у детей при повторении пробы Манту через 72 часа, а также и диагностическую значимость теста для разграничения поствакционной и инфекционной аллергии. Эта работа была выполнена сотрудниками ННИИТ с 1975 по 1978 год. Опыт большой проведённой работы по этому направлению был позже обобщён Игорем Григорьевичем в его монографиях «Профилактика туберкулёза», «Эпидемиология туберкулёза» и «Эпидемиология туберкулёза и диспансеризация населения» (1991).

И.Г. Урсов внёс большой вклад в совершенствование диспансерного метода, изучение эпидемиологии туберкулёза на спаде и подъёме эпидемии. Им была разработана методика выявления туберкулёза на селе с использованием предварительных подворных обходов фельдшера. Это позволило показать значение усиления методов санитарной профилактики на спаде эпидемии туберкулёза и путь ликвидации туберкулёза у детей и на промьшленных предприятиях. Игорь Григорьевич предложил сократить

до 2-3-х месяцев длительность искусственного пневмоторакса в условиях бактерицидной терапии, а также показал возможность осуществления ранних, на 3-4-м месяце, хирургических вмешательств.

Тогда же под руководством И.Г. Урсова была начата разработка нового метода в лечении туберкулёза – внутривенной интермиттирующей терапии, аналогов которой ещё не было в мире. Метод заключался в интермиттирующей внутривенной химиотерапии, учитывающий цикл развития микобактерий туберкулёза, дополняемой в показанных случаях краткосрочным пневмотораксом, пневмоперитонеумом или ранними хирургическими способами.

Новый способ лечения, предложенный Игорем Григорьевичем и его коллегами, многими ведущими фтизиатрами был оценен критически. Так, оппонентом И.Г. Урсова был директор Центрального НИИ туберкулёза Минздрава РФ И.М. Бондарев. Он предлагал другую методику, менее щадящую, основанную на применении максимально переносимых доз лекарственных препаратов (в качестве антитота предлагал использовать большие дозы витамина В6). Игорю Григорьевичу пришлось бороться, доказывая вредность методики И.М. Бондарева и эффективность своей. По его предложению была проведена проверка материалов о лечении 100 больных новым методом, которая подтвердила высокую эффективность и щадящий характер метода. Кроме того, было установлено незначительное количество побочных реакций – всего 10% (в то время как при применении методики оппонента их было 50%).

Интермиттирующая терапия (2 раза в неделю) бактерицидного лечения больных туберкулёзом оказалась ещё и значительно экономичней общепринятой. Она была внедрена в 52 учреждениях Сибири. С высоким эффектом её начали применять для амбулаторного долечивания больных в Ордынской ЦРБ Новосибирской области, в Барнауле, Бийске, Красноярске, в других городах, курируемых институтом.

Многосторонний опыт работы в практическом здравоохранении, широкий диапазон научных интересов, актуальность, новизна, практическая направленность исследований были обобщены в докторской диссертации И.Г. Урсова на тему: «Организационные и эпидемиологические основы проблемы ликвидации туберкулёза», успешно защищенной им в 1973 году. Решением ВАК при Совете Министров СССР от 29 сентября 1978 года Игорю Григорьевичу Урсову было присвоено учёное звание профессора по специальности «фтизиатрия».

В 1979 году в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР Сибирский филиал АМН СССР был преобразован в отделе-

ние. На Сибирское отделение Академии медицинских наук СССР были возложены задачи планирования, координации и прогнозирования научных исследований, проводимых медицинскими учреждениями Сибири и Дальнего Востока по важнейшим проблемам медицины. Председателем Президиума СО АМН стал академик Юрий Иванович Бородин, перешедший в Сибирское отделение с должности ректора Новосибирского государственного медицинского института (НГМИ). Возглавить НГМИ было предложено И.Г. Урсову, и он приступил к работе 1 августа 1980 года. Именно здесь Игорь Григорьевич раскрылся не только как учёный, но и как талантливый педагог.

Для НГМИ Игорь Григорьевич не был уж совсем «человеком со стороны». Он был хорошо известен медицинскому сообществу, несколько лет являлся членом Совета НГМИ по защите диссертаций, участвовал в большом количестве конференций.

К этому времени Новосибирский медицинский институт располагал обширной учебно-производственной базой, крупным коллективом преподавателей и учёных, прогрессивными традициями самосовершенствования и углубления всех разделов работы.

В институте уже было три факультета: лечебный, педиатрический и стоматологический, факультет усовершенствования врачей (ФУВ), факультет повышения квалификации преподавателей, Центральная научно-исследовательская лаборатория, библиотека, постоянно пополнявшаяся оте-



*Ректор НГМИ И. Г. Урсов на конференции, 1980-е годы*

чественной и зарубежной периодической литературой и научными изданиями по медицине и смежным дисциплинам. В учебных корпусах НГМИ имелось достаточное количество аудиторий для лекционных, практических и семинарских занятий, существовал студенческий городок, все иногородние студенты обеспечивались общежитиями. Учитывая всё это, Игорь Григорьевич считал своей задачей «... не только сохранить, но и приумножить ... традиции, систематически улучшать качество подготовки специалистов, выработки у них профессиональной компетентности, высокой культуры, гражданской активности...».

Так получилось, что Игорю Григорьевичу довелось возглавлять институт в непростой период. Особенности времени, которое принято обозначать как «застой», в полной мере сказались как на практическом здравоохранении, так и на медицинской науке. Развитие советского здравоохранения затруднял остаточный подход к его планированию. Это отрицательно сказалось и на состоянии подготовки и переподготовки кадров врачей, учёных и педагогов-медиков. Период «перестройки», начавшийся с середины 1980-х годов, и демократические преобразования в стране в 1990-е годы также отразились на развитии НГМИ. Коллектив вуза не был изолирован от социальных, экономических потрясений и политических трансформаций и вместе со всей страной преодолевал трудности переходного периода.

На посту ректора НГМИ И.Г. Урсову пришлось решать множество новых вопросов, связанных с перестройкой учебного процесса, реорганизацией структуры института и дальнейшим его развитием. Несмотря на особенности внешних обстоятельств, было вполне очевидно, что у вуза существовали серьёзные перспективы развития, и для нового руководителя их реализация стала одной из основных задач. Работа по решению этой задачи позволила впоследствии увеличить приём студентов до 850 человек, и общее количество обучающихся превысило 5000 человек. Удалось расширить клиническую последипломную подготовку, увеличив количество интернов, ординаторов, аспирантов клинических кафедр.

Новые кафедры пополнили и учебные факультеты НГМИ. На лечебном факультете была организована кафедра поликлинической терапии, на педиатрическом – кафедры инфекционных болезней, медицинской информатики. Новые кафедры открывались с учётом потребностей организаций здравоохранения в специалистах по определённым специальностям. При этом учитывались наличие клинической базы и специалистов – докторов наук, которые могли возглавить новые для вуза направления. Большинство специалистов, возглавивших кафедры, либо работали в НГМИ, либо имели многолетний опыт работы в городском и областном отделах здравоохранения, за-

нимаясь проблемами здравоохранения и социальными вопросами в областной администрации. Таким образом, в НГМИ сложился профессиональный и творческий коллектив, который сообща успешно преодолевал трудности 1990-х годов и пополнял врачебными кадрами учреждения здравоохранения области и города. В 1992 году в своём новогоднем обращении к коллективу НГМИ Игорь Григорьевич говорил: «Несмотря на невзгоды и нередко критическое состояние, мы сохранились как единый большой коллектив студентов, преподавателей и сотрудников, объединённый целью формирования специалистов с высшими медицинскими знаниями и умениями».

Игорь Григорьевич считал, что «учить будущих медиков может только врач-специалист. Он должен быть учёным, уметь обобщать, анализировать и прогнозировать. И в то же время, он обязан хорошо знать психологию и педагогику. Поэтому в поле зрения ректора постоянно находились важнейшие вопросы профессиональной пригодности заведующих кафедрами, профессоров, доцентов и ассистентов, роста их научного потенциала, преподавательского мастерства и деонтологического воспитания клиницистов. Вопросы повышения врачебной квалификации периодически обсуждались на ректоратах, учёном совете, на факультетских советах, при подведении итогов государственных экзаменов, на координационном методическом совете, цикловых методических комиссиях.

Продолжалось и развитие факультета усовершенствования врачей, приоритетной задачей которого было обеспечение потребности областного здравоохранения в постдипломном образовании врачей. К этому времени первой и единственной кафедрой этого факультета была кафедра терапии. Второй стала кафедра туберкулёза, которую одновременно с вузом возглавил И.Г. Урсов. Позже были созданы и другие кафедры: психиатрии, хирургии, анестезиологии и реаниматологии, педиатрии, профпатологии и медицинской экологии, неотложной терапии, организации здравоохранения, клинической патофизиологии.

В результате значительной организационной работы к середине 1990-х годов все кафедры ФУВ возглавлялись крупными специалистами, докторами наук, профессорами, в том числе академиком и двумя членами-корреспондентами РАМН. В штате некоторых кафедр было по 2-3 доктора наук и несколько опытных клиницистов – доцентов и кандидатов наук. Каждый год на факультете проходили первичную специализацию и тематическое усовершенствование более 2000 врачей не только из Новосибирской области, но и из других регионов Сибири и России.

Возглавив кафедру туберкулёза ФУВ, Игорь Григорьевич сформировал квалифицированный коллектив преподавателей, усилиями которого стало

возможным провести обучение более 3,5 тысяч врачей. Подготовка и повышение квалификации врачей, их обучение передовым методам работы, включая оригинальные современные методы лечения – в этом, несомненно, большая заслуга И.Г. Урсова.

Научная деятельность сотрудников кафедры туберкулёза ФУВ была направлена на изучение особенностей проявления туберкулёза у человека в условиях социально-экономического кризиса, совершенствование диагностики туберкулёза и нетуберкулёзных заболеваний органов дыхания, разработку методов ускоренного излечения деструктивного туберкулёза у впервые выявленных больных, пациентов с хронизацией процесса и с рецидивами болезни.

Необходимую помощь в переподготовке преподавательского состава НГМИ оказывала созданная ещё в 1970 году при ФПКП первая в СССР кафедра педагогики и оптимизации высшего медицинского образования. Являясь базовой кафедрой на факультете повышения квалификации преподавателей, она привлекала к участию в переподготовке ведущих специалистов и учёных института и СО РАМН, поручая им те или иные обзорные лекции по актуальным проблемам биологии и медицины. Приезжали на кафедру повышать квалификацию специалисты и из других медицинских институтов страны: из Прибалтики, Белоруссии, Украины, республик Закавказья, Средней Азии. В свою очередь многие преподаватели НГМИ проходили курсы повышения квалификации в московских, ленинградских, киевских и других медицинских вузах СССР.

На кафедре практиковался отход от формализованных педагогических методов преподавания дисциплин и внедрялось системное обучение с использованием последних достижений медицинской практики. Именно тогда на кафедре стали активно преподавать основы компьютеризации обучения и разрабатывать программы по тестовому контролю знаний студентов. Кроме того, были организованы выездные циклы по педагогике и психологии высшей школы в городах Сибири, Урала и Дальнего Востока.

Уделяя большое внимание научной работе, И.Г. Урсовым вместе с проректорами по научной работе Марией Ильиничной Лосевой и Вячеславом Алексеевичем Шкурупием за короткое время был проделан огромный объём работы по выделению из сотен зарегистрированных тем научных работ реально выполнимые научные исследования, соответствующие традиционным направлениям, которые разрабатывались институтом в прошлые годы. Тщательно осуществлялся подбор исполнителей, организовывалась кооперация с другими научно-исследовательскими институтами, как по проведению совместных исследований, так и по подготовке специалистов высшего

звена – кандидатов и докторов наук. Так, в СО АМН СССР ежегодно отбирались лучшие выпускники, прошедшие хорошую школу подготовки в научных студенческих кружках. Ежегодно из выпусков в четыре НИИ Минздрава РСФСР направлялось по 2-3 молодых специалиста в каждый. Аналогичным путём пополнялся штат молодых специалистов системы Медбиопром в Кольцове по его заявкам.

За время работы И.Г. Урсова ректором НГМИ в нём было создано 16 специализированных учёных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций. В состав Учёного совета НГМИ входили главные врачи крупных клинических баз – Областной клинической и 1-ой Городской клинической больниц, заинтересованные в подготовке кадров врачей. Была активизирована деятельность проблемных комиссий, подключённых к реальному планированию диссертационных и других научных работ, оценке новизны и научной значимости исследований, а также и возможности внедрения в практику здравоохранения, как и в патентную проработку. Институт каждый год получал до 10 и более патентов на изобретения.

Всё это не могло не сказаться на качественном росте профессорско-преподавательского состава, в том числе из собственного кадрового резерва. Почти все кафедры института возглавляли кандидаты и доктора наук, доценты и профессора, выполнившие свои диссертационные исследования уже являясь сотрудниками вуза. Их достижения были оценены по заслугам. Профессор П.Г. Сысолятин стал лауреатом Государственной премии за разработку методов реконструктивной хирургии нижней челюсти (1981), которые получили признание в стоматологических клиниках страны. В этот же период членами Академии наук стали профессора НГМИ Ю.П. Никитин, Л.Д. Сидорова, Г.С. Якобсон, В.А. Шкурупий, С.М. Гавалов, а также сам Игорь Григорьевич Урсов.

Осуществляя руководство Новосибирским государственным медицинским институтом в течение 16 лет, Игорь Григорьевич не оставлял своей работы как учёный-фтизиатр. Безусловно, он был признанным лидером фтизиатрии в Сибири, знатоком эпидемиологии туберкулёза и практиком в организации борьбы с ним. Его научные исследования и исследования преподавателей кафедры туберкулёза, совместно с сотрудниками Новосибирского НИИ туберкулёза были связаны с разработкой принципиально новой системы лечения больных с впервые регистрируемыми деструктивными процессами в лёгких. Её основой стала предложенная бактерицидная терапия, проводимая 2 раза в неделю, дополняемая в показанных случаях краткосрочным 2-3-х-месячным обратимым коллапсом лёгкого или ранними хирургическими вмешательствами. Это позволяло ускорить темпы лечения (до 6 ме-

сяцев), а также достичь полного клинического благополучия у 90-95% больных.

Посвятивший всю свою сознательную жизнь борьбе с туберкулёзом, Игорь Григорьевич не мог оставаться равнодушным к тому, что в 1990-е годы ухудшилась эпидемиологическая обстановка: туберкулёз стал необычайно быстро распространяться, массово утяжелялось течение заболевания, росло число случаев быстрого прогрессирования и ранней смерти от туберкулёза. Поэтому, например, в монографии «Эпидемиология туберкулёза» (1997) он исследовал причины начавшейся пандемии этого заболевания, сформулировал



*Член-корреспондент РАМН,  
профессор И. Г. Урсов, 1990-е годы*

задачи профилактики, организации выявления и лечения больных туберкулёзом, показал значение деятельности администраций территорий, центров санэпиднадзора и широкой врачебной общественности, отмечая, что туберкулёз в России стал угрожающей медико-социальной проблемой.

Игоря Григорьевича отличало умение мыслить в масштабах страны и прогнозировать ситуацию. Эту свою работу он закончил неутешительным прогнозом: «Пандемия туберкулёза будет беспрепятственно усиливаться, распространяясь на те города и области, где еще сохраняется видимость некоторого относительного благополучия, например, в Центре России, в Санкт-Петербурге и Москве... Чрезвычайная ситуация с туберкулёзом в России требует оперативных действий руководства страны, т.е. решительных масштабных государственных мероприятий и существенных финансовых затрат».

В период руководства И.Г. Урсова получило дальнейшее развитие студенческое научное общество. Продолжали ежегодно проводиться научные конференции студентов и молодых учёных, которые занимались своими первыми научными исследованиями в студенческих кружках при кафедрах.

Студенты постоянно мотивировались к познанию основ научной работы и актуальных вопросов медицины: лучшие доклады публиковались в сборниках научных работ и отмечались премиями. Студенты НГМИ участвовали в межвузовских студенческих конференциях, республиканских и Всесоюзных студенческих олимпиадах, часто занимая на них призовые места. Только за 1980-е годы студенты-кружковцы получили более 50 призов на Всероссийских конкурсах-смотре лучших студенческих научных работ.

В 1989 году профессор И.Г. Урсов побывал в командировке в Монголии для оказания методической помощи Улан-Баторскому медицинскому университету. В 1967 году в Нидерландах и в 1972 году в Москве он был участником международных научных форумов по туберкулёзу, где выступал с докладом о коротких курсах химиопрофилактики туберкулёза. В период с 1955 по 1998 гг. им было сделано более 120 сообщений на конференциях различного уровня, в том числе 7-ми Национальных конгрессах, 6-ти Всесоюзных съездах, 14-ти съездах бывших союзных республик.

И.Г. Урсов – автор более 200 научных работ, в том числе 100 опубликованных в отечественных журналах. Его перу принадлежит 9 монографий: «Научные основы профилактики туберкулёза» (1990), «Санитарная профилактика туберкулёза» (1990), «Современная концепция ускоренного излечения больных деструктивным туберкулёзом лёгких» (1993), «Бактерицидная терапия туберкулёза легких» (1994) и др. Под его руководством защищено 5 докторских и 30 кандидатских диссертаций. Признанием авторитета учёного стало избрание его в 1986 году членом-корреспондентом АМН СССР.

В течение многих лет И.Г. Урсов был членом правления ассоциации фтизиатров, членом общества фтизиатров Монголии, с 1965 года в течение 20 лет был членом редколлегии журнала «Проблемы туберкулёза», с 1974 года входил в редакционный совет журнала «Советская медицина», с 1969 по 1976 год представлял отечественную фтизиатрию в научной комиссии по туберкулёзу животных в Международном противотуберкулёзном союзе. В 1979 году Игорь Григорьевич был утверждён членом экспертной группы аттестационного отдела по специальностям медицинских наук ВАК СССР. И.Г. Урсов был действительным членом Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, действительным членом Академии наук высшей школы.

Игорь Григорьевич всегда отличался активной жизненной позицией, всегда занимался общественной работой. Он дважды избирался членом исполнительного комитета Клинского городского совета, являлся депутатом Горсовета, председателем комиссии по здравоохранению.

В 1963 году И.Г. Урсов стал одним из создателей Московского областно-

го общества фтизиатров, председателем которого был вплоть до своего отъезда в Новосибирск в 1968 году. В 1964 году он был избран председателем ревизионной комиссии Всесоюзного общества фтизиатров, в 1965 году – стал членом редколлегии журнала «Проблемы туберкулёза». Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 14.04.1968 г. за большие успехи в деле охраны здоровья народа И.Г. Урсову было присвоено почетное звание «Заслуженный врач РСФСР».

Плодотворная деятельность И.Г. Урсова была отмечена правительственными наградами: он был награждён медалью «За доблестный труд» (1970), орденом «Знак Почёта» (1976), а также удостоен званий «Почётный профессор НГМУ» и «Почётный фтизиатр Монголии».

Усилия Игоря Григорьевича по развитию медицинского института были отмечены не только его личными наградами. За достигнутые успехи и в честь 50-летия вуза в 1985 году Новосибирский государственный медицинский институт был награждён правительственной наградой – Орденом Трудового Красного Знамени, а институт был признан одним из ведущих медицинских вузов страны.

Игорь Григорьевич Урсов пользовался большим уважением в коллективе. Он был спокоен, выдержан, никогда не повышал голоса и всегда помогал тем, кто обращался к нему со своими проблемами, в том числе студентам.

Когда выпадала минута отдыха на работе, то он проводил её за шахматной доской. С Петром Сергеевичем Науменко за шахматами они часто размышляли о том, как неутешительно меняется Россия, о пагубном воздействии глобализации на мир, о молодёжи и патриотизме.

И.Г. Урсов не только создал целую школу сибирских фтизиатров, но и в собственной семье стал примером для своих детей и внуков. Три его дочери, трое внуков и правнучка избрали профессию врача. Дочерей Игоря Григорьевича в медицину привели семейные традиции, желание помогать страдающим и быть похожими на отца. Старшая дочь – Урсова Наталья Игоревна (1952 - 2021) – в 1975 году окончила педиатрический факультет 2-го Московского медицинского института и стала детским гастроэнтерологом. Её кандидатская диссертация, выполненная под руководством знаменитого педиатра академика В.А. Таболина, была одним из первых исследований в России, посвящённым целиакии у детей. С 1990 года она работала на кафедре педиатрии ФУВ Московского областного клинического института им. М.Ф. Владимирского (МОНКИ). В 2001 году защитила докторскую диссертацию, а в 2008 году получила звание профессора. Наталья Игоревна Урсова была ведущим научным сотрудником МОНКИ, заведующим педиатрической клиникой МОНКИ, главным детским педиатром, главным дет-

ским гастроэнтерологом Московской области, с 2013 по 2021 год – заведующей кафедрой педиатрии ФУВ.

Средняя дочь – Елена Игоревна Краснова (1954 г.р.) – выпускница лечебного факультета НГМИ. С 1980 года она выбрала специализацию «инфекционные болезни», пройдя путь от ординатора до д.м.н., профессора, заведующей кафедрой инфекционных болезней НГМУ, главного детского инфекциониста Новосибирской области, председателя диссертационного совета НГМУ по специальностям «инфекционные болезни» и «фтизиатрия». Муж Елены Игоревны – Владимир Александрович Краснов – тоже медик. В 1978 он окончил НГМИ и начал работать в НИИ туберкулёза, сначала младшим научным сотрудником, а после защиты кандидатской и докторской диссертаций – профессором. С 1989 по 2019 годы Заслуженный врач РФ В.А. Краснов являлся директором НИИ туберкулёза в Новосибирске, с 2002 года – руководит кафедрой туберкулёза ФПК и ППВ НГМУ.

Младшая дочь И.Г. Урсова – Татьяна Игоревна Петренко – родилась в 1966 году. В медицину её привели семейные традиции и, как говорит сама Татьяна Игоревна, желание стать похожей на отца. Окончив НГМИ, она стала фтизиатром, пульмонологом, д.м.н., профессором кафедр фтизиопульмонологии и туберкулёза НГМУ. Муж Татьяны Игоревны – Евгений Александрович Петренко – тоже врач, работает детским травматологом в Областной клинической больнице.

Внуки Игоря Григорьевича, третье поколение Урсовых – Красновых – продолжатели славной традиции семьи, тоже закончили НГМУ. Ярослав Александрович Фролов – к.м.н., работал главным врачом ГБУЗ НСО ГКБ № 12 Новосибирска. С 2015 года был заместителем министра здравоохранения Новосибирской области. В 2017 году Я.А. Фролов был назначен министром труда и социальной политики Новосибирской области, а в 2021 году занял пост главного врача ГБУЗ НСО ГКБ № 34.

Денис Владимирович Краснов – д.м.н., с 1999 года – врач-хирург НИИ туберкулёза, с 2015 по 2020 год – заведующий хирургическим отделением института. В настоящее время – заместитель главного врача по хирургии Новосибирской областной туберкулёзной больницы, доцент кафедры туберкулёза ФУВ.

Дарья Владимировна Гражданкина – ассистент кафедры эндокринологии НГМУ. Её муж Игорь Олегович Гражданкин – заведующий кардиологическим отделением ЦКБ Новосибирской области.

Правнучка Игоря Григорьевича, Василиса Денисовна Краснова – студентка лечебного факультета НГМУ.

Династию Урсовых – Красновых также представляют сестра Игоря Гри-

горьевича Лилия Григорьевна Урсова (1924-2019) – д.м.н., работала профессором кафедры психиатрии Корсакова в Первом Московском медицинском институте им. И.М. Сеченова, долгие годы была руководителем студенческого кружка, настоящим наставником молодёжи, занимала ведущее место в рейтинге лекторов 1-го ММИ. Племянница И.Г. Урсова – Ирина Аркадьевна Митихина – к.м.н., старший научный сотрудник Московского НИИ психиатрии.

Игорь Григорьевич Урсов ушёл из жизни 20 июня 2002 года после тяжёлой и продолжительной болезни. Ему было 75 лет.

### **Список использованных источников:**

1. Большая Медицинская Энциклопедия (БМЭ) / Под редакцией Петровского Б.В. – 3-е издание (1974-1989).
2. Буш Е. Феномен Урсова: Как использовать прежний опыт? / Медицинская газета. – № 51. – 18 июля 2012 г.
3. Врач, Учитель, Учёный. – Новосибирск, 2004. – 99 с.
4. Династии Новосибирского государственного медицинского университета / Маринкин И.О., Кривошеев А.Б., Снегирёва И.А. – Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2017. – С. 153-158.
5. Ефремов А.В., Новиков В.Д., Евстропов А.Н. Учёные Новосибирского медицинского института в XX веке. – Новосибирск : Издательство НГМА, 2001. – С. 227 .
6. И.Г. Урсов / Личное дело // Архив НГМУ.
7. Крылья нашей юности: Воспоминания выпускников средних специальных школ Военно-воздушных сил / Дейнекин П.С. – М., 2006.
8. Медицинские династии Западной Сибири в историко-биографических очерках (конец XIX-XX вв.) / Фёдорова Г.В, Резников С.Г. – Омск, 1999. – С. 462-470.
9. Урсов. И.Г. А мы взрослеем и стареем // «Asclepius» / Газета студентов и преподавателей НМИ. – № 10 (1171). – 31 декабря 1992 г.

А.А. Акимова, В.А. Ванданова,  
С.С. Сандипова, А.В. Катовщикова, А.А. Егоян

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

*Кафедра акушерства и гинекологии лечебного и стоматологического факультетов, Читинская государственная медицинская академия*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент В.А. Мудров*

---

**Актуальность.** Преждевременные роды являются одной из основных причин перинатальной смертности и заболеваемости. До настоящего времени не существует эффективных способов профилактики преждевременных родов, поэтому от эффективности оценки вероятности их развития зависит своевременность терапии, которая во многом определяет исход беременности в целом.

**Цель исследования.** Разработать технологию прогнозирования преждевременных родов на основании нейросетевого анализа данных.

**Материалы и методы.** На базе перинатального центра ГУЗ «Краевая клиническая больница» проведен ретроспективный анализ 220 случаев родов за 2020 г. Общая выборка была разделена на 2 исследуемые группы: в 1 группу были включены 20 пациенток, у которых имели место спонтанные преждевременные роды; во 2 группу – 200 пациенток, роды которых произошли на доношенном сроке беременности. Группы сопоставимы по возрасту и паритету родов. Статистическая анализ осуществлялся с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 25.0.

**Результаты и их обсуждение.** Срок гестации в 1 группе составлял 35,6 (31,7; 36,2), во 2 группе – 39,2 (38,9; 39,3) недель ( $U=0,0$ ,  $p<0,001$ ). Проживали в городе 70,0% (14/20) беременных 1 группы и 43,5% (87/200) – 2 группы ( $\chi^2=5,1$ ,  $df=1$ ,  $p=0,03$ ). Накануне родов наличие анемии было лабораторно подтверждено у 65,0% (13/20) пациенток 1 группы и 37,0% (74/200) – 2 группы ( $\chi^2=6,7$ ,  $df=1$ ,  $p=0,02$ ). Заболевания мочевыделительной системы имели место у 22,0% (44/200) пациенток в 1 группе и 45,0% (9/20) – во 2 группе ( $\chi^2=5,3$ ,  $df=1$ ,  $p=0,02$ ). Накануне родов многоводие было диагностировано у 3,0% (6/200) пациенток 1 группы и 15,0% (3/20) – 2 группы ( $\chi^2=6,7$ ,  $df=1$ ,  $p=0,01$ ). Уровень миелоцитов в ОАК у пациенток 1 группы

составлял 0,45 (0,39; 0,61)×109/л, 2 группы – 0,60 (0,60; 0,67)×109/л (U=1142,0, p=0,03). СОЭ в 1 группе составляла 43,5 (37,2; 49,8), во 2 группе – 45,0 (42,6; 46,2) мм/ч (U=1600,0, p=0,02). Уровень глюкозы крови у пациенток 1 группы составлял 4,9 (4,6; 6,8), 2 группы – 4,5 (4,4; 4,6) ммоль/л (U=1420,0, p<0,001). МНО у пациенток 1 группы составляло 0,91 (0,84; 0,93), 2 группы – 0,90 (0,61; 0,90), что также относится к статистически значимым различиям (U=1371,0, p=0,01). Указанные статистически значимые параметры включены в тестовую базу данных, которая легла в основу обучения многослойного персептрона. Масса новорожденных в 1 группе составила 2635,0 (2096,5; 2780,6) г, во 2 группе – 3310,0 (3249,0; 3402,6) г (U=687,0, p<0,001). Рост новорожденных в 1 группе составил 46,0 (43,2; 48,0) см, во 2 группе – 51,0 (50,9; 51,6) см (U=693,0, p<0,001). Оценка состояния новорожденного по шкале Апгар в конце первой минуты в 1 группе составила 7,0 (6,2; 7,8) баллов, во 2 группе – 9,0 (8,5; 9,0) баллов (U=1013,0, p<0,001); в конце пятой минуты – 8,0 (7,3; 8,4) и 9,0 (9,0; 9,4) баллов соответственно (U=812,0, p<0,001). Структура обучаемой нейронной сети включала 12 входных нейронов, один скрытый слой, содержащий 8 единиц, и 2 выходных нейрона (Se=0,98, Sp=0,98, AUC=0,99 [95% CI 0,97-1,00], p<0,001). Процент неверных предсказаний в результате тестирования разработанной нейронной сети составил 2,4%, что отражает зависимость вероятности преждевременных родов от указанных значимых параметров исследования, близкую к функциональной.

**Вывод.** Применение нейросетевого анализа данных при развитии симптомов угрожающих преждевременных родов позволяет с достаточной точностью прогнозировать наступление спонтанных преждевременных родов, что, в перспективе, позволит оптимизировать тактику ведения пациенток, входящих в группу риска.

С.А. Антонова, Н.В. Живетьева

## **ТАЗОВОЕ ПРЕДЛЕЖАНИЕ ПЛОДА: АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ РОДАХ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ**

*Кафедра акушерства и гинекологии с курсом ДПО,  
Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул  
Научный руководитель: д.м.н. Ю.А. Дударева*

**Актуальность.** На сегодняшний день остается достаточно актуальной проблемой выбор способа родоразрешения у беременных с тазовым предлежанием (ТП). С одной стороны увеличивается частота кесарева сечения

и вся акушерская служба предлагает возможности снижения этого показателя, с другой стороны роды через естественные родовые пути в тазовом предлежании нельзя отнести к физиологическим, в связи с риском осложнений.

**Цель исследования:** изучить проблему акушерских и перинальных осложнений при родах через естественные пути в тазовом предлежании.

**Материалы и методы.** Для решения поставленной цели проведено одномоментное поперечное ретроспективное исследование. Основную группу составили 30 женщин, ведение родов которых было выбрано в пользу естественных родовых путей. Контрольная группа – 30 женщин с головным предлежанием плода и родами через естественные родовые пути. Проведен анализ медицинской документации, которая содержит полный спектр клинических и параклинических данных. Обработку и графическую визуализацию данных производили при помощи программы Statistica 10.0 и Excel 2010. Определение достоверности различий между двумя независимыми группами с качественным признаком использовался критерий  $\chi^2$ .

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст женщин составил в основной группе  $30,9 \pm 5,85$  лет, в группе сравнения  $29,8 \pm 5,02$  лет ( $p > 0,05$ ). Большая часть женщин, с тазовым предлежанием состояли в зарегистрированном браке, по сравнению с контрольной группой (100,0 и 76,7%;  $p = 0,015$ ). Женщины основной группы имели, в основном, среднее и среднее специальное образование, в отличие от контрольной группы (60,0 и 26,6%;  $p = 0,019$ ). Первобеременные составили, соответственно 23,3 и 30,0% ( $p = 0,770$ ). Из акушерского анамнеза обращает на себя внимание частота медицинских аборт у женщин с ТП (33,3 и 6,7%; ( $p = 0,024$ ). Анализ исходов родов в сравниваемых группах показал, что в основной группе, роды закончились экстренным кесаревым сечением в 40,0% случаев, в контрольной – 13,3% ( $p = 0,019$ ). При этом, в основной группе в 16,7% показанием была острая гипоксия плода, в 83,3% – аномалии сократительной деятельности матки ( $p < 0,05$ ). Роды в основной группе чаще осложнялись преждевременным излитием околоплодных вод, соответственно 36,7 и 6,7% случаев ( $p = 0,012$ ). В основной группе в 66,7% ( $p < 0,05$ ) выявлены разрывы влагалища, промежности, в 16,7% ( $p < 0,05$ ) проводилась операция ручное обследование полости матки. Вес новорожденных в основной группе –  $3224 \pm 363,6$  г, в контрольной группе –  $3512 \pm 460,2$  кг значимо не различался ( $p > 0,05$ ). В основной группе чаще у новорожденных выявлена церебральная ишемия, соответственно ( 23,3 и 3,3%;  $p = 0,022$ ).

**Выводы:** у женщин с тазовым предлежанием плода течение родов и послеродового периода носит отягощенный характер, а новорожденные чаще имеют церебральную ишемию, поэтому целесообразно своевременно решить вопрос о наружном акушерском повороте плода на головку.

Г.А. Ваганов, О.О. Иванова, Ю.М. Горбачёва, Д-Х.Б. Цыбенова

## **ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКСТРЕННОГО ИНТРАНАТАЛЬНОГО ОПЕРАТИВНОГО РОДРАЗРЕШЕНИЯ**

*Кафедра акушерства и гинекологии лечебного  
и стоматологического факультетов,*

*Читинская государственная медицинская академия*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент В.А. Мудров*

---

**Актуальность.** Экстренное интранатальное оперативное родоразрешение в 73,0% случаев связано с нарушением защитно-приспособительных механизмов у плода. Между тем, в настоящее время не существует эффективных способов прогнозирования интранатальных осложнений, что определяет актуальность настоящего исследования.

**Цель исследования.** Оценить возможности прогнозирования экстренного интранатального оперативного родоразрешения.

**Материалы и методы.** На базе перинатального центра ГУЗ «Краевая клиническая больница» проведен ретроспективный анализ 418 случаев родов за 2018–2021 гг. Было выделено 2 исследуемые группы: в 1 группу были включены 277 женщин, роды которых не требовали экстренного оперативного родоразрешения; во 2 группу – 141 пациентка, в родах которых возникли показания для экстренного оперативного родоразрешения. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью IBM SPSS Statistics Version 25.0.

**Результаты и их обсуждение.** У пациенток 1 группы предстояли 2,5 (2,3; 3,3)-е, у пациенток 2 группы – 1,5 (1,5; 1,9)-е роды ( $U=17004,0$ ,  $p=0,02$ ). Срок гестации в 1 группе составлял 39,0 (38,7; 39,2), во 2 группе – 38,3 (37,0; 38,5) недель ( $U=6355,0$ ,  $p=0,001$ ). Мужской пол плода в 1 группе имел место в 49,1% (136/277), во 2 группе – в 60,3% (85/141) случаев ( $\chi^2=4,69$ ,  $df=1$ ,  $p=0,03$ ). Задний вид накануне родов был диагностирован у 3,6% (10/277) пациенток 1 группы и 8,5% (12/141) – 2 группы ( $\chi^2=4,50$ ,  $df=1$ ,  $p=0,03$ ). АКО различной степени имело место у 24,2% (67/277) пациенток в 1 группе и 34,0% (48/141) – во 2 группе ( $\chi^2=4,55$ ,  $df=1$ ,  $p=0,03$ ). Гипертензивные расстройства во время беременности наблюдались у 13,0% (36/277) женщин в 1 группе и 27,0% (38/141) – во 2 группе ( $\chi^2=12,49$ ,  $df=1$ ,  $p<0,001$ ). Частота диагностики многоводия в 1 группе составляла 1,8% (5/277), во 2 группе – 6,4% (9/141) от общего числа случаев ( $\chi^2=6,05$ ,  $df=1$ ,  $p=0,02$ ). В 1 группе СОЭ составляла 45,0 (42,4; 45,5), во 2 группе – 45,0 (42,7; 48,9) мм/ч ( $U=12178,5$ ,  $p=0,002$ ). Относительное содержание лимфоцитов в ОАК пациенток 1 группы составляло 21,1 (20,1; 22,5), во 2 группе – 17,6 (17,0; 19,9)% ( $U=10095,0$ ,  $p=0,001$ ). СССК в левой маточной артерии у пациенток

1 группы по данным УЗДГ составляла 137,0 (131,5; 158,5), во 2 группе – 99,5 (89,8; 109,7) см/с ( $U=2802,0$ ,  $p=0,004$ ). СДСК в левой маточной артерии у пациенток 1 группы составляла 72,0 (66,7; 83,0), во 2 группе – 52,0 (46,2; 60,7) см/с ( $U=2858,5$ ,  $p=0,009$ ). СДСК в средней мозговой артерии плода у пациенток 1 группы составляла 16,0 (15,6; 18,4), во 2 группе – 11,0 (11,0; 13,5) см/с ( $U=1709,5$ ,  $p=0,009$ ). Указанные статистически значимые параметры включены в тестовую базу данных, лежащую в основе обучения много-слойного персептрона. Масса новорожденных в 1 группе составила 3260,0 (3055,2; 3284,8), во 2 группе – 3305,0 (2993,3; 3429,2) г ( $U=16532,0$ ,  $p=0,02$ ). Оценка состояния новорожденного по шкале Апгар в конце 1 минуты в 1 группе составила 9,0 (8,7; 9,0), во 2 группе - 8,0 (7,9; 8,4) баллов ( $U=16532,0$ ,  $p=0,02$ ); в конце 5 минуты - 9,0 (9,0; 9,6) и 9,0 (8,6; 9,0) баллов соответственно ( $U=15226,0$ ,  $p<0,001$ ). Структура обучаемой нейронной сети включала 17 входных нейронов, 1 скрытый слой, содержащий 3 единицы, и 2 выходных нейрона. Процент неверных предсказаний в результате тестирования разработанной нейронной сети составил 2,2% ( $Se=1,00$ ,  $Sp=0,97$ ,  $Ac=0,98$ ,  $AUC=0,98$  [95% CI 0,96-1,00],  $p<0,001$ ).

**Вывод.** Применение нейросетевого анализа данных накануне родов позволяет с высокой точностью ( $Ac=0,98$ ) прогнозировать необходимость экстренного интранатального оперативного родоразрешения, что, в перспективе, позволит оптимизировать тактику ведения родов у пациенток, относящихся к указанной группе риска.

В.Р. Волкова

## **АНАЛИЗ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ И ИХ ПРОГНОЗ ДЛЯ НОВОРОЖДЁННЫХ**

*Кафедра акушерства и гинекологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., Н. В. Оноприенко;*

*к. м. н., доцент А. В. Кочетков; к. м. н., В. А. Касымов*

---

**Актуальность.** Проблема преждевременных родов всегда имела большое социальное значение. По данным мировой статистики, каждая десятая беременность заканчивается преждевременными родами. В России этот показатель составляет 5–6%.

**Цель исследования.** Изучить эффективность проведения профилактики РДС плода, антибиотикопрофилактики у матери с целью прогноза исходов для новорождённых.

**Материалы и методы.** На базе ГБУЗ НСО КРД №6 проведён анализ шестидесяти историй преждевременных родов и историй развития новорождённых при сроке гестации 28–34 недели за 2019–2020 гг.

**Результаты и их обсуждение.** 1. Введение антенатальных стероидов с целью профилактики РДС новорождённого проведено в 62,5% случаев, при этом респираторная поддержка в виде ИВЛ потребовалась лишь в 6,2%, а НСРАР в 39,1%. В группе сравнения, в 37,5% случаев, в отсутствие профилактики РДС плода, респираторная поддержка требовалась в 1,5 раза чаще, длительность пребывания на НСРАР увеличилась в 1,3 раза. Во всех случаях во второй группе, при отсутствии профилактики РДС плода, был введён «Куросурф».

2. Введение антенатальных стероидов проводилось в 62,5% случаев. РДС новорождённого тяжёлой степени наблюдался лишь у 4,7% новорождённых.

3. Антибиотикопрофилактика у матери проведена в 83,7% всех преждевременных родов. Врождённая пневмония диагностирована у 20,3% новорождённых.

**Выводы.** 1. В результате своевременного проведения профилактики РДС плода при преждевременных родах снизились потребность и время пребывания на ИВЛ и НСРАР, что улучшило прогнозы исходов для новорождённых.

2. Введение сурфактанта в первые часы после рождения сокращает время пребывания на НСРАР и снижает потребность в респираторной поддержке.

3. Своевременное введение антенатальных стероидов снижает тяжесть РДС новорождённого, что подтверждается возникновением тяжёлой степени РДС менее, чем 5% в структуре заболеваемости.

4. Антибиотикопрофилактика у матери снижает риск развития врождённой пневмонии у плода и новорождённого, что подтверждается диагностированием ВУИ менее, чем в 20% случаев.

А.А. Горбунов, Н.В. Ефремова, П.Т. Зуб

### **ГРИПП В АКУШЕРСТВЕ**

*Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии №1, Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, Симферополь,  
Научный руководитель: к.м.н., доц. З.С. Румянцева*

---

**Актуальность.** Ежегодно растет число беременных пациенток с ОРВИ. В США во время пандемии гриппа А (H1N1) было зарегистрировано

но увеличение числа акушерских осложнений в среднем в 2,5–3 раза. В России данный коэффициент был выше: в 4 – 5 раз. Острые респираторные вирусные инфекции занимают лидирующее место среди вирусных инфекций во всем мире. В настоящее время ОРВИ борется за лидирующее место с COVID-19. Беременность и послеродовый период являются факторами риска по отношению к гриппу.

**Цель исследования.** Изучить влияние гриппа на беременность

**Материалы и методы.** Материалами исследования являлись истории болезни беременных с гриппом. Методы: анализ и статистическая обработка.

**Результаты и их обсуждение.** Нами были выявлены следующие особенности течения гриппа у беременных:

- Более частое развитие диспепсических симптомов (тошнота, рвота, диарея);
- Более быстрое развитие нисходящей инфекции с регистрацией бронхитов и пневмоний (3-5 дней).
- Молниеносное течение пневмонии с развитием полиорганной недостаточности и синдрома системной воспалительной реакции.
- Ранее присоединение вторичной инфекции: как грибковой, так и бактериальной.

У беременных с гриппом в 7,6 раз чаще встречается угроза преждевременных родов, в 1,6 раз чаще анемия, в 1,8 раз чаще дистресс плода, чем у здоровых беременных. Нарушение маточно-плацентарного кровотока в 2,5 раз чаще у беременных с гриппом. Маловодие у здоровых женщин наблюдалось в 1,8% случаев, тогда как на фоне гриппа в 14,3%; в свою очередь многоводие – 3,9% и 9,6% соответственно.

Что касается течения родов, то в гриппозном состоянии тоже имелись свои особенности. Так, аномалии родовой деятельности встречались чаще в 4,8 раз, из них патологический прелиминарный период – в 2,1 раз, первичная слабость – 1,6 раз, вторичная слабость – в 1,1 раз по сравнению со здоровыми. При проведении кесарево сечения у пациенток группы наблюдения кровопотеря была почти в 2 раза выше обычной (461,2 мл против 234мл у здоровых).

В послеродовом периоде на фоне гриппа в 4,6 раз увеличивается частота встречаемости эндометрита, субинволюции матки в 2,6 раз, а гематометра в 5,5 раз чаще.

Со стороны новорожденного так же имеются последствия гриппа у матери. Новорожденные по шкале Апгар у беременных с гриппом в среднем составляли 5,6 баллов (8,1 у группы контроля). Разгар гриппозной инфекции является показанием к срочному родоразрешению. У таких детей чаще имелись конъюнктивиты, неврологические нарушения, а по данным УЗИ

мозга – признаки ишемических повреждений и субдуральных кровоизлияний. В отделение интенсивного наблюдения были переведены 25,6% новорожденных: 10,5% с диагнозом пневмония, 2,5% – сепсис.

**Выводы.** Грипп, как сезонное острое вирусное заболевание, отрицательно влияет на течение беременности, приводят к развитию осложнений как со стороны матери, так и плода. Это, в свою очередь, должно насторожить акушер-гинекологов в отношении проведения санитарно-просветительской работы с беременными, а беременных – направить на все возможные методы профилактики заражения гриппом.

К.П. Драгомирецкая, Т. Ле Минь, Д.И. Лукьянова, Т.В. Страмилова

**ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАДЕРЖКИ РОСТА И МАКРОСОМИИ ПЛОДА НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ ДАННЫХ ЭКГ**

*Кафедра акушерства и гинекологии лечебного  
и стоматологического факультетов,  
Читинская государственная медицинская академия  
Научный руководитель: к.м.н., доцент В.А. Мудров*

---

**Актуальность.** Отклонение массы плода от нормативного значения зачастую определяет не только тактику ведения беременности, но и родов. Плод с задержкой роста, развитие которого происходит в условиях недостаточной плацентарной перфузии, имеет высокий риск развития перинатальных осложнений. Между тем, при родах крупным плодом увеличивается частота родового травматизма, перинатальной смертности и заболеваемости. Учитывая тот факт, что антропометрические исследования обладают недостаточной информативностью, поиск возможностей увеличения точности диагностики задержки роста и макросомии плода остается актуальным и в настоящее время.

**Цель исследования.** Оценить возможности диагностики задержки роста и макросомии плода на основании оценки данных ЭКГ.

**Материалы и методы.** На базе перинатального центра ГУЗ «Краевая клиническая больница» проведен ретроспективный анализ 209 случаев родов за 2018–2021 гг. Общая выборка была разделена на 3 исследуемые группы: в 1 группу были включены 27 пациенток с задержкой роста плода; во 2 группу – 155 с нормальной массой плода, в 3 группу – 27 женщин с макросомией плода. Обследование пациенток проводилось накануне родов (1-2 дня). Группы сопоставимы по возрасту, паритету родов и сроку беременно-

сти. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 25.0.

**Результаты и их обсуждение.** Срок гестации в 1 группе составлял 38,0 (37,1; 38,8), во 2 группе – 39,0 (38,9; 39,1), в 3 группе – 39,0 (38,8; 39,3) недель ( $N=5,4$ ,  $df=2$ ,  $p=0,07$ ). Окружность живота женщин 1 группы составляла 97,0 (94,6; 99,5), 2 группы – 104,0 (103,6; 105,6), 3 группы – 111,5 (110,5; 115,5) см ( $N=28,5$ ,  $df=2$ ,  $p<0,001$ ). Высота дна матки женщин 1 группы составляла 34,0 (32,6; 34,5), 2 группы – 36,0 (36,0; 37,6), 3 группы – 38,5 (37,9; 39,7) см ( $N=33,4$ ,  $df=2$ ,  $p<0,001$ ). Обращает на себя внимание тот факт, что интервал RR, по данным ЭКГ, в 1 группе составлял 0,84 (0,83; 0,90), во 2 группе – 0,76 (0,74; 0,76), в 3 группе – 0,71 (0,69; 0,74) мс ( $N=12,8$ ,  $df=2$ ,  $p=0,002$ ). Интервал QT в 1 группе составлял 0,36 (0,35; 0,40), во 2 группе – 0,34 (0,33; 0,34), в 3 группе – 0,32 (0,32; 0,33) мс ( $N=10,7$ ,  $df=2$ ,  $p=0,005$ ). Масса новорожденных в 1 группе составила 4410,0 (2187,9; 2442,9) г, во 2 группе – 3390,0 (3338,7; 3404,6), в 3 группе – 4195,0 (4161,4; 4301,3) г ( $N=82,3$ ,  $df=2$ ,  $p<0,001$ ). Точность оценки комплекса стандартных антропометрических способов расчета массы плода в диагностике задержки роста и макросомии плода составляет 80,4% (168/209). Структура обучаемой нейронной сети включала 3 входных нейронов (интервалы RR и QT, срок гестации), один скрытый слой, содержащий 5 единиц, и 3 выходных нейрона. Процент неверных предсказаний в результате тестирования разработанной нейронной сети составил 16,3% (34/209), что, между тем, является сопоставимым с результатами оценки комплекса антропометрических способов расчета ( $\chi^2=0,8$ ,  $df=1$ ,  $p=0,37$ ). Значимость параметров ЭКГ объясняется нарастанием нагрузки на сердечно-сосудистую систему беременной женщины по мере увеличения как массы плода, так и потребностей маточно-плацентарного комплекса в целом.

**Вывод.** Применение нейросетевого анализа срока гестации и данных ЭКГ на доношенном сроке беременности позволяет с достаточной точностью диагностировать как задержку, так и макросомию плода, что, в перспективе, позволит оптимизировать тактику ведения беременности и родов.

О.В. Ефремова

## РОЛЬ МИКРО-РНК В ПАТОГЕНЕЗЕ МИОМЫ МАТКИ

*Кафедра акушерства и гинекологии, кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии им. проф. М.Я. Субботина, Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., проф. И. О. Маринкин,  
д.б.н., проф. С. В. Айдагулова*

---

**Актуальность.** Миома (лейомиома) или фиброма матки, – серьезная проблема здравоохранения, заболевание встречается у 70% женщин. В настоящее время наибольший интерес представляет роль микроРНК в патогенезе миомы матки.

**Цель исследования.** Анализ научной литературы о роли микроРНК в патогенезе миомы матки по базе PubMed и российской научной электронной библиотеки eLibrary.ru по ключевым словам «миома матки» и «микроРНК».

**Результаты и их обсуждение.** Аберрантная экспрессия микроРНК-139-5p, которая значительно ниже при лейомиоме, чем в миометрии, связана со сверхэкспрессией белка коллагена 1 типа (COL1) и фосфорилированной митоген-активированной протеинкиназы p38 (p38 MAPK), повышенной сократимостью тканей и миграцией клеток [Ahn S.H. et al., 2021]. Это свидетельствует об участии микроРНК-139-5p в патофизиологии лейомиомы, особенно в процессе фиброза миоматозных узлов. Сверхэкспрессия микроРНК-21 в миомах может играть роль в формировании внеклеточного матрикса с участием трансформирующего фактора роста-β3 (TGF-β3) [Cardozo E.R. et al., 2018]. Клетки с повышенной экспрессией микроРНК-21 имеют значительно повышенную скорость пролиферации и миграции, что является отличительным признаком фиброидных клеток. Активация микроРНК-200с, микроРНК-93 и микроРНК-29с в клетках лейомиомы, напротив, снижает пролиферацию и миграцию клеток. МикроРНК-93 непосредственно нацеливается на ген фактора транскрипции 1 семейства E2F (E2F1) и ген, кодирующий белок циклина D1 (CCND1), а микроРНК-200с и микроРНК-29с нацелены на циклин-зависимую киназу 2 (CDK2) [Chuang T.D. et al., 2019]. Эти белки клеточного цикла имеют повышенную экспрессию в фиброидных опухолях и способствуют переходу фиброидных клеток из фазы G1 в S-фазу. В патофизиологии лейомиомы широко признана роль воспаления, при этом микроРНК-200с оказывает противовоспалительное действие на клетки лейомиомы, поскольку снижает уровень мРНК и белка провоспалительного цитокина IL-8.

МикроРНК-150-5b может влиять на регуляцию клеточного цикла в лейомиоме за счет взаимодействия с сигнальным путем Akt/p27 Kip1. От-

мечается пониженная экспрессия микроРНК-150-5b в лейомиоме по сравнению с миометрием, а трансфекция этой микроРНК в клетки лейомиомы снижает Akt и увеличивает уровни экспрессии p27 Kip1, что приводит к значительному снижению фиброза и низкой способности к миграции клеток *in vitro* [Lee J.H. et al., 2019].

Экспрессия микроРНК-197 подавлена в клетках лейомиомы по сравнению с нормальным миометрием [Kim Y.J. et al., 2018]. Подавление этой микро-РНК увеличивает скорость роста клеток и индуцирует остановку клеточного цикла в фазе G0/G1, а ее активация была связана с противоположным эффектом. Также микроРНК-197 ингибирует пролиферацию клеток за счет нацеливания на ген, кодирующий белок, связывающий инсулиноподобный фактор роста 5 (IGFBP5), который сверхэкспрессируется в клетках лейомиомы [Ling J. et al., 2015]. Кроме того, интересным было наблюдение, что левоноргестрел может индуцировать экспрессию микроРНК-197 в клетках лейомиомы [Wu X. et al., 2015].

**Выводы.** Необходимо проведение дальнейших исследований роли микроРНК в патогенезе лейомиомы с целью детальной расшифровки отдельных звеньев сложной цепи регуляции микроРНК ее генов-мишеней. При условии достижения этой цели в перспективе возможна разработка биомаркеров и более эффективных, безопасных и адаптированных к индивидуальному типу опухоли пациента терапевтических препаратов.

А.С. Коваленко, В.А. Перминова,  
А.И. Баньковская, С.А. Сазыкина, Н.В. Губанова

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО РАЗРЫВА ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК**

*Кафедра акушерства и гинекологии лечебного  
и стоматологического факультетов,  
Читинская государственная медицинская академия  
Научный руководитель: к.м.н., доцент В.А. Мудров*

---

**Актуальность.** Несмотря на невысокую частоту встречаемости (8-10%) при доношенном сроке беременности, преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО) все же остается в центре внимания врачей акушеров-гинекологов. Данный факт обусловлен увеличением риска развития септических осложнений по мере нарастания длительности безводного промежутка. Высокая частота осложнений ПРПО нередко требует проведения абдоминального оперативного родоразрешения, также увеличивающего вероятность гнойно-септических осложнений.

**Цель исследования.** Разработать технологию прогнозирования преждевременного разрыва плодных оболочек на основании нейросетевого анализа данных.

**Материалы и методы.** На базе перинатального центра ГУЗ «Краевая клиническая больница» проведен ретроспективный анализ 558 случаев родов за 2018–2021 гг. Общая выборка была разделена на 2 исследуемые группы: в 1 группу вошли 437 пациенток, у которых не отмечалось ПРПО; во 2 группу – 121 пациентка, роды которых осложнились ПРПО. Обследование пациенток проводилось накануне родов (1–2 дня). Группы сопоставимы по возрасту, паритету родов, сроку беременности, массе плода и основным антропометрическим параметрам. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 25.0.

**Результаты и их обсуждение.** Срок гестации в 1 группе составлял 38,8 (38,0; 38,4), во 2 группе – 38,9 (38,4; 38,9) недель ( $U=4544,0$ ,  $p=0,6$ ). Мужской пол плода в 1 группе имел место в 49,2% (215/437), во 2 группе – в 60,3% (73/121) случаев ( $\chi^2=4,7$ ,  $df=1$ ,  $p=0,03$ ). Накануне родов наличие анемии было лабораторно подтверждено у 24,7% (108/437) пациенток 1 группы и 45,5% (55/111) – 2 группы ( $\chi^2=19,7$ ,  $df=1$ ,  $p=0,001$ ). Варикозная болезнь имела место у 8,7% (38/437) пациенток в 1 группе и 15,7% (19/121) – во 2 группе ( $\chi^2=5,1$ ,  $df=1$ ,  $p=0,03$ ). Уровень лейкоцитов в ОАК у пациенток 1 группы составлял  $10,4$  ( $10,1$ ;  $11,0$ ) $\times 10^9/\text{л}$ , 2 группы –  $11,0$  ( $10,4$ ;  $13,9$ ) $\times 10^9/\text{л}$  ( $U=19438,0$ ,  $p=0,002$ ). Относительное содержание гранулоцитов в ОАК пациенток 1 группы составляло 75,0 (72,0; 75,8)%, во 2 группе – 78,6 (76,5; 82,9)% ( $U=8588,5$ ,  $p=0,02$ ), уровень лимфоцитов 19,4 (19,3; 21,1)% и 20,5 (18,1; 22,5)% соответственно ( $U=16343,0$ ,  $p=0,02$ ). Индекс амниотической жидкости в 1 группе составлял 100,0 (93,6; 110,8) мм, во 2 группе – 113,0 (80,2; 143,2) мм ( $U=9757,5$ ,  $p=0,02$ ). Указанные статистически значимые параметры включены в тестовую базу данных, которая легла в основу обучения многослойного перцептрона. Масса новорожденных в 1 группе составила 3435,0 (3197,2; 3442,1) г, во 2 группе – 3470,0 (3132,6; 3620,8) г ( $U=26024,5$ ,  $p=0,75$ ). Оценка состояния новорожденного по шкале Апгар в конце первой минуты в 1 группе составила 9,0 (8,7; 9,0) баллов, во 2 группе – 9,0 (8,9; 9,1) баллов ( $U=24235,0$ ,  $p=0,17$ ); в конце пятой минуты – 9,0 (8,9; 9,2) и 9,0 (8,9; 9,5) баллов соответственно ( $U=24598,0$ ,  $p=0,18$ ). Структура обучаемой нейронной сети включала 10 входных нейронов, один скрытый слой, содержащий 5 единиц, и 2 выходных нейрона ( $Se=0,76$ ,  $Sp=0,74$ ,  $AUC=0,75$  [95% CI 0,73-0,77],  $p<0,001$ ). Процент неверных предсказаний в результате тестирования разработанной нейронной сети составил 29,2%, что, вероятно, связано с полуколичественной оценкой объема околоплодных вод.

**Вывод.** Применение нейросетевого анализа результатов обследования накануне родов позволяет с достаточной точностью прогнозировать ПРПО, что, в перспективе, позволит оптимизировать алгоритм подготовки родовых путей у женщин, угрожаемых по развитию дородового излития околоплодных вод.

Н.А. Кондакова, М.А. Веригин

## **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕНОПАУЗАЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ**

*Кафедра акушерства и гинекологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., проф. Т.М. Соколова, к.м.н., доц. А.В. Усова*

---

**Актуальность.** В современном мире наблюдается положительная динамика увеличения продолжительности жизни. В основном это обусловлено развитием медицинских технологий, которые позволяют поддерживать и качество жизни. Так применяемые препараты для менопаузально гормональной терапии (МГТ) позволяют женщинам в постменопаузе сгладить проявления климактерического синдрома. Согласно мировым данным около 75% женщин в возрасте от 45 до 55 лет предъявляют жалобы на приливы, при этом в 28,5% случаев – средней или тяжелой степени выраженности. Распространенность нарушений сна у женщин в перименопаузе колеблется от 39% до 47%, у женщин в постменопаузе – от 35% до 60%. Количество женщин находящихся в пременопаузе и ранней постменопаузе по данным Росстата на 2021 год составляет 20% от общего числа россиянок. Однако у МГТ есть класс-специфические осложнения, обусловленные как воздействием на сосудистую стенку, так и нарушениями в системе гемостаза. Поэтому необходимо тщательно анализировать риски возникновения осложнений при применении МГТ.

**Цель исследования.** Разработать систему оценки рисков развития сосудистых и тромбогенных осложнений в результате применения МГТ у женщин в постменопаузе.

**Материалы и методы.** На базе Новосибирского государственного медицинского университета проводится фармакоэпидемиологическое исследование по формированию регионального регистра женщин с высокой степенью тромбогенного риска, принимающих МГТ. Проводится анализ литературных данных мировой клинической практики по актуализации проблемы тромбогенных осложнений у женщин принимающих МГТ. В качестве

макета для оценки вероятности возникновения тромбоза и сосудистых осложнений у женщин, принимающих МГТ, разработана анкета.

**Результаты и их обсуждение.** Для удобной и оперативной работы гинеколога, ведущего амбулаторный приём, на основе критериев приемлемости контрацепции у особых групп женщин разработана анкета, также включающая модель индивидуальной оценки риска венозных тромбозомболических осложнений (шкала Каприни) и содержащая вопросы об употреблении продуктов, повышающих уровень эндогенного эстрогена. Ответы на вопросы анкеты обрабатываются предварительно обученной нейронной сетью, в результате чего врач акушер-гинеколог в рамках первичного приема может оценить риски возникновения тромбоза и сосудистых осложнений. В случае наличия высокого риска возникновения тромбоза и сосудистых осложнений по совокупности сопутствующих факторов и отсутствии противопоказаний для назначения МГТ в настоящее время, пациентка будет вноситься в регистр для дальнейшего динамического наблюдения.

**Выводы.** Разработанная анкета является удобным способом выявления риска тромбогенных осложнений. Созданный региональный регистр будет являться важным инструментом консолидации пациенток для длительного специализированного мониторинга и проведения им профилактической терапии.

Д.Д. Лысенко

## **ГОРМОНАЛЬНЫЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОК С ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой,  
Кемеровский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. О.Н. Новикова*

---

**Актуальность.** Функциональная истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) является результатом эндокринных нарушений и определяется активацией  $\alpha$ -рецепторов и торможением  $\beta$ -адренорецепторов. При гиперэстрогении увеличивается чувствительность  $\alpha$ -рецепторов, что приводит к сокращению шейки матки и расширению цервикального канала. Можно предположить, что факторы способствующие блокаде как самого прогестерона, так и его рецепторов, могут приводить к относительной прогестероновой недостаточности, и тем самым способствовать развитию ИЦН. Одним из факторов, влияющих на прогестероновые рецепторы является ксенобиотик бензо[а]пирен, что обусловлено его биологическим дей-

ствием, включая способность изменять синтез половых гормонов, модулировать их рецепторы и действовать как агонист или антагонист стероидных гормонов.

**Цель исследования.** Изучить уровень эстрадиола, прогестерона и антител Ig классов А и G к данным гормонам и бензо[а]пирену у женщин с истмико-цервикальной недостаточностью.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование случай – контроль уровня эстрадиола (ЭС), прогестерона (ПГ) и антител Ig классов А и G к данным гормонам и бензо[а]пирену (БП) у 200 пациенток. I группу (основную) составили 100 женщин с ИЦН (согласно ультразвуковым критериям в 18-21 неделю гестации), II группу – 100 женщин без ИЦН. Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ STATISTICA 6.0 for Windows фирмы StatSoft (США), MedCalc Version 11.0 фирмы Softwa (Бельгия).

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного исследования установлено, что пациентки с ИЦН в 18–21 неделю беременности имеют более высокий уровень ЭС, чем пациентки без ИЦН – 12477 (1000; 31600) и 10946 (2999; 19480) пг/мл ( $p=0,034$ ). Кроме того, пациентки с ИЦН характеризуются более высоким уровнем IgA к ПГ – 2,15 (0,6; 8,3) и 1,42 (0,6; 2,6) у.е. ( $p=0,034$ ), Ig А к БП – 4,74 (0,4; 13,9) и 3,22 (0,7; 5,7) у.е. ( $p=0,032$ ); IgG к ЭС – 8,64 (1,2; 23,5) и 4,78 (0,7; 8,7) у.е. ( $p<0,0001$ ); IgG к ПГ – 5,29 (0,2; 20,1) и 2,55 (0,2; 5,1) у.е. ( $p<0,0001$ ); IgG к БП – 11,89 (1,1; 28,5) и 4,72 (0,4; 10,1) у.е. ( $p<0,0001$ ). Установлена прямая корреляционная зависимость между частотой преждевременных родов и уровнем Ig А к прогестерону ( $p=0,00017$ ) и Ig А к бензо[а]пирену ( $p=0,0003$ ).

**Выводы.** Пациентки с ИЦН характеризуются более высоким уровнем антител классов А и G к бензо[а]пирену, эстрадиолу и прогестерону, на основании чего можно утверждать, что неблагоприятные социально-экономические факторы влияют в том числе и на гормональный профиль беременной женщины. Установлена взаимосвязь между частотой преждевременных родов и уровнем иммуноглобулинов класса А к прогестерону и бензо[а]пирену.

Д.В. Малько, Ц-Д.Б. Доржиева,  
Е.Н. Карпукова, А.С. Леванчук, А.Б. Сартакова

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО УЗКОГО ТАЗА**

*Кафедра акушерства и гинекологии лечебного  
и стоматологического факультетов,  
Читинская государственная медицинская академия  
Научный руководитель: к.м.н., доцент В.А. Мудров*

---

**Актуальность.** Распространенность клинического узкого таза составляет 1,3–1,7%, что связано с увеличением частоты родов крупным плодом, а также появлением «стертых» форм анатомически узкого таза. Плодово-тазовая диспропорция является одним из важнейших факторов, определяющих частоту интранатальных повреждений плода, что определяет актуальность настоящего исследования.

**Цель исследования.** Разработать технологию прогнозирования клинического узкого таза на основании нейросетевого анализа данных.

**Материалы и методы.** На базе перинатального центра ГУЗ «Краевая клиническая больница» проведен ретроспективный анализ 184 случаев родов за 2018–2021 гг. Общая выборка была разделена на 2 исследуемые группы: в 1 группу вошли 135 пациенток, роды которых произошли через естественные родовые пути; во 2 группу – 49 пациенток, роды которых осложнились развитием клинического узкого таза. Обследование пациенток проводилось накануне родов (1–2 дня). Группы сопоставимы по возрасту, паритету родов и сроку беременности. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 25.0.

**Результаты и их обсуждение.** Срок гестации в 1 группе составлял 39,0 (38,6; 39,3), во 2 группе – 39,5 (39,5; 39,7) недель ( $U=2812,0$ ,  $p=0,07$ ). Маловодие в 1 группе было диагностировано в 17,8% (24/135), во 2 группе – в 4,1% (2/49) случаев ( $\chi^2=5,6$ ,  $df=1$ ,  $p=0,02$ ). Макросомия плода накануне родов была диагностирована с помощью УЗИ (Hadlock) у 21,5% (29/135) пациенток 1 группы и 79,6% (39/49) – 2 группы ( $\chi^2=52,1$ ,  $df=1$ ,  $p<0,001$ ). Вес пациенток 1 группы при поступлении на дородовую госпитализацию был равен 72,0 (71,9; 74,4) кг, 2 группы – 78,0 (77,2; 84,4) кг ( $U=2575,0$ ,  $p=0,02$ ). Окружность живота у пациенток 1 группы составляла 98,0 (97,5; 99,0) см, 2 группы – 105,0 (103,5; 107,7) см ( $U=1976,5$ ,  $p<0,001$ ). Высота дна матки у беременных 1 группы составляла 36,0 (35,5; 36,1) см, 2 группы – 39,0 (38,4; 39,5) см ( $U=1464,5$ ,  $p<0,001$ ). Окружность головы плода по данным УЗИ была равна 34,0 (34,0; 34,5) см в 1 группе и 36,0 (35,6; 36,1) см во 2 группе ( $U=1424,0$ ,  $p<0,001$ ). Указанные статистически значимые параметры были

включены в тестовую базу данных, которая легла в основу обучения многослойного персептрона. В качестве функции активации в скрытом слое выступал гиперболический тангенс, в выходном слое – Softmax, в качестве функции ошибки – перекрестная энтропия. Масса новорожденных в 1 группе составила 3410,0 (3337,8; 3458,9) г, во 2 группе – 4050,0 (3839,4; 4113,0) г ( $U=1351,5$ ,  $p<0,001$ ). Рост новорожденных в 1 группе составил 51,5 (51,4; 51,9) см, во 2 группе – 54,5 (53,9; 54,8) см ( $U=1450,0$ ,  $p<0,001$ ). Оценка состояния новорожденного по шкале Апгар в конце первой минуты в 1 группе составила 8,5 (8,4; 8,7) баллов, во 2 группе – 8,0 (7,9; 8,4) баллов ( $U=2473,0$ ,  $p=0,004$ ); в конце пятой минуты – 9,0 (9,0; 9,3) и 9,0 (8,9; 9,2) баллов соответственно ( $U=2675,0$ ,  $p=0,03$ ). Структура обучаемой нейронной сети включала 7 входных нейронов, один скрытый слой, содержащий 9 единиц, и 2 выходных нейрона ( $Se=1,00$ ,  $Sp=0,98$ ,  $AUC=0,99$  [95% CI 0,97-1,00],  $p<0,001$ ). Процент неверных предсказаний в результате тестирования разработанной нейронной сети составил 1,7%, что отражает зависимость вероятности клинического узкого таза от указанных значимых параметров исследования, близкую к функциональной.

**Вывод.** Применение нейросетевого анализа данных ультразвукового и антропометрического исследования накануне родов позволяет с достаточной точностью прогнозировать развитие клинического узкого таза, что, в перспективе, позволит оптимизировать алгоритм родоразрешения пациенток группы риска.

Д.И. Олейникова

## **ЭНДОМЕТРИОЗ-АССОЦИИРОВАННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ОСНОВЕ ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ**

*Кафедра акушерства и гинекологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: доц., к.м.н. А.В.Усова*

---

**Актуальность.** Эндометриоз-ассоциированный (катамениальный) пневмоторакс (КП) – рецидивирующий спонтанный пневмоторакс особой формы, развивающийся на фоне эндометриоза, склонного к множественным рецидивам и развивающегося в перименструальный период. Впервые КП был описан в 1958 году Е. Mauger. Данная проблема актуальна, так как частота рецидивов КП зачастую составляет до 71%.

**Цель исследования.** Изучить историю, этиологию и патогенез эндометриоз-ассоциированного пневмоторакса, методики возможного лечения.

**Материалы и методы исследования.** Аналитический, метод сравнительного анализа.

**Результаты и обсуждение.** Клинически КП мало чем отличается от других видов спонтанного пневмоторакса. По данным M. Alifano, 79% женщин с катамениальным пневмотораксом жалуются на сухой кашель, 72% – на одышку, у 61% женщин отмечалась боль на стороне пневмоторакса, у 67% – распространенная боль в области спины, при этом иррадиация в правое плечо наблюдалась в 55% случаев. Рентгенография грудной клетки и компьютерная томография не позволяют выявить специфические для катамениального пневмоторакса признаки. Лабораторные методы диагностики эндометриоз-ассоциированного пневмоторакса на основе оценки уровня СА-125 в плазме крови не получили распространения ввиду недостаточной специфичности и чувствительности. Подходы к лечению катамениального пневмоторакса и результаты этого лечения до сих пор весьма дискуссионны. Так, по мнению ряда авторов, если пневмоторакс занимает менее 20% объема гемиторакса, можно ограничиться лишь назначением гормональных препаратов, однако полностью исключить рецидивы на фоне гормональной терапии не удавалось. В последние годы популярность приобрели аналоги гонадотропин-рилизинг гормона, которые вызывают уменьшение секреции ФСГ и ЛГ. Развивающаяся гипозестрогения приводит к атрофии эндометрия и аменорее. Препараты обладают дозозависимыми побочными эффектами: сухость слизистых, остеопороз, приливы, бессонница. Показаниями к хирургическому лечению считаются: неэффективность гормональной терапии, побочные эффекты или рецидив после окончания лечения. Хирургическая тактика ведения пациенток с КП вследствие ЛЭ заключается в торакоскопии, независимо от наличия либо отсутствия данных за буллезное перерождение легких у женщин репродуктивного возраста, и устранения причины пневмоторакса. Необходимым элементом операции является создание плевродеза, чаще всего с помощью плеврэктомии или абразии плевры. Создание плотного сращения между грудной стенкой и висцеральной плеврой является признанным методом, предотвращающим рецидив пневмоторакса.

**Выводы.** Проблема торакального эндометриоза и катамениального пневмоторакса лежит в зоне ответственности как торакальных хирургов, так и акушеров-гинекологов. Тщательный сбор анамнеза у пациентки при поступлении в стационар, детальная оценка лучевых методов исследования, а также ревизия плевральной полости с адекватной оценкой и гистологической верификацией обнаруживаемых изменений позволяют своевре-

менно установить верный диагноз, а также выбрать правильную тактику ведения пациентки. Сочетание гормональной терапии, резекции диафрагмы и плевродеза на сегодняшний день обеспечивает наиболее оптимальный противорецидивный эффект при лечении этого заболевания.

F.D. Khadzhilaeva, I.D. Khadzhilaev, E.B. Ponomareva, F.A. Borlakova

## **ROBSON'S CLASSIFICATION IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases with a course of Radiology,  
North Caucasian State Academy, Cherkessk, Karachay-Cherkess Republic.  
Scientific supervisor: Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor T.S. Kojakova*

---

**Relevance.** Caesarean section performed for medical reasons has proved to be an effective tool for reducing maternal and perinatal mortality. In recent decades, there has been a steady increase in the frequency of CS, in developed and developing countries, which is no longer accompanied by a further decline in these indicators, which causes concern to the world community. Since 2015 WHO recommended the Robson classification as a global standard for assessing, monitoring and comparing the frequency of CS in maternity care facilities at any level. This classification was applied by us to find out the reasons for the frequency of CS in the "ROC" KCR and the squeak of effective mechanisms for its optimization.

**The purpose of the study.** Identify and analyze the groups of women who make the greatest and least contribution to the overall frequency of CS. To assess the frequency of cesarean section in the "ROC" of the CR using the Robson technique, to assess the possibilities for reducing this indicator.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of 3112 birth histories in the "ROC" of the KCR. The birth histories of delivered women for 2019 were subject to accounting .

**Results and their discussion.** The largest group according to the Robson classification was group 2 – 30%; in second place, group 3 – 23%; group 1 – 12%. The highest frequency of CS was observed in women in group 9 – 100%; in second place, group 5 – 99%; in third place, group 6 – 84%. The contribution to the frequency of CS in 9,6,7, and 8 groups is not so high – 1.5%, 3.6%, 3.7%, 2.3% accordingly.

**Conclusions.** The largest contribution of the group to the total frequency of CS was made by group 5 – 37.7%; the smallest contribution of the group to the total frequency of CS was made by group 9 – 1.5%. In order to reduce the overall

frequency of cesarean section, efforts should be directed to reducing CS in group 2 and group 4.

F.D. Khadzhilaeva, I.D. Khadzhilaev, F.A. Borlakova, E.B. Ponomareva  
**GENITAL ENDOMETRIOSIS**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases with a course of Radiology,  
Caucasian State Academy", Cherkessk, Karachay-Cherkess Republic.*

*Scientific supervisor: Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor T.S. Kojakova*

---

**Relevance.** Endometriosis – EM) is a pathological overgrowth of tissue morphologically and functionally similar to the endometrium (the inner layer of the uterine wall). It is observed both in various parts of the reproductive system and outside it (on the abdominal wall, bladder mucosa, intestines, pelvic peritoneum, lungs, kidneys, etc. organs).

**The purpose of the study.** To analyze and study the frequency, causes and features of the clinical course of EMR after cesarean section.

**Materials and methods.** We conducted a retrospective analysis of the medical histories among the patients of KCHRKB on the basis of the gynecological department in the period from 2016 to 2018.

**Results and their discussion.** During the study period, only 45 patients were identified with cases of EPR, of which one person was residents and one person was from the region. The average age of patients with extragenital EPR was 30.5 years. Before hospitalization to the gynecological department for planned surgical treatment of EPR on an outpatient basis, a full clinical and diagnostic examination was carried out in the direction of the gynecologist of the polyclinic, which included standard laboratory and instrumental methods (ultrasound, CT, MRI). According to the results of ultrasound, CT, MRI of the postoperative scar, the exact localization, size, echogenicity of the formation, levels, depth and boundaries of the lesion of adjacent tissues were determined. Planned surgical intervention for EPR consisted in excision of endometrial-like tissue overgrowth (nodes) within healthy tissues. In the postoperative period, all women received the same treatment: antibiotic therapy, antispasmodics, physiotherapy. Upon discharge from the hospital, in the discharge epicrisis, the recommendations necessarily prescribed a drug with combined oral contraceptives for use in the next three months after surgery. As can be seen from Table 1, out of 45 cases of extragenital EM, 4 women were diagnosed with the disease at the age of 24–25 years, 3 patients were aged 30–31 years and 3 women aged 37, 39 and

40 years. Gynecological history: by the number of births: 1st – 5 people, 2nd - 4 people, 3rd - and -1st person. With Pfannenstiel access, delivery was performed in 8 patients, by the method of medium laparotomy – in 2 patients. The period of initial medical treatment for planned surgical treatment was 7 years after cesarean section - in 2 women, 6 years - in 1, 5 years - in 1, 3 years - in 4 people, 2 years - in 2 patients. Patients aged 21 to 30 years made up 65%, from 30 to 40 years - 35%.

**Conclusions.** Recently, the frequency of cesarean section operations and complications such as endometriosis of the postoperative scar has increased. The incidence of EPR among patients aged 21 to 30 years was 65%, access to surgical intervention with a Pfannenstiel incision was 80%, patients with a history of first childbirth were 50%. Clinical examples indicate the relevance of EPR. The technique of carrying out and non-compliance with preventive measures during the cesarean section operation lead to drifts and contamination with endometrial cells of the surgical wound, which leads to an increase in this pathology.

И.С. Трофимова, С.В. Вайдурова

**ЧАСТОТА РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕЭКЛАМПСИИ  
В ВЫСОКОЙ ГРУППЕ РИСКА У БЕРЕМЕННЫХ,  
РАССЧИТАННАЯ ПО ПРОГРАММЕ ASTARAIA**

*Кафедра акушерства и гинекологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., ассистент В.Р. Мухамедшина*

---

**Актуальность.** Преэклампсия (ПЭ) – мультисистемное патологическое состояние, возникающее во второй половине беременности (после 20-й недели), характеризующееся артериальной гипертензией в сочетании с протеинурией ( $>0,3$  г/л в суточной моче), нередко, отеками, и проявлениями полиорганной недостаточности. Преэклампсия встречается у 4–8% беременных и является одной из ведущих причин материнской смертности во всем мире.

Внедрение в практику специфических и чувствительных методов, одним из которых является первый комбинированный биохимический скрининг, позволяют прогнозировать развитие некоторых осложнений при беременности. На показатели пренатального скрининга (ПС), который проводится в I-м триместре беременности (11 недель – 13 недель и 6 дней), могут оказывать влияние множество факторов, существующих в прегравидарном периоде и на ранних сроках беременности до выполнения исследования.

**Цель исследования.** Выявить реализацию ПЭ, риск которой рассчитан по программе ASTARAIA.

**Методы.** Исследование выполнено на базе Новосибирского городского клинического перинатального центра. В исследование включено 200 пациенток, обратившихся для проведения первого ультразвукового скринингового исследования, у которых проведена оценка риска ПЭ по программе ASTARAIA OBSTETRICS.

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного анализа обменных карт рожениц «Новосибирского городского клинического перинатального центра», а именно оценки рисков возникновения преэклампсии по программному комплексу Astraia, в котором автоматически рассчитан риск на основе анамнестических и биофизических данных (индекс массы тела, среднее артериальное давление, пульсационный индекс маточных артерий) к группе высокого риска по возникновению ранней ПЭ были отнесены 32 пациентки (17%), поздней – 17 пациенток (8,5%). В общей группе (200 человек) беременность и роды осложнились ПЭ у 44 пациенток (22%), у 3 пациенток был ложноположительный результат (1,5%). Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что точность скрининга по программе ASTARAIA OBSTETRICS случайной выборки 200 пациенток составляет 89,7%.

**Выводы.** В расчёте рисков используется большее число показателей, чем в программах предшественницах, что позволяет получить более точный прогноз и даёт на порядок меньше «ложно положительных» результатов.

При выявлении высокой вероятности риска развития у пациентки ПЭ, рекомендуется назначить ей на раннем этапе предупредительную терапию для минимизации риска.

М.В. Цыганкова, О.А. Артамонова

## **РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ**

*Кафедра акушерства и гинекологии №1,  
Омский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.Г. Проданчук*

---

**Актуальность.** Доброкачественные дисгормональные заболевания молочных желёз (ДДЗМЖ) являются распространённой патологией у женщин репродуктивного возраста. Наиболее часто встречающимися предрас-

полагающими факторами являются гинекологические заболевания и патология щитовидной железы, в связи с чем ранняя комплексная диагностика и своевременно начатое лечение ДДЗМЖ является важной задачей современной маммологии и гинекологии.

**Цель исследования.** На основании данных ультразвукового скрининга сопоставить частоту встречаемости структурных изменений молочных желез с заболеваниями органов малого таза и щитовидной железы у женщин репродуктивного возраста.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 2740 женщин, средний возраст которых составил  $40,4 \pm 9$  лет. Было проведено 1639 ультразвуковых исследований (УЗИ) молочных желез, 1670 ультразвуковых исследований щитовидной железы и 2740 ультразвуковых исследований органов малого таза в исследуемой группе женщин г. Омска. У 248 пациенток произведено гинекологическое исследование и осмотр молочных желез. Статистические показатели рассчитаны с помощью программы Statistica 10, достоверность сравниваемых групп оценена по критерию Фишера и Манна-Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** На первом этапе исследования сформирована основная группа А ( $n=269$ ): пациентки, у которых имелось сочетание гинекологической патологии с заболеваниями молочной и щитовидной железы. На втором этапе была сформирована группа контроля Б ( $n=152$ ): женщины, у которых в 100% случаев была диагностирована патология молочной железы. Было установлено, что в данной группе миома матки выявлялась у 97 (63,8%) пациенток, ретенционные кисты яичников – у 43 (28,3%), узловой зоб – у 15 (9,9%), киста щитовидной железы – у 16 (10,5%), ультразвуковые признаки аутоиммунного тиреоидита – у 13 (8,9%) женщин. Диагностированные в этой группе полипы эндометрия, аденомиоз, эндометриоз яичников, фокальные изменения щитовидной железы статистического значения не имели ( $p > 0,05$ ), однако вместе составили 20 (13,2%) случаев. На третьем этапе исследования из пациенток группы А ( $n=269$ ) сформирована группа сравнения Д ( $n=117$ ): здоровые женщины, не имеющие жалоб и структурных изменений молочной железы. В сравнительном аспекте между группами Б и Д было установлено: частота встречаемости миомы матки 97 из 152 против 18 из 117 ( $p < 0,01$ ); ретенционные кисты яичников 73 из 152 против 7 из 117 ( $p < 0,01$ ); узловой зоб 15 из 152 против 5 из 117 ( $p < 0,05$ ); киста щитовидной железы 16 из 152 против 2 из 117 ( $p < 0,01$ ); аутоиммунный тиреоидит 13 из 152 против 3 из 117 ( $p < 0,01$ ) исследований соответственно.

**Выводы.** 1. У пациенток с доброкачественными дисгормональными заболеваниями молочных желез достоверно чаще встречаются структурные изменения органов малого таза с превалированием миомы матки и ре-

тенционных кист яичников, а также структурные изменения щитовидной железы в виде узлового зоба и кист щитовидной железы, в сравнении с маммологически здоровыми женщинами.

2. УЗИ органов малого таза и щитовидной железы должны стать неотъемлемым компонентом в алгоритме обследования женщин с патологией молочных желёз.

# ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

---

А.Д. Агаркова, С.В. Фоменко

## **КОМОРБИДНОСТЬ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА И ЭНДОКАРДИТА ЛИБМАНА-САКСА У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ**

*Кафедра госпитальной терапии лечебного факультета, Новосибирский  
государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. Т.Н. Сентякова*

---

**Актуальность.** Небактериальный тромботический эндокардит Либмана-Сакса является наиболее характерным сердечным проявлением при системной красной волчанке (СКВ) – тяжелом аутоиммунном заболевании с прогрессирующими нарушениями иммунитета. Сочетание эндокардита Либмана-Сакса с инфекционным эндокардитом описывается редко.

**Цель.** Оценить частоту и значимость коморбидности инфекционного эндокардита и эндокардита Либмана-Сакса у больных СКВ.

**Методы.** В течение 15 лет в госпитальную терапевтическую клинику медицинского университета поступали 315 больных СКВ, соответствующие критериям классификации EULAR/ACR Systemic Lupus Erythematosus (2017). Этиологию поражения клапана эндокардита определяли путем оценки клинического течения заболевания, общей морфологии и гистологии клапана. Выполняли доплерэхокардиографию.

**Результаты.** Из 315 больных СКВ эхопозитивный порок клапанов сердца диагностирован у 53 (16,8%) больных. Комбинацию эндокардита Либмана-Сакса и инфекционного эндокардита наблюдали у 5 больных (9,4% от всех пациентов с СКВ с поражением клапанов), все были женщины в возрасте от 18 до 46 лет. Клиническое течение СКВ было острым у 1, подострым у 2 и хроническим у 2 женщин. У всех больных были полиорганные поражения, у всех наблюдали вовлечение в процесс почек (IV морфологический класс был у 3, III морфологический класс у 2; у всех имел место нефротический синдром, у двух в сочетании с артериальной гипертензией). Эндокардит Либмана-Сакса возник на ранней стадии СКВ у 2 больных, у остальных при хронизации болезни. У 3 больных было поражение митрального клапана, у 2 – митрально-аортальное поражение. Ослож-

нение вторичным инфекционным эндокардитом возникло после иммуносупрессивной терапии в течение двух – десяти лет и сопровождалось тромбоэмболическим синдромом. Все пациенты имели высокие титры антифосфолипидных антител в крови. Инфекционный эндокардит имел происхождение от *S. aureus* у 4 больных и *Candida albicans* – у одной.

**Выводы.** Инфекционный эндокардит и эндокардит Либмана Сакса имеют связанные аспекты, которые следует учитывать в клинической практике:

1) возможность маскировки инфекционного эндокардита эндокардитом Либмана-Сакса может привести к отсрочке необходимой антибактериальной терапии;

2) риск осложнённого эндокардита Либмана-Сакса с инфекционным эндокардитом может быть значимым для 9,4% больных СКВ;

3) необходимо изучить профилактические меры для предотвращения инфекционного эндокардита.

С.К. Алобидинова

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ**

*Андижанский государственный медицинский институт,  
Республика Узбекистан*

*Научный руководитель: доцент Х.К. Ханкелдиева*

---

**Актуальность.** Учитывая приоритеты современной медицины, помимо стремления к исчезновению клинических симптомов и улучшению функциональных показателей, конечной целью лечения следует считать повышение качества жизни пациента. Качество жизни (КЖ) – интегральный показатель, отражающий степень адаптации человека к болезни и возможность выполнения им привычных функций, соответствующих его социально-экономическому положению.

**Целью** нашего исследования было оценить КЖ пациентов с БА и ХОБЛ.

**Материал и методы:** обследовано 36 пациента с бронхообструктивными заболеваниями (20 пациентов с БА и 16 – с ХОБЛ). Средний возраст пациентов составил 15,5 (12-18) лет, из них 52,77% (19) мальчики и 47,23% (17) девушки. Проводилось клиническое и функциональное обследование (спирография).

**Результаты:** у всех пациентов выявлено снижение КЖ: у 2,4% – незначительное, у 40% – умеренное, у 44% – значительное и у 2,4% – резко выраженное. У 71% пациентов выявлено наличие тревоги: субклиническая тревога имела у 47% пациентов, клинически выраженная тревога – у 42% пациентов. У 70% пациентов выявлено наличие депрессии: субклиническая депрессия имела место у 28% пациентов, клинически выраженная депрессия у 72% пациентов. Стоит отметить, что сочетание клинически выраженной тревоги и депрессии имели 27% пациентов. У пациентов с бронхообструктивными заболеваниями выявлены обратные корреляционные связи между интегральным показателем КЖ и возрастом ( $r=-0,47$ ;  $p<0,001$ ;  $n=42$ ), выраженностью клинических проявлений ( $r=-0,41$ ;  $p<0,04$ ), выраженностью тревоги ( $r=-0,40$ ;  $p<0,001$ ) и депрессии ( $r=-0,80$ ;  $p<0,001$ ), наличием сочетания тревоги и депрессии ( $r=-0,49$ ;  $p<0,001$ ). При анализе группы пациентов с БА установлено, что у всех пациентов КЖ снижено, причем у 4% – незначительно, у 44% умеренно, у 44% значительно, а у 4% (1) – резко выражено. Выявлены обратные корреляционные связи между интегральным показателем КЖ и возрастом пациентов ( $r=-0,72$ ;  $p<0,01$ ;  $n=20$ ), выраженностью клинических проявлений БА ( $r=-0,41$ ;  $p<0,04$ ), количеством ингаляций бронхолитиков ночью ( $r=-0,74$ ;  $p<0,01$ ), выраженностью депрессии ( $r=-0,91$ ;  $p<0,001$ ) и тревоги ( $r=-0,47$ ;  $p<0,01$ ), наличием сочетания тревоги и депрессии ( $r=-0,72$ ;  $p<0,001$ ). Пациенты с БА были разделены на 2 группы: 1) пациенты со значительным и резко выраженным снижением КЖ ( $n=10$ ); 2) пациенты с незначительным и умеренным снижением КЖ ( $n=12$ ). Группы были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести и длительности БА, выраженности клинических проявлений, наличию инвалидности, образованию, семейному положению, доле курящих лиц и доле пациентов, принимающих базисную терапию, а также по показателю ОФВ1 в %. В первой группе пациентов с БА по сравнению со второй выявлено снижение интегрального показателя КЖ 27–47% и 48–71%;  $p<0,001$ ), а также таких составляющих КЖ как физическая мобильность 21–27% и 72–71%;  $p<0,001$ ), социальная 29–40% и 48–79%;  $p<0,04$ ) и познавательная функции 49–70% и 71–91%;  $p<0,04$ ). В первой группе пациентов с БА по сравнению со второй была выше выраженность тревоги 11–14 баллов и 4–12 баллов;  $p<0,04$ ) и депрессии 11–12 баллов и 2–7 баллов;  $p<0,001$ ). Сочетание тревоги и депрессии было выявлено у 70% пациентов первой группы и не наблюдалось во второй группе ( $p<0,001$ ).

**Заключение.** У пациентов с бронхообструктивными заболеваниями выявлено преимущественно умеренное и значительное снижение КЖ. Наиболее страдают экономическое положение, физическая мобильность и социальная функция. Установлены взаимосвязи ухудшения КЖ пациентов с

БА и ХОБЛ с наличием и выраженностью тревожных и депрессивных расстройств.

Д.И. Ахунов

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СОБСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор И. А. Бондарь*

---

**Актуальность:** артериальная гипертензия заболевание требующее постоянного лечения и наблюдения. Приверженность больных к лечению является одним из основных факторов влияния на заболевание.

**Цель исследования:** выявить приверженность к терапии у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и сахарным диабетом (СД).

**Материалы и методы:** в исследование включено 32 пациента с АГ, проходившие стационарное лечение в кардиологическом и эндокринологическом отделении ГБУЗ НСО Государственная Новосибирская областная клиническая больница. Из них 22 с АГ и СД (68,75%) и 10 с АГ и без СД (31,25%) в возрасте от 35 лет до 77 лет. Средний возраст составил  $55,8 \pm 6,8$  года. Длительность артериальной гипертензии составила от 1 года до 40 лет, в среднем  $10,9 \pm 7,1$  лет. Индекс массы тела пациентов составил  $30,2 \pm 4,2$  кг/м<sup>2</sup>. На каждого пациента заполнялась индивидуальная анкета с указанием социально-демографических данных, длительности АГ, лечение антигипертензивными средствами (АГС) с указанием регулярности лечения, вопросов, отражавших приверженность к терапии и причины отказа от нее, вопросов о перенесенных инсультах, инфарктах миокарда, количестве вызовов скорой медицинской помощи, госпитализацией в кардиологическое отделение, обращений в поликлинику по поводу артериальной гипертензии в течение 1 года.

**Результаты и их обсуждение:** до поступления в стационар АГС принимали 29 (90,62%) пациентов, 3 (9,37%) не лечились, хотя препараты были назначены, ежедневный прием был у 21 (65,62%) пациента, из них только 9 больных с СД и АГ (28,12%) были приверженными по тесту Мориски-Грина, 1 больной принимал АГС от 1 до 5 раз в неделю, 6 (18,75%) – только при повышении АД. Частота смены терапии (21,87%) не меняется; 75% 1 раз в год; 3,12% 1 раз в 6 месяцев. Назначали лечение терапевт – 56,25%;

кардиолог – 21,87%; другие специалисты – 21,87%. Вызовы скорой помощи: не вызывали – 75% больных; один раз в шесть месяцев – 18,75% больных; раз в месяц – 6,25% больных. По мнению пациентов, основными причинами пропусков приема АГС являлся отсутствие симптомов заболевания (56,25%) и забывчивость (34,37%). В 3,12% случаев пациенты указывали на отсутствие уверенности в том, что лечение может помочь, в 3,12% – недоверие к врачу или отсутствие денег, в 3,12% – отсутствие эффекта от проводимой антигипертензивной терапии. 3,12% пациентов указывали на две и более причин, приводящие к изменению приема АГС. Определено, что пациенты (68,75%), посещающие участкового терапевта по поводу АГ, достоверно более часто и регулярно принимали АГС. Больные, перенесшие инсульт (6,25%) или инфаркт (9,34%) миокарда, также были более привержены к терапии. Достоверные различия в приверженности к лечению определялись между пациентами, которые вызывали и не вызывали скорую медицинскую помощь по поводу АГ. Визуально-аналоговая шкала: 40 баллов – у 6,26%; 50 баллов – у 56,25%; 60 баллов – у 6,26%; 75 баллов – у 18,75%; 80 баллов – лишь у 12,5%

**Выводы:** выявлена более низкая приверженность к терапии у пациентов с артериальной гипертензией по сравнению с больными с СД и АГ. Факторы, ассоциированные с высокой приверженностью к терапии АГ: ведение дневника контроля артериального давления и приема препаратов, диспансерное наблюдение у участкового терапевта или эндокринолога по поводу артериальной гипертензии, наличии инфаркта миокарда или инсульта, прием нескольких антигипертензивных средств.

А.А. Бабарыкина, Г.Н. Поединок,

А.В. Халтурин, Я.С. Сергеева, Е.В. Смолякова

## **НУТРИТИВНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ**

*Кафедра факультетской терапии им. проф. Г.Д. Залесского,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор О.Н. Герасименко*

---

**Актуальность.** В современном понимании неалкогольная жировая болезнь печени является лидером в структуре патологии печени, опередив вирусный гепатит С и алкогольную болезнь печени. Следует отметить, что это прогрессирующее заболевание с высоким риском развития фиброза, цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы.

Этиопатогенез неалкогольной жировой болезни печени представлен сложным каскадом нарушений метаболических процессов, в частности липидного и углеводного обмена, часто сочетающиеся с инсулинорезистентностью, липотоксичностью, оксидативным стрессом. К важнейшим эндогенным факторам риска развития НАЖБП относятся: несбалансированное питание с пере- или недоеданием, низкая физическая активность. Особое внимание уделяется качественному составу потребляемой пищи, который во многом определяет развитие метаболических нарушений.

**Цель исследования.** Анализ нутритивно-метаболических особенностей неалкогольной жировой болезни печени.

**Материалы и методы.** Проведено одномоментное открытое, описательное, сравнительное клиническое исследование. В качестве объекта исследования выступили мужчины и женщины в возрасте от 18 лет с НАЖБП, наблюдающиеся в ГБУЗ НСО ГВВ №3. Предмет исследования: нутритивные и метаболические показатели неалкогольной жировой болезни печени.

Клиническая антропометрия включала в себя: измерение роста и массы тела пациента. Степень ожирения оценивали на основании показателей индекса массы тела, соответствующий критериям ВОЗ (2007). Оценка фактического питания пациентов проводилась с помощью программы-опросника «Анализ состояния питания человека» НИИ питания РАМН, 2005. Для оценки состояния нутритивного статуса проводилась путем расчета индекса массы тела, оценки компонентного состава тела методом биоимпедансометрии аппаратом МЕДАСС АВС-01 (Россия).

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования выявлены статистически значимые различия между исследуемыми группами по основным антропометрическим характеристикам: отмечено преобладание избыточной массы тела и ожирения у пациентов с НАЖБП. По уровню двигательной активности пациенты с НАЖБП относились к I группе (очень низкая физическая активность) – коэффициент физической активности – 1,4.

На основании оценки фактического питания, рацион больных НАЖБП можно назвать несбалансированным: выявлено преобладание высококалорийных моделей питания с высоким содержанием насыщенных жиров и дефицитом пищевых волокон.

При анализе состава тела методом биоимпедансометрии, выявлено, что при НАЖБП имеется склонность к задержке жидкости, избыток жировой массы, нормированной по росту, низкий процент активной клеточной массы, нормированной по росту.

**Выводы.** Выявленные нутритивно-метаболические особенности позволяют оптимизировать подходы к ранней диагностике НАЖБП.

Е.А. Мерзлякова, М.А. Белашова

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ  
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА  
В Г. НОВОСИБИРСКЕ В ПЕРИОД 2016-2020 ГОДОВ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: ассистент А.Н. Шевченко,  
ассистент Е.С.Воронцова*

---

**Актуальность.** Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) занимают одно из ведущих положений в структуре болезней желудочно-кишечного тракта по тяжести течения, частоте осложнений и летальности во всем мире. К числу хронических воспалительных болезней кишечника относятся такие заболевания как болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК). Они являются иммуновоспалительным потенциально инвалидизирующим болезнями неизвестной этиологии, которые характеризуются воспалительно-деструктивным поражением стенки кишки и хроническим рецидивирующим течением с развитием системных и кишечных осложнений.

**Цель исследования.** Выявить частоту заболеваемости язвенным колитом и болезнью Крона среди пациентов ГИКБ №1 г. Новосибирска в разных возрастных группах в период с 2016 по 2020 годов.

**Материалы и методы.** Изучение базы данных пациентов с ВЗК, поступивших в отделение гастроэнтерологии ГИКБ №1 г. Новосибирска с 2016 по 2020 гг. Больные были разделены на 2 группы: 1 группа – с заболеванием ЯК; 2 группа – с заболеванием БК. Изучены данные пола, возраста больных и начала дебюта заболевания за все время исследования и за каждый год. Статистически исследования проведены в программе Microsoft Excel.

**Результаты и их обсуждение.** Были исследованы данные 583 пациентов с ВЗК. 1 группа включает 415 человека с заболеванием ЯК, что составляет 71,8% от общего числа больных, из них 262 женщины (63,3%) и 153 мужчин (36,7%), 2 группа включает 163 человека с заболеванием БК что составляет 28,2% от общего числа больных, из них 89 женщины (54,6%) и 74 мужчин (45,4%). Средний возраст пациентов 30±40 лет. Выявлено случаев дебюта до года 188 и 275 более года.

**Вывод.** На основе статистических данных пациентов ГИКБ №1 в период с 2016 по 2020 годы, мы установили рост числа заболеваний в период с 2016 по 2018 годам и резкое снижение заболевших в 2019 году. Снижение

числа заболеваний, имеющих дебют до 1 года, говорит о улучшении диагностики и лечения ВЗК.

А.Д. Блохина, А.У. Тадышева, Д.А. Уфилина  
**ФЕНОМЕН ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА  
КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

*Кафедра факультетской терапии имени проф. Г.Д. Залесского,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. Н.Г. Ложкина*

---

**Актуальность.** Прогрессирующий атеросклероз сопровождается неблагоприятными клиническими исходами, изучение и понимание этого процесса необходимо для выделения соответствующих групп риска.

**Цель исследования:** изучить динамику атеросклеротического поражения коронарных артерий у пациентов с несколькими ишемическими событиями в анамнезе.

**Материалы и методы.** Методом статистического анализа с помощью программы Microsoft Office Excel 2019 были исследованы 100 больных с индексным инфарктом миокарда (ИМ). В настоящий субанализ было включен 51 пациент с повторным нефатальным инфарктом миокарда. Все 100 пациентов имели в анамнезе два и более ишемических коронарных или церебральных события в течение 2х лет до настоящего исследования, что соответствует клиническим признакам прогрессирующего атеросклероза. Была проведена оценка динамики степени коронарного стеноза с момента индексного ИМ до повторного ИМ по данным селективной коронароангиографии (КГ).

**Результаты и их обсуждение.** У всех пациентов с повторным инфарктом миокарда (51 человек) имелись признаки прогрессирования стенозов КА: «легкое» прогрессирование – 82,3 %, «среднетяжелое» и «тяжелое» – 15,6 % и 2,1% соответственно. Значение SYNTAX Score >22,5 баллов являлось предиктором годичных неблагоприятных исходов: ОШ 6.349, ДИ (2.548–15.823). Полученные результаты позволяют выделить группу пациентов с синдромом ускоренного атеросклероза.

**Выводы.** Ссылаясь на результаты исследования мы выделили пациентов с синдромом ускоренного атеросклероза с целью профилактики повторных эпизодов и оптимального ведения данной категории пациентов.

Е.О. Бутаков, В.Е. Нафикова

## **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРНОЙ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ЗА 2019 ГОД**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии (ФПК и ППВ),  
Новосибирский государственный медицинский университет;  
Научно-исследовательский институт терапии и профилактической  
медицины – филиал ФИЦ “Институт цитологии и генетики СО РАН”  
Научный руководитель: к.м.н., асс. С.Г. Шахматов*

---

**Актуальность.** Рост заболеваемости патологиями щитовидной железы по данным Министерства здравоохранения РФ, за период с 2015–2019 года показатель заболеваемости патологиями щитовидной железы вырос на 12,1%: с 2037,1 случая на 100 тыс. населения до 2283,5. Кривая, показывающая число пациентов, страдающих от проблем с щитовидной железой, неуклонно идёт вверх уже более десяти лет. По данным эндокринологического научного центра Минздрава РФ, среднестатистическое потребление йода для россиянина сегодня составляет около 80–100 мкг в сутки, при том, что необходимый минимум – 150–250 мкг, что обуславливает рост скрытых патологий щитовидной железы, которые можно выявить только при использовании аппаратов экспертного класса.

**Цель исследования.** Структурировать данные о распространённости патологий щитовидной железы среди молодого населения 18–27 лет путём ретроспективного анализа результатов УЗ-исследования.

**Материалы и методы.** Формирование выборки из базы данных компании ООО “МПК” на основе обращаемости за 2019 год, прошедших ультразвуковое исследование щитовидной железы, направленных специалистами различного клинического профиля, либо по самообращаемости. Учитывались данные по лицам мужского пола от 18–27 лет, с учётом клинических жалоб со стороны эндокринологической системы и лабораторных показателей тиреоидного гормонального статуса.

**Результаты и их обсуждение.** Проанализировано 350 заключений пациентов от 18 до 27 лет, проживающих в Красноярском крае, а также 350 заключений пациентов от 18 до 27 лет, проживающих в Кемеровской области, составлена сравнительная характеристика распространённости различных патологий по этим регионам, на данный момент проводятся опросы пациентов для более детального уточнения возможных причин развития патологий щитовидной железы.

**Выводы.** Проанализировав 2 группы пациентов из различных регионов и сравнив структуру патологий, представленных у них, можно сделать вывод, что на данный момент количество пациентов с кистами щитовидной

железы значительно больше в Красноярском крае, нежели в Кемеровской области. Структура прочих патологий при сравнении этих двух регионов приблизительно одинакова. Сравнительный анализ с данными отчетов о заболеваемости населения в 2020 году в Красноярском крае и Кемеровской области показал, что структура заболеваемости в данных регионах различается от данных, просчитанных в выборке, которая бралась из базы ООО “МПК”, в структуре заболеваемости, представленной в отчетах, на первом месте присутствует эндемический зоб и другие формы нетоксического зоба, в то время, как по данным анализа выборки из базы ООО “МПК”, ведущее место в Красноярском крае занимает наличие гипотиреоза без структурных изменений по данным ультразвукового исследования щитовидной железы, а также кисты щитовидной железы, в Кемеровской области ведущее место занимает наличие гипотиреоза без структурных изменений щитовидной железы.

Р.В. Бучнев, А.А. Кокова

**АССОЦИАЦИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НЕКАЛЬКУЛЕЗНЫМ  
ХРОНИЧЕСКИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ  
РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней*

*Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск*

*Научный руководитель: ассистент Е.С. Воронцова*

---

**Актуальность.** Хронический холецистит (далее ХХ) встречается у 0,6% населения, с каждым годом заболеваемость возрастает. В настоящее время лечение калькулезного холецистита производится в основном путем холецистэктомии. Симптомы последнего сложно дифференцировать от симптомов некалькулезного ХХ, что может являться причиной необоснованного хирургического вмешательства.

**Цель.** Выявить соотношение заболеваемости ХХ по половому признаку, частоту заболеваемости в различных возрастных группах. Выделить наиболее частые хронические сопутствующие болезни. Определить частоту заболеваний хроническим описторхозом среди больных ХХ.

**Материалы и методы.** Анализ 50 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в дневном стационаре гастроэнтерологического отделения ГИКБ №1 с диагнозом хронический холецистит в период с 14.01.2021г. по 02.03.2021 г. Пациентам проводилось УЗИ органов брюшной полости, ФГДС, общий биохимический анализ крови, копроскопическое исследование. В результате проведенного исследования были выделены 3 возрастные

группы: 1 группа – пациенты от 20 до 35 лет, 2 группа – от 36 до 55 лет, 3 группа – от 56 до 72 лет. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Excel 2019.

**Результаты и их обсуждение.** Среди 50-ти исследованных пациентов преобладали представители женского пола – 60% (n=30), количество мужчин составило 40 % (n=20). Средний возраст пациентов составил 46,6 лет.

Первая группа составила 30% от всех пациентов (n=15) из которых 53,(3)% женщин и 46,(6)% мужчин. На фоне хронического описторхоза заболевание протекало у 46,(6)% больных. Гиперхолестеринемия наблюдалась у 20% больных. Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями были выделены: НЭРБ – 26,(6)% больных и хронический гастрит – 26,(6)%. Билиарный сладж выявлен у 6,6% больных.

Вторая группа включила 46% (n=23) пациентов, среди которых 52% женщин и 48% мужчин. На фоне хронического описторхоза заболевание протекало у 39% больных. Гиперхолестеринемия наблюдалась у 26,1% больных. Наиболее частым сопутствующим заболеванием в данной возрастной группе является хронический гастрит (43,5%). Билиарный сладж наблюдался у 21,7%, ДСО – 21,7% больных, НЭРБ – 17,4%.

Третья группа составила 24% (n=12) пациентов. Количество женщин в данной группе составило 91,(6)%, мужчин – 8,(3)%. На фоне хронического описторхоза заболевание протекало у 50% больных. Гиперхолестеринемия наблюдалась у 66,(6)% больных. Наиболее частым сопутствующим заболеванием в данной возрастной группе является хронический гастрит (75%). Билиарный сладж выявлен у 41,(6)%, ДСО – 25% больных.

**Выводы.** В результате проведенного исследования выявлено, что наибольшая заболеваемость ХХ приходится на людей в возрасте от 35 до 55 лет. Среди пациентов старше 55 лет ХХ наблюдается в 9 раз чаще у женщин. В остальных возрастных группах заболеваемость между полами равномерна. Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями являются хронический гастрит и НЭРБ. Кроме того, выявлено, что ХХ протекает на фоне описторхоза в 46% случаев. Описторхоз является эндемичным заболеванием в Новосибирской области, в связи с чем существует необходимость в профилактических мероприятиях по информированию населения о данной патологии.

Е.В. Веселова, А.А. Манукян, Д.Ю. Суханова,  
Д.А. Дубенко, Г.Н. Поединок, А.В. Халтурин, А.С. Малов

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НГМУ**

*Кафедра факультетской терапии им. проф. Г.Д. Залесского,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: д.м.н., профессор О.Н. Герасименко,  
ассистент А.А. Толмачева*

---

**Актуальность.** В настоящее время более миллиарда людей во всем мире переболели новой коронавирусной инфекцией (SARSCoV-2). Несмотря на большое количество разработанных вакцин и лекарственных препаратов SARS-Cov-2 является ведущим инфекционным заболеванием и причиной смертности и инвалидизации населения.

**Цель исследования.** Изучить особенности течения новой коронавирусной инфекции среди студентов Новосибирского государственного медицинского университета.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе Новосибирского государственного медицинского университета в виде тестирования студентов с 1 по 6 курс лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов. Период анкетирования с 30 ноября 2021 года по 1 февраля 2022 г. При разработке анкеты использовался онлайн-сервис для тестирования и опросов Google – формы. Количество вопросов, представленных в анкете – 25. Количество человек, прошедших анкетирование составило – 176. По окончании исследования, полученные данные преобразованы в табличном процессоре Excel 2010.

**Результаты и их обсуждение.** Заболеваемость SARS-Cov-2 среди опрошенных студентов НГМУ составила 59,9%. У 54,3% выявлены хронические заболевания, среди которых патология желудочно-кишечного тракта составила 53,6%, заболевания дыхательной системы – 10,7%, заболевания сердечно-сосудистой системы – 7,1%, патология эндокринной системы – 10,7%, заболевания мочевыделительной системы – 17,9%. В клинической картине коронавирусной инфекции распределение жалоб следующее: у 85,6% студентов отмечалась общая слабость, у 78,8% – лихорадка, у 71,2% – отсутствие обоняния и/или вкуса, у 33,9% – извращение запахов и вкуса, у 53,4% – сухой кашель, у 39% – боль в горле, у 10,2% – диарея.

После перенесенного заболевания симптомы, характерные для постковидного синдрома сохранялись у 36,8% студентов.

Среди опрошенных студентов 81,5% вакцинированы. Распределение по вакцинам следующее: «Гам-КОВИД-Вак» – 72,6%, 21,9% – «Спутник Лайт», 3,4% – «КовиВак», 2,0% – «ЭпиВакКорона» – 2% студентов.

**Выводы.** В результате проводимого анкетирования были установлены особенности течения новой коронавирусной инфекции у студентов Новосибирского государственного медицинского университета, выявлена связь хронических заболеваний с тяжестью инфекционного процесса.

Я.Е. Войнова, М.С. Войтко

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МУЛЬТИФАКТОРИАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА У МОЛОДОЙ ПАЦИЕНТКИ С ЛИМФОМой ХОДЖКИНА**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии (ФПК и ППВ),  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. Т.И. Поспелова*

---

**Актуальность.** В связи с существенным улучшением показателей выживаемости пациентов с лимфомой Ходжкина (ЛХ), становится актуальным изучение последствий химиолучевой терапии. Поздние осложнения лечения могут затрагивать эндокринную систему, характеризуюсь развитием гипогонадизма, гипотиреоза, гиперпаратиреоза, гипопитуитаризма, которые в свою очередь способны оказывать косвенное влияние на снижение минеральной плотности костной ткани (МПК). Учитывая молодой возраст больных ЛХ и высокую социальную значимость остеопороза изучение факторов, влияющих на костное ремоделирование в данной группе пациентов является достаточно актуальным.

**Цель исследования.** На примере отдельного клинического случая продемонстрировать проблему мультифакториального остеопороза у молодых больных ЛХ после перенесенной химиолучевой терапии.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ истории болезни пациентки А. 32 лет с диагнозом Лимфома Ходжкина ШАБ, нодулярный склероз, с поражением шейно-надключичных л/у, подмышечных л/у (bulky disease), л/у средостения, брюшной полости, получавшей на базе гематологического отделения ГБУЗ НСО «ГКБ №2» г. Новосибирска программную ПХТ и лучевую терапию (ЛТ) на зоны исходного поражения.

**Результаты и их обсуждения.** Диагноз ЛХ установлен в марте 2012 г в возрасте 22-х лет. В качестве терапии первой линии пациентке проведены 6 курсов по протоколу ВЕАСОРР (блеомицин, этопозид, доксорубин, циклофосфамид, винкристин, прокарбазин, преднизолон) и ЛТ на шейно-надключичные, подмышечные л/у, л/у средостения в суммарной очаговой дозе (СОД) 30 Гр. Суммарная доза алкилирующих цитостатических препаратов (АЦП) составила 7200 мг, а глюкокортикостероидов (ГКС) – 3225 мг.

Проведенная противоопухолевая терапия позволила достичь полную клиничко-гематологическую ремиссию (ПКГР), подтвержденную результатами МСКТ в январе 2013 г. В декабре 2020 г. в связи с появлением болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника (L1-L4), тазобедренных суставах больной проведена двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия. Согласно полученным данным снижение МПК в L1-L4 до 1,045 г/см<sup>2</sup> (Z = -2,1) и МПК в проксимальном отделе бедра до 0,864 г/см<sup>2</sup> (Z= -2,0) указывали на наличие остеопороза. С целью установления этиопатогенетических причин развития остеопороза у обследуемой пациентки были изучены маркеры костного ремоделирования и гормональный профиль. Концентрация ТТГ составила 5,4 мМЕ/л, уровень свободного Т4-11,8 пмоль/л, ПТГ-111,6 пг/мл, прогестерона-1,92 нмоль/л, ФСГ-7 мМЕ/мл, ЛГ-9,6 мМЕ/мл, остеокальцина -7,7 нг/мл, С-терминального телопептида коллагена I типа (СТХ-I) – 14,3 нг/г креатинина. Полученные данные свидетельствуют о наличии лабораторных признаков радиационно-индуцированного субклинического гипотиреоза и гиперпаратиреоза, а повышенная экскреция СТХ-I на фоне нормального уровня остеокальцина продемонстрировала, что нарушение костного ремоделирования у данной пациентки преимущественно связано с активацией костной резорбции.

**Выводы.** Клинический случай демонстрирует, что несмотря на высокоэффективную противоопухолевую терапию, в периоде стойкой ПКГР на первый план выходит проблема отдаленных последствий лечения в виде эндокринных нарушений и остеопороза, что требует внедрение программ ранней диагностики нарушений минерального обмена костей.

Т.А. Волкова

## **ЭНДОГЕННЫЕ КАРДИОТониКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и доказательной  
медицины, Новосибирский государственный медицинский университет,  
Научно-исследовательский институт биохимии, Федеральный исследова-  
тельский центр фундаментальной и трансляционной медицины, Новосибирск*  
*Научные руководители: д.м.н., профессор А.Р. Колпаков, к.б.н.,  
в.н.с. Р.А. Князев*

---

**Актуальность.** Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является бичом современного цивилизованного мира. Средняя продолжительность жизни пациента после установления диагноза ХСН составляет немногим более 5 лет. Лечение и повторные госпитализации таких больных,

снижение качества их жизни и их семей приводят к огромным экономическим тратам. Несмотря на несомненные успехи в трансплантации сердца, лекарственное воздействие продолжает оставаться ведущим в комплексном лечении больных с СН. Основная направленность действия применяемых средств – уменьшение нагрузки на сердца: ингибиторы АПФ, нитраты, бета-блокаторы, диуретики и др., но препаратом, способным повысить эффективность работы миокарда и применяемым в клинике, долгие годы остаётся дигоксин, поэтому поиск перспективных кардиотоников ведётся как среди естественных и синтезируемых ксенобиотиков, так и в самом организме.

Необходимым условием признания химического соединения кардиотоником, пригодным для использования при ХСН, должна быть его способность длительно и стабильно повышать работоспособность миокарда и, в отличие от классических адrenomиметиков, не повышать потребления кислорода.

**Цель исследования.** Провести анализ научных публикаций, посвященных исследованиям эндогенных кардиотоников. В экспериментах изучить влияние сывороточных липопротеинов (ЛП) и их белковых компонентов (апоЛП) на работу изолированного по Лангендорфу сокращающегося сердца крысы.

**Материалы и методы.** В работе использованы материалы научных статей, данные экспериментальных исследований.

**Результаты и их обсуждение.** Проверка в эксперименте гипотезы о существовании в организме соединений, сходных с применяемыми лекарствами, привела к открытию в 70-годах прошлого века эндорфинов, а затем и эндогенных оубаина и дигоксина, но до настоящего времени остаются сомнения в возможности их в определяемых концентрациях влиять на работоспособность миокарда. Другие эндогенные соединения, как низко- так и высокомолекулярные, по разным причинам не могут рассматриваться как кардиотоники.

В НИИ биохимии СОАН РФ при изучении свойств сывороточных липопротеинов обнаружена способность липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) оказывать кардиотоническое действие на изолированное сердце крысы, проявляющееся в увеличении амплитуды и частоты сердечных сокращений. Позднее было установлено, что повышение сократительной способности миокарда обусловлено входящим в состав ЛПВП апопротеином А-I (апоА-I), при этом относительное потребление кислорода на единицу выполненной работы снижалось. В последние годы интерес исследователей к апоА-I значительно возрос в связи с открытием у него антиоксидантных, противовоспалительных и антидиабетических свойств. Однако его кардиотонические свойства впервые показаны только в НИИ биохимии.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют рассматривать апоА-I как перспективное для дальнейшего изучения кардиотоническое соединение и последующего применения в терапии хронической сердечной недостаточности.

К.А. Гарипова

## **НЕПРЕРЫВНЫЙ МОНИТОРИНГ ГЛЮКОЗЫ ПРИ GESTАЦИОННОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., профессор И. А. Бондарь, к.м.н.,  
ассистент Л. И. Чесноченко*

---

**Актуальность.** Гестационный сахарный диабет (ГСД) – это заболевание, характеризующееся гипергликемией, выявленной на фоне беременности, но не соответствующей критериям «манифестного» СД. Колебания гликемии во время беременности могут привести к различным осложнениям у матери и плода. Тщательный контроль глюкозы крови при ГСД значительно улучшает исходы беременности. Одним из инструментов, при использовании которого можно достичь оптимального управления гликемией, является непрерывный мониторинг глюкозы (НМГ). Он позволяет оценить истинную картину изменений гликемии в течение нескольких дней и подобрать адекватную терапию.

**Целью** настоящего исследования явилось проведение сравнительного анализа гликемических профилей беременных с ГСД, находившихся на НМГ, и беременных с ГСД, которым проводился стандартный 4-6-кратный лабораторный контроль гликемии.

**Материалы и методы.** В 1 группу было включено 11 беременных с ГСД со средним возрастом  $34,6 \pm 6,2$  лет и средним сроком беременности  $31,3 \pm 7,3$  недель. Контроль гликемии у данной группы проводился с использованием системы НМГ Guardian Connect from Medtronic. С помощью программы CareLink Personal были сформированы отчеты по гликемическому профилю каждой беременной с определением среднего уровня гликемии, стандартного отклонения (SD), коэффициента вариации (CV), времени нахождения в целевом диапазоне ( $TIR > 70\%$ ), выше целевого диапазона ( $TAR < 25\%$ ), ниже целевого диапазона 1 ( $TBR < 4\%$ ) и 2 уровней ( $TBR < 1\%$ ). Контроль гликемии у 2 группы беременных с ГСД (группа сравнения), в которую вошли 25 беременных со средним возрастом  $32,3 \pm 5,4$  лет и средним сроком беременности  $38,6 \pm 1,3$  недель, проводился 4-6 раз в сутки с по-

мощью лабораторного анализатора. Систематизация исходной информации гликемического профиля данной группы и статистический анализ с определением среднего уровня гликемии, SD и CV осуществлялись в электронной таблице Microsoft Office Excel 2013.

**Результаты и их обсуждение.** Средний уровень гликемии в 1 группе составил  $5,32 \pm 0,43$  ммоль/л, во 2 –  $4,98 \pm 0,66$  ммоль/л. В группе сравнения показатели глюкозы крови у 14 беременных (56%) были в пределах целевых значений, у 5 пациенток (20%) отмечалась гипогликемия натощак и в течение дня ( $< 3,9$  ммоль/л), и у 6 (24%) – гипергликемия натощак ( $\geq 5,1$  ммоль/л). При анализе вариабельности гликемии во 2 группе среднее значение CV составило  $17,87 \pm 7,6\%$ , у 5 беременных (20%) CV был  $> 25\%$ . Однако, несмотря на относительно хороший гликемический контроль по данным лабораторного анализа глюкозы крови, у 7 беременных (28%) были признаки диабетической фетопатии у плода. В 1 группе (при НМГ) не отмечено превышения времени нахождения выше целевого диапазона. У 5 беременных (45,5%) фиксировалось снижение гликемии преимущественно в ночные часы без клинических проявлений: у 1 пациентки – превышение времени нахождения ниже целевого диапазона 1 уровня, у 2 – 2 уровня, у 2 – как 1, так и 2 уровня. У 3 (27,3%) из них по данным УЗИ плода наблюдались признаки диабетической фетопатии. Среднее значение CV в данной группе составило  $20,76 \pm 4,44$  ммоль/л, у 2 беременных (18,2%) CV был  $> 25\%$ . Всем пациенткам с гипогликемиями под контролем НМГ была проведена коррекция инсулинотерапии.

**Выводы.** Результаты исследования показывают важность применения НМГ у беременных с ГСД. НМГ позволяет выявить скрытые эпизоды гипо-, гипергликемии, которые не распознаются периодическим мониторингом уровня глюкозы. НМГ может служить эффективным инструментом на пути к улучшению исходов беременности при ГСД и коррекции инсулинотерапии.

Л.И. Гринченко

## **НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН: ПОСЛЕДСТВИЯ И ИСХОДЫ**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор И.А. Бондарь*

---

**Актуальность.** Влияние коронавируса (SARS-CoV-2) на беременных женщин недостаточно изучено. В настоящее время нет никаких доказательств того, что беременные более восприимчивы к COVID-19. Все опасе-

ния и предполагаемые риски связаны с потенциальным воздействием COVID-19 на перинатальные исходы, поэтому беременные требуют особого внимания в отношении профилактики, диагностики и лечения новой коронавирусной болезни.

**Цель нашего исследования.** Проанализировать влияние новой коронавирусной инфекции на течение и исходы беременности.

**Материалы и методы.** В исследование включены 42 беременные женщины (в возрасте от 17 до 39 лет, средний возраст  $25 \pm 11$  лет) в сроке беременности 34–40 недели с диагностированной методом ПЦР коронавирусной инфекцией. Проанализированы результаты исследования уровней глюкозы до беременности, во время течения беременности и перед родами. Проведена оценка исхода беременности и способа родоразрешения. Статистическая обработка результатов проведена по t-критерию Стьюдента.

**Результаты исследования.** Из 42 беременных женщин с новой коронавирусной инфекцией в сроке беременности 34–40 нед. высокий уровень глюкозы (от 5,3 до 9,2 ммоль/л, среднее значение  $7,0 \pm 1,6$  ммоль/л) при исследовании был выявлен у 22 пациенток (52,4%), при этом до того, как эти беременные женщины заболели новой коронавирусной инфекцией ни у одной из них уровень глюкозы не повышался и был в пределах нормы. Из 42 беременных женщин у 30 пациенток были самопроизвольные роды в сроке доношенной беременности 39–40 нед. (70%), трое из этих 30-ти пациенток пошли в роды с признаками маловодие, фетоплацентарная недостаточность, гипоксия плода. Из 42 беременных 12 пациенткам было проведена операция кесарева сечения (28%), из них 2 пациентки – в экстренном порядке в связи с острой гипоксией плода и нарушением маточно-плацентарного кровотока. Средняя масса плода у всех рожениц составляла  $3356 \pm 368$  г (в среднем от 3108 до 4190 г). Только у двух новорожденных масса плода была более 4000 г (4070 и 4190 г), причем уровень глюкозы у этих рожениц был 7,1 ммоль/л и 9,2 ммоль/л. Оценка по шкале Апгар у всех 42 новорожденных составляла 7–8 баллов. Группой сравнения были беременные женщины в тех же сроках беременности без положительного ПЦР-теста на COVID-19, у которых нормальные самопроизвольные роды были у 25% рожениц, у 49% операция кесарево сечение. Эти данные не позволяют заключить, что COVID-19 неблагоприятно влияет на исходы беременности и нуждаются в дальнейшем изучении. Об этом же говорится в обзоре K. Diriba (2020), в котором проведен анализ 39 исследований, включающих 1316 беременных

**Выводы.** У 52,4% беременных на фоне коронавирусной инфекции диагностирован сахарный диабет. Своевременная диагностика, контроль гликемии, наблюдение беременных акушерами, терапевтами и эндокринологами привели к благоприятным исходам у большинства беременных после перенесенной инфекции.

Т.В. Гурьева

## ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ АКРОМЕГАЛИИ

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент И.П. Краснопецева*

---

**Актуальность.** Акромегалия – это тяжелое нейроэндокринное заболевание, обусловленное хронической гиперпродукцией соматотропного гормона у лиц с законченным ростом, приводит к многообразным клиническим проявлениям, что обусловлено вовлечением в патологический процесс многих органов и систем. Распространенность данной патологии составляет около 50–70 случаев на 1 млн. населения, встречается с одинаковой частотой у мужчин и женщин, как правило, в возрасте 30–50 лет. Риск смерти при данном заболевании повышен в 3,5 раза у лиц трудоспособного возраста. Актуальной является проблема своевременной диагностики акромегалии, от которой напрямую зависят исходы и дальнейший прогноз.

**Цель исследования.** Изучить трудности диагностики акромегалии.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 18 историй болезни пациентов с акромегалией, находящихся на госпитализации в 2021 г. в эндокринном отделении «ГБУЗ НСО ГНОКБ». Пациентов мужского пола было 6, женского – 12. Возраст мужчин на момент госпитализации составил  $53,3 \pm 9,0$  лет, женщин –  $54,5 \pm 9,1$  лет.

**Результаты и их обсуждение.** На момент постановки диагноза акромегалии возраст мужчин был  $49,0 \pm 9,3$  лет, у женщин –  $48,3 \pm 10,9$  лет. Однако, симптомы заболевания у женщин возникли несколько раньше, в возрасте  $41,5 \pm 9,7$  лет ( $Me=41,5$  лет), а у мужчин в возрасте  $45,8 \pm 10,1$  лет ( $Me=43,5$  лет). С момента появления первых симптомов заболевания до момента постановки диагноза у мужчин прошло меньше времени ( $3,2 \pm 3,6$  лет,  $Me=2,5$  года, от 0 до 8 лет), чем у женщин ( $6,8 \pm 6,4$  лет,  $Me=5,0$  лет, от 0 до 18 лет).

При первом обращении к врачу пациенты чаще всего предъявляли жалобы на головную боль (72,2%), изменение внешности, черт лица (72,2%), увеличение размера кистей рук и стоп (66,7%), слабость, утомляемость (61,1%), в меньшей степени на боли в суставах (33,3%), потливость (27,7%), снижение зрения (22,2%), сухость во рту (16,7%).

На изменение внешности обратили внимание 72,2% пациентов в различные периоды времени до постановки диагноза ( $Me = 6$  лет, диапазон от 0 до 22 лет). Из всех пациентов, кто обратил внимание на увеличение размера кистей рук, стоп, только 25% это сделали в период до 1 года до постановки диагноза; остальные пациенты обращали внимание на данное проявление заболевания более длительный период времени: от 1 до 5 лет – 41,7%; от 5 до 15 лет – 41,7% пациентов.

Также на момент постановки диагноза у пациентов была артериальная гипертензия (77,8%), сахарный диабет (44,4%), зуб (38,9%), снижение зрения (16,7%), онкологическое заболевание в анамнезе у 16,7% пациентов. Артериальная гипертензия развилась за  $5,9 \pm 7,7$  (Me=2) лет до постановки диагноза (от 0 до 20 лет); сахарный диабет за  $3,1 \pm 4,3$  (Me=1) лет (от 0 до 10 лет); зуб выявлен за  $2,5 \pm 4,8$  лет (Me=1) до постановки диагноза (от 0 до 18 лет); снижение зрения произошло за  $0,5 \pm 0,7$  (Me=0,5) лет до постановки диагноза, онкологическое заболевание выявлено за  $1,3 \pm 2,3$  года (Me=1) до выявления акромегалии (от 0 до 4 лет).

Стоит отметить, что у 33,3% пациентов все же диагноз установлен в тот же год, что и наблюдалось появление симптомов акромегалии.

**Выводы.** Трудности диагностики акромегалии связаны с недостаточным информированием пациентов о симптомах заболевания. Женщины раньше наблюдали у себя проявления заболевания, но длительный период не обращались к специалистам. Мужчины же наоборот, как правило, не видели у себя характерных для акромегалии изменений. Эндокринологам необходимо исключать акромегалию у пациентов с зобом, сахарным диабетом, артериальной гипертензией и жалобами на головную боль и характерные изменения черт лица, размер кистей рук и стоп.

О.И. Гущина, П.Г. Веденеев, Д.А. Преснякова,  
И.И. Митюхин, А.А. Роценко, С.В. Шкунова

## **ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2 НА ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗЫ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА**

*Кафедра факультетской терапии имени проф. Г. Д. Залесского,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: профессор, д. м. н., Н.Г. Ложкина*

---

**Актуальность:** трудно переоценить влияние новой коронавирусной инфекции COVID-19 (НКИ) на сердечно сосудистую систему. Учитывая высокий уровень смертности в условиях пандемии, интерес представляет течение острого коронарного синдрома (ОКС), в рамках инфекционного процесса. Представлены некоторые промежуточные результаты обследования больных ОКС, поступивших в клинику ГБУЗ НСО ГKB №1 с сопутствующей новой коронавирусной инфекцией.

**Цель исследования:** оценить взаимосвязь тяжести течения, клинико-лабораторных показателей и прогнозы у больных с ОКС и SARS-CoV-2 инфекцией.

**Материалы и методы.** Проведено обследование и лечение 100 пациентов с ОКС и НКИ последовательно поступивших в клинику ГБУЗ НСО ГКБ №1, 58 мужчин и 42 женщины. У всех пациентов диагноз COVID-19 был подтвержден с помощью полимеразной цепной реакции (не более чем за 28 дней до или в срок 14 дней после наступления ИМ). Средний возраст составил  $66,2 \pm 10,82$  лет. Всем пациентам проводилась оценка общих лабораторных показателей, сывороточных маркеров системного воспаления, маркеров повреждения миокарда, гемостазиограмма, эхокардиография, коронарография.

**Результаты.** ОКС с подъемом ST 92 случая, ОКС без подъема ST 8 человек. Во всех наблюдениях диагностирован инфаркт миокарда. Отмечено значительное повышение уровней провоспалительных маркеров. Средний уровень СРБ  $49,25 \pm 68,05$ , у 23% отмечалось повышение уровней СРБ выше 100 мг/л. Высокий уровень СРБ коррелировал с тяжестью течения. Тяжелое течение SARS cov 2 инфекции наблюдалось у 25%, уровни тропонина I были выше у пациентов с тяжелым течением, в среднем на 25,6%. Средний уровень ферритина составил  $280 \pm 72,1$  Уровень ферритина коррелировал с тяжелым течением. Средний срок госпитализации составил  $19 \pm 10,2$  дня. Смертность составила 9%.

**Выводы.** Пациенты с НКИ и ОКС демонстрируют высокую длительность госпитализации, частоту осложнений, а также летальность, что требует изучения и нахождения подходов для оптимального лечения данной категории пациентов. Остается открытым вопрос стратификации риска сердечно-сосудистых событий на фоне новой коронавирусной инфекции, что требует накопления фундаментальных данных и проведения дополнительных клинических исследований.

А.А. Данилова

## **АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ИНФАРКТА МИОКАРДА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ЗА 2020 ГОД**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., профессор И.А. Бондарь;*

*к.м.н., ассистент Л.И. Чесноченко*

---

**Актуальность.** Известно, что наличие сахарного диабета (СД) 2 типа ассоциировано с повышенным риском острых сердечно-сосудистых событий, в том числе острого инфаркта миокарда (ИМ). ИМ при СД развивается

ся на фоне многососудистого поражения коронарного русла, протекает атипично и нередко приводит к смерти больного.

**Цель исследования.** Провести анализ летальных исходов ИМ при СД, оценить влияние клинических и лабораторных показателей, уровня гликемии при поступлении, сахарос-нижающей терапии, время до госпитализации в стационар.

**Материалы и методы.** Проанализировано 29 случаев госпитализации больных с СД 2 типа, умерших от ИМ, в отделение неотложной кардиологии РСЦ №2 ГНОКБ за 2020 год. Из них 13 (45%) мужчин и 16 (55%) женщин. Средний возраст  $70,48 \pm 10,1$  лет. Длительность диабета  $11,4 \pm 6,5$  лет. Сахароснижающая терапия до госпитализации: ПССП – 15 (51,7%) человек, инсулинотерапия – 5 (17,2%) человек, комбинированная терапия – 6 (20,7%) человек, диетотерапия – 1 (3,5%) человек, нет данных – 2 (6,9%) человека. Уровень гликемии при поступлении более 20 ммоль/л отмечался у 10 (34,5%) человек, 10–19,9 ммоль/л у 14 (48,3%) человек, менее 10 ммоль/л у 5 (17,2%) человек. Артериальная гипертензия наблюдалась у всех больных. По данным коронароангиографии у 24 (82,8%) человек выявлено многососудистое поражение, у 3 (10,3%) человек – однососудистое поражение, у 1 (3,5%) человека не выявлено патологий коронарного русла, не удалось провести КАГ 1 (3,5%) человеку. В 62,1% случаев (18 человек) смерть наступала в первые сутки госпитализации, 7 человек (24,1%) умерли в течение 7 дней от острой левожелудочковой недостаточности, 4 человека (13,8%) умерли через 8 и более дней, в этом случае состояние пациентов осложнялось присоединением внутрибольничной пневмонии.

Для статистической обработки была использована программа Microsoft Excel. Проведен расчет средних величин по общепринятым методам (среднее значение  $\pm$  среднеквадратичное отклонение). Уточнение информации по основному заболеванию проведено с помощью Федерального Регистра сахарного диабета.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе клинических и лабораторных показателей, уровня гликемии при поступлении, предшествующей сахароснижающей терапии не выявлено факторов, влияющих на досуточную летальность больных сахарным диабетом от инфаркта миокарда. Частота высокой гликемии (более 20 ммоль/л) была одинакова у умерших в течение первых суток и в более поздний период. У 24 из 29 больных при коронарографии обнаружено многососудистое поражение коронарного русла, у 4 человек зарегистрирован повторный инфаркт миокарда, и рецидивирующий ИМ у 4 человек.

Половина умерших имели длительное течение сахарного диабета (более 10 лет), у 38% больных диагностированы микроангиопатии (ретино-, нейро- и нефропатии). 26 из 29 больных вызвали скорую медицинскую

помощь через 6 и более часов от момента появления боли; у 8 из них боли были нетипичными: боль в животе, одышка, слабость, у остальных – боль имела неинтенсивный характер.

**Выводы.** На летальность от инфаркта миокарда влияло множество факторов: многососудистое поражение коронарных артерий, длительный сахарный диабет с микрососудистыми осложнениями, ИМ в анамнезе. Одной из основных причин летальности являлось позднее обращение за медицинской помощью из-за атипичного течения ИМ при СД.

Ю.Е. Евсеева, С.А. Егорова, У.Д. Чубченко  
**АССОЦИИ СТЕПЕНИ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ  
С ОСНОВНЫМИ ЭТИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ  
У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ Г. НОВОСИБИРСКА**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней,  
Новосибирский государственный медицинский университет,*

*Лаборатория гастроэнтерологии*

*НИИТПМ-филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск*

*Научные руководители: д.м.н., доцент М.В. Кручинина,*

*д.м.н., доцент А.В. Белковец*

---

**Актуальность.** Основным путём прогрессирования хронических диффузных заболеваний печени разной этиологии является последовательная смена стадий фиброза печени с формированием цирроза и рака печени, что предопределяет плохой жизненный прогноз и короткие сроки актуальной выживаемости этой категории больных.

**Цель исследования:** выявить ассоциации степени фиброза печени с рядом этиологических факторов у амбулаторных пациентов г. Новосибирска, обследованных в 2021 году.

**Материалы и методы.** Обследовано 846 человек (443 мужчины, 403 женщины), средний возраст 51,1±13,5 года, обратившихся в поликлиническое отделение НИИТПМ-филиал ИЦиГ СО РАН в 2021 году для проведения непрямой эластометрии печени с помощью прибора FibroScan® 502 Echosens, Франция. Проанализированы данные предшествующих клинико-инструментальных, биохимических исследований, верифицирующих этиологию диффузной патологии печени.

**Результаты.** В большинстве случаев (54,3%) фиброз печени соответствовал 0 степени (F0). Невыраженный фиброз печени (стадии F1–2) выявлен у 247 пациентов (29,1%), а число случаев выраженного фиброза печени (стадии F3–4) составило 140 человек (16,5%), включая 90 человек (10,6%) с

циррозом печени (стадия F4). Наличие выраженного фиброза оказалось в большей степени ассоциировано с мужским полом (OR 1,213 (95%ДИ: 0,893; 1,648.  $p=0,003$ ). В группе пациентов с выраженным фиброзом у 61 обследуемого (43,5%) выявлен стеатоз печени, преимущественно смешанного генеза. Наличие хронического вирусного гепатита (ВГВ, ВГС) оказалось причиной фиброза 3–4 степени у 64 пациентов (45,7%), преимущественно за счет ВГС – 49 пациентов (21,3%). Потребление алкоголя в токсических дозах привело к развитию фиброза F3–F4 у 45 обследованных (32,1%). Выраженный фиброз печени также выявлен у 27 человек, перенёвших инфекцию COVID-19 (19,3% от всех пациентов с F3-4).

Проведение корреляционного анализа выявило достоверные ( $p<0,05$ ) положительные ассоциации степени фиброза у мужчин: с возрастом ( $r=0,152$ ), ИМТ ( $r=0,159$ ), наличием сахарного диабета 2 типа ( $r=0,122$ ), ВГС ( $r=0,178$ ), вирусного гепатита (В+С) ( $r=0,115$ ), перенесенной инфекцией COVID-19 ( $r=0,218$ ), а у женщин с возрастом ( $r=0,207$ ), ИМТ ( $r=0,197$ ) и перенесенной инфекцией COVID-19 ( $r=0,158$ ).

**Выводы.** У обследованных амбулаторных пациентов, имеющих диффузную патологию печени, преобладает невыраженный фиброз (F1-2). Основными этиологическими факторами, ассоциированными с наличием выраженного фиброза, являются жировая болезнь печени сочетанного генеза (метаболический, алкогольный, ВГС, лекарственный), хронический вирусный гепатит С, потребление алкоголя в токсических дозах и перенесенная инфекция COVID-19.

Г.Б. Жайлообаева

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСУЛИНА СВЕРХБЫСТРОГО ДЕЙСТВИЯ ФИАСП ПО УРОВНЮ ГЛИКЕМИИ, ЧАСТОТЕ ГИПОГЛИКЕМИЙ И КАЧЕСТВУ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТА**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет.*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор И. А. Бондарь*

---

**Актуальность:** важными факторами контроля сахарного диабета (СД) являются показатели уровней гликированного гемоглобина (HbA1c), вариабельности гликемии, частоты гипогликемии и показатель времени в целевом диапазоне. Применение аналогов ультракороткого инсулина в лечении больных СД позволило уменьшить частоту гипогликемий и пики постпрандиальной гликемии. Новый сверхбыстрый инсулин (Фиасп) быстрее действует и лучше снижает гликемию после еды, чем ультракороткий инсулин.

**Цель:** оценить уровень гликемии натощак и после еды, а также частоту гипогликемий у больных, переведенных с ультракороткого инсулина Новорапид на сверхбыстрый инсулина (Фиасп)

**Материалы и методы.** В исследование вошло 19 больных (11 женщин и 9 мужчин) с СД 1 типа средний возраст  $37,5 \pm 23,3$  лет. Все пациенты получали интенсивную инсулино-терапию с использованием инсулинов длительного, сверхдлительного, ультракороткого и сверхбыстрого действия. Оценивались гликемия натощак, гликемия после еды, коэффициент вариабельности (CV) гликемии, частота гипогликемий у больных до и после перевода с инсулина ультракороткого действия (Новорапид) на сверхбыстрый инсулин (Фиасп).

**Результаты и их обсуждение.** Среднее значение HbA1c составило  $9,1 \pm 1,4$  ммоль/л. Гликемия натощак на ультракоротком инсулине (Новорапид) была  $9,4 \pm 1,2$  ммоль/л, гликемия после еды –  $10,1 \pm 2,1$  ммоль/л. После перевода на инсулин Фиасп среднее значение гликемии натощак  $7,6 \pm 0,8$  ммоль/л, после еды –  $8,5$  ммоль/л  $\pm 1,3$  ммоль/л, что было ниже чем на инсулине Новорапид. Коэффициент вариабельности (CV) гликемии на ультракоротком инсулине (Новорапид) составил 16,4%, на инсулине сверхбыстрого действия (Фиасп) – 12,9%. Данные результаты свидетельствуют о том, что инсулин сверхбыстрого действия Фиасп лучше снижает уровень гликемии, чем ультракороткий инсулин Новорапид. Гипогликемические состояния отмечались у 10 пациентов (52%) на инсулине Новорапид, у 4 (21%) – на инсулине Фиасп.

**Выводы.** Инсулин сверхбыстрого действия Фиасп по сравнению с инсулином ультракороткого действия Новорапид более эффективно снижает уровень глюкозы крови с меньшей частотой возникновения гипогликемических состояний с клиническими проявлениями. Инсулин Фиасп вводится непосредственно перед приемом пищи, что удобно пациентам. Отмеченные преимущества инсулина Фиасп улучшают качество жизни пациентов.

А.С. Жаткина, А.А. Давыденко

## **ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19**

*Кафедра поликлинической терапии и ОВП,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., доцент Е.Н. Березикова*

---

**Актуальность.** Поток пациентов, обращающихся с долговременными последствиями COVID-19 к разным специалистам, становится все больше,

и в медицинском сообществе появились термины «лонг-ковид» и «постковидный синдром». В настоящее время накапливаются данные наблюдательных исследований, показывающие высокую частоту кардио-респираторных симптомов и увеличение риска развития и декомпенсации сердечно-сосудистой патологии у пациентов в отдаленном периоде после перенесенной коронавирусной инфекции.

**Цель исследования.** Определить особенности течения хронической сердечной недостаточности (ХСН) в течение 6 месяцев после принесённой новой коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материалы и методы.** В исследование включено 186 пациентов, (возраст 56 [51; 62] лет) перенесших COVID-19 в легкой и среднетяжелой форме 6 месяцев назад. До перенесенной коронавирусной инфекции у всех пациентов было выявлено наличие ХСН. Из них у 102 человек – со сниженной (ХСНнФВ) и промежуточной (ХСНпФВ) фракцией выброса левого желудочка, у 84 больных с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ХСНсФВ). Группу контроля составили 108 больных ХСН, у которых не было выявлено коронавирусной инфекции COVID-19. По проводимой терапии ХСН группы наблюдения были сопоставимы. В процессе наблюдения оценивалась динамика симптомов и признаков ХСН, эхокардиографических параметров. Клинические исходы и характер течения ХСН оценивали по композитной конечной точке, которую формируют следующие неблагоприятные клинические события: госпитализации по причине сердечно-сосудистых заболеваний, регистрация пароксизмальной фибрилляции предсердий, желудочковых эктопий высоких градаций (III–V классы по Ryan) по данным суточного мониторирования ЭКГ), а также ухудшение функционального статуса (ФК) (увеличение дистанции при проведении теста шестиминутной ходьбы с переходом в более тяжелый класс по NYHA).

**Результаты.** У 78 больных (41,9%), перенесших COVID-19, в течение 4–6 месяцев регистрировались неблагоприятные сердечно-сосудистые события: у 23 пациентов – госпитализация по причине сердечно-сосудистых заболеваний (из них, 17 – с декомпенсацией ХСН), у 43 человек – регистрировались пароксизмы фибрилляции предсердий, в 17 случаях – желудочковые эктопии, у 65 человек наблюдалось ухудшение ФК ХСН. При этом чаще указанные события происходили у больных с ХСНнФВ и ХСНпФВ. Добавление к терапии данной группы препарата валсартан/сакубитрил и/или прохождение пациентами санаторно-курортного лечения снижало риск декомпенсации ХСН и ухудшения ФК заболевания. В контрольной группе неблагоприятные сердечно-сосудистые события в течение 6 месяцев наблюдения зарегистрированы у 19 пациентов (17,6%).

**Заключение.** Пациенты после перенесенного COVID-19 имели в 2,5 раза более высокую вероятность серьезных неблагоприятных сердечно-

сосудистых событий в течение 6 месяцев после выписки по сравнению с контрольной группой сопоставимой по возрасту, полу и фактором риска. Стратегия ведения сердечно-сосудистых заболеваний в постковидном периоде – современная диагностика дебюта или декомпенсации сердечно-сосудистой патологии, грамотное, в соответствии с текущими рекомендациями, ведение сердечно-сосудистой патологии с акцентом на использование терапевтических вмешательств (в частности, применение препарата валсартан/сакубитрил у больных с ХСНнФВ и ХСНпФВ), влияющих на патофизиологические механизмы долгого ковида.

Е.В. Задонская, А.В. Узлов

## **СИНДРОМ «СКОЛЬЗЯЩЕГО» РЕБРА. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

*Кафедра факультетской терапии имени профессора Г.Д. Залесского,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н. профессор А.Б. Кривошеев*

---

**Актуальность.** Боли в грудной клетке могут иметь под собой множество причин, включающих патологию органов средостения, заболевания легких и плевры, сердца, а также скелетно-мышечной и нервной систем. Именно поэтому данный синдром требует к себе внимательного отношения врача. Одной из достаточно редких причин болей в грудной клетке является синдром «скользящего» ребра. Синдром «скользящего» ребра был впервые описан Davies-Colley в 1922 году. Считается, что причиной данного патологического состояния является травматическое повреждение реберного хряща, ведущее к его периодическому подвывиху и связанному с этим болевому синдрому.

**Цель исследования.** Изучить клиническую симптоматику при синдроме «скользящего» ребра. Провести дифференциальную диагностику с другой патологией, ведущей к возникновению синдрома торакалгии.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациента, наблюдавшегося в ГБУЗ НСО ГКБ №1 (г. Новосибирск) в 2018 году. Проведен поиск и анализ научной литературы по заданной теме за последние 10 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Пациент Г., 26 лет, был госпитализирован 23.08.2018 года в ГКБ №1. Состояние средней степени тяжести. Диагноз при поступлении: ушиб мягких тканей лица, дисторсия мышечно-связочного аппарата. Пациент предъявлял жалобы на боли в грудной клет-

ке высокой интенсивности. За время пребывания в стационаре проведен ряд исследований: ОАК трехкратно (23.08.18, 07.09.18, 14.08.18): однократное повышение лейкоцитов до  $9,61 \times 10^9/\text{л}$ , в остальном б/о. ОАМ (23.08.18, 06.09.18) б/о. ЭКГ (22.08.18), УЗИ ОБП (29.08.18, 30.08.18), КТ ГМ (23.08.18) – б/о. КТ ОГК+ОБП (07.09.18) признаки бронхита, эмфиземы легких. Признаки гепатоспленомегалии, расширения портальной вены, гемангиомы Th-XI позвонка. УЗИ мочевого пузыря и предстательной железы (12.09.18) б/о. Посев мочи (28.08.18) – роста нет. Мазок из зева на бак. посев (29.08.18) – роста нет. Невролог (30.08.18) закл.: дорсопатия ГОП с синдромом торакалгии справа с выраженным болевым синдромом. Осмотр совместно с профессором кафедры факультетской терапии Кривошеевым А.Б. (17.09.18): Синдром «скользящего ребра». Заключительный диагноз: Острый бронхит затяжное течение вирусно-бактериальной этиологии, ОРВИ. ДН0. Торакалгический синдром сложного генеза, синдром «скользящего ребра». Причина формирования синдрома «скользящего ребра» в нашем случае могла быть обусловлена формированием объемных образований в 11-ом грудном позвонке. На фоне проводимой комплексной терапии отмечена положительная динамика, уменьшение и исчезновение болевого синдрома. Рекомендовано наблюдение терапевта, невролога, гастроэнтеролога по месту жительства.

**Выводы.** Для точной дифференциальной диагностики торакалгического синдрома необходим всесторонний подход и участие врачей разных специальностей. Изучение орфанных заболеваний остается достаточно приоритетным вопросом на современном этапе развития медицины.

Р.Э. Ибрагимова

## **ТРЕВОЖНОСТЬ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

*Кафедра внутренней медицины №1 с курсом клинической фармакологии,  
Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского»  
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Симферополь  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.А. Захарьян*

---

**Актуальность.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает лидирующее положение в структуре причин смертности в Российской Федерации. Операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) является важным методом лечения пациентов с ИБС, которая значительно повышает качество их жизни. Однако, частым осложнением АКШ является развитие послеопера-

ционной фибрилляции предсердий (ФП), манифестирующее в большинстве случаев на вторые-третьи сутки после операционного вмешательства. Смулевич А.Б. и соавт. (1984 г.) в своих работах продемонстрировали психогенное влияние на течение болезни у кардиологических больных, что диктует необходимость проведения дальнейших исследований для изучения влияния уровня тревоги перед АКШ на частоту развития послеоперационной ФП.

**Цель.** Изучение факторов риска развития фибрилляции предсердий влияние тревожности на возникновение послеоперационной ФП у больных ИБС после аортокоронарного шунтирования.

**Материалы и методы.** В группу исследования вошли 128 пациентов с ИБС, находящийся на стационарном лечении в кардиохирургическом отделении Многопрофильного республиканского центра ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко». Средний возраст пациентов составил  $59,5 \pm 1,3$  года. Для определения уровня тревоги в дооперационном периоде был использован тест Спилберга (State-Trait Anxiety Inventory, STAI).

**Результаты исследований.** Пароксизмы ФП после операции АКШ встречались в  $22,3 \pm 1,8\%$  случаев. Все пароксизмы ФП были тахисистолической формы со средней частотой желудочковых сокращений 110–150 уд/мин. Пик развития ФП, как и предполагалось, манифестировал на вторые сутки после операции (62,3%). У 58,6% пациентов с послеоперационной ФП предварительно обнаружен высокий уровень тревожности, у 17 % – умеренный.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют предположить, что высокий уровень тревожности является одним из предикторов развития послеоперационной ФП, которая увеличивает вероятность развития инфаркта миокарда, почечной недостаточности, инфекционных осложнений; увеличивает потребность в электрокардиостимуляции, удлинению срока инфузии кардиотоников. Характерен высокий уровень тревоги у пациентов перед операцией на сердце: это связано с неопределенностью, недостатком информации об операции и страхом смерти. Признание участия таких психологических факторов в развитии ФП может помочь в определении новых клинических стратегий для ее лечения. Следовательно, плановое проведение психологического консультирования для выявления уровня тревожности и мероприятий для его снижения призваны снизить процент послеоперационных ФП, что ускорит реабилитацию и может уменьшить длительность пребывания пациента в условиях стационара.

Т.К. Казакова, К.В. Лихенко-Логвиненко

## **КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

*Кафедра госпитальной терапии и медицинской реабилитации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: д.м.н., профессор Л.А. Шпагина,  
д.м.н., доцент О.С. Котова*

---

**Актуальность.** Профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких (ПХОБЛ) – отдельный фенотип [Шпагина Л.А. и соавт., 2018], что не позволяет экстраполировать данные, полученные при оценке общей популяции ХОБЛ. Влияние новой коронавирусной инфекции COVID-19 на прогрессирование ПХОБЛ изучено недостаточно.

**Цель исследования.** Определить динамику симптомов и функции легких у больных ПХОБЛ в условиях воздействия органических растворителей через 6 месяцев после перенесенной COVID-19.

**Материалы и методы.** В одноцентровое наблюдательное когортное клиническое исследование включены больные ПХОБЛ от воздействия органических растворителей после COVID-19 (n=29) и не болевшие COVID-19 (n=16), ХОБЛ вследствие курения табака после COVID-19 (n=30). Критерии включения – информированное согласие больного на участие в исследовании, диагноз ХОБЛ по критериям GOLD 2011–2022 г., наличие доступных для ретроспективной оценки данных анкетирования по вопроснику САТ, спирографии, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких (DLco), доплер эхокардиографии, выполненных не ранее года до COVID-19 или включения в группу сравнения, 2–3 степень тяжести бронхообструкции, в группы ПХОБЛ – контакт на рабочем месте с органическими растворителями с превышением ПДК  $\geq 3$  раза, стажем работы  $\geq 5$  лет, в группу сравнения – курение табака и значение индекса пачка лет  $\geq 10$ , в группы COVID-19 – подтверждение инфекции и выздоровления исследованием орофарингеального мазка на РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР-РВ. Симптомы и функцию легких определяли через 6 месяцев после COVID-19. Описательная статистика – медиана и межквартильный интервал, вычисление долей. Сравнение связанных выборок проводили при помощи критерия Вилкоксона, независимых – критерия Крускалла-Уоллиса, взаимосвязи определяли методом многофакторной линейной регрессии, уровень значимости  $p < 0,01$ .

**Результаты и их обсуждение.** Группы были сопоставимы по полу, возрасту, ОФВ1, подгруппы ПХОБЛ – по стажу работы, отличались по статусу курения. У больных ПХОБЛ после COVID-19 наблюдали усиление симптомов по анкете САТ – изменение за время наблюдения составило 15 (10; 17 баллов), тогда как у не болевших COVID-19 2 (0; 3) балла, у больных ХОБЛ табакокурения 6 (4; 8) баллов,  $p=0,002$ . Преимущественно увеличилась ин-тенсивность одышки и кашля. В этой же группе определены наибольшее снижение DLco/Va – -19% (-22%; -16%) и -2% (-3%;+4%), -8% (-11; - 5%) в группах сравнения соответственно,  $p=0,001$ , увеличение функциональной остаточной емкости легких (ФОЕ) – на 6% (11%; 18%), 2% (0; 5%) и 4% (1%; 8%),  $p=0,001$  по отношению к ПХОБЛ после COVID-19 и среднего давления в легочной артерии (СДЛА) – на 20 мм рт ст (17 мм рт ст; 23 мм рт ст), 5 мм рт ст (0 мм рт ст; 7 мм рт ст) и 6 мм рт ст (-3 мм рт ст; +10 мм рт ст),  $p= 0,002$  по отношению к ПХОБЛ после COVID-19 при минимальном влиянии на ОФВ1. В моделях многофакторной линейной регрессии перенесенная COVID-19 у больных ПХОБЛ была независимым предиктором DLco ( $B = -1.5$ ), ФОЕ ( $B = 1,2$ ) и СДЛА ( $B = 1,3$ ).

**Выводы.** Перенесенная COVID-19 у больных ПХОБЛ в условиях воздействия органических растворителей ассоциирована с прогрессированием симптомов, статической легочной гиперинфляции и интерстициального легочного фиброза.

Ю.В. Казанцева, Е.А. Манакова

## **ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ПЕРВИЧНОМ СУБКЛИНИЧЕСКОМ ГИПОТИРЕОЗЕ**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель к.м.н. ассистент Л.И. Чесноченко*

---

**Актуальность.** Манифестный и субклинический гипотиреоз во время беременности сопряжен с неблагоприятными эффектами для матери и плода. В связи с высокой чувствительностью мозга новорожденного к недостаточности тиреоидных гормонов, приводящей в дальнейшем к необратимому снижению интеллекта, необходимо уделять особое внимание своевременной диагностике и лечению гипотиреоза у матери.

**Цель исследования.** Изучить исходы беременности при гипотиреозе.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 16 историй болезней беременных с гипотиреозом, находившимся на лечении в родовом отделении ГБУЗ НСО ГНОКБ в октябре-ноябре 2021 г. У всех пациенток выявлен пер-

вичный субклинический гипотиреоз при постановке на учет по поводу беременности. Средний возраст составил  $31\pm 4,89$  лет. Наследственность по гипотиреозу отягощена у 12,5% беременных.

**Результаты и их обсуждение.** Средний уровень ТТГ при постановке на учет при сроке гестации от 6 до 8 недель составил  $3,73\pm 1,8$  мкМЕ/мл. Чаще всего гипотиреоз сочетался с гестационным сахарным диабетом (ГСД у 5 больных – 31,3%). Кроме того, зарегистрированы 2 случая урогенитальной инфекции (12,5%), железодефицитная анемия, хронический вирусный гепатит С, ВИЧ, ревматоидный артрит, первичная тромбофилия (по 1 случаю). ГСД у 4 был компенсирован диетой, только одной беременной потребовалась интенсивная инсулинотерапия. На фоне приема левотироксина в средней суточной дозе  $53,91\pm 22,69$  мкг в сочетании с препаратами йода ТТГ снизился до  $3,15\pm 0,21$  МЕ/мл, и почти достиг показателей компенсации. Средние сроки родоразрешения 38 недель, 4 дня. Естественные роды произошли у половины больных, остальным выполнено кесарево сечение по акушерским показаниям. В 1 случае родилась двойня. В перинатальном центре ГБУЗ НСО ГНОКБ процент кесарева сечения соответствует 49. Зарегистрированы следующие осложнения родов: дородовое излитие околоплодных вод (5–31,3%), длительный безводный период (3–18,%); разрывы промежности, шейки матки, влагалища (4–25%)%, вторичная слабость родовой деятельности (2–12,5%), инфекция родовых путей, хориоамнионит, истмикоцервикальная недостаточность, аномалия пуповины по 1 случаю (6,25%). Состояние новорожденных по шкале Апгар 8/9 у 10 и 8/8 у 3 (81,5% оценено как норма), 7/8 (18,8% соответствует пограничному состоянию), 6/7 у 1 родившегося (определяет патологию), средний вес  $3255,63\pm 630,21$  кг, средний рост  $49,2\pm 3,58$  см. В 1 случае зафиксирован врожденный порок развития – двусторонняя полидактилия обеих кистей.

**Выводы.** Первичный субклинический гипотиреоз во время беременности нередко сочетался с гестационным сахарным диабетом. Частота кесарева сечения в целом соответствует показателям по перинатальному центру ГН ОКБ, состояние новорожденных в большинстве случаев было в норме и только у 1 ребенка оценивалось как патология по шкале Апгар. Порок развития новорожденного отмечен в 1 случае.

В.А. Кайро, А.М. Ананьина

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ СИМПТОМОВ И ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СИБР СРЕДИ СТУДЕНТОВ НГМУ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: ассистент А.Н. Шевченко,  
ассистент Е.С. Воронцова*

---

**Актуальность.** Синдром избыточного бактериального роста (СИБР) является актуальной проблемой современного человека, т.к. изменение микрофлоры тонкого кишечника способствует развитию ряда патологий желудочно-кишечной тракта. В первую очередь о данной проблеме должны задумываться студенты медицинских университетов, которые подвержены специфическим факторам риска развития СИБР: стресс, неправильный и несбалансированный режим питания.

**Цель исследования:** оценка распространенности желудочно-кишечных симптомов и факторов риска развития СИБР у студентов лечебного факультета медицинского университета

**Материалы и методы.** Созданный онлайн-опросник в системе Google на основе стандартизированного опросника «Оценка желудочно-кишечных симптомов». Результаты подсчитаны в программе Microsoft Excel. Для выявления СИБР был использован аппарат для проведения дыхательного теста «Gastro Gastrolyzer».

**Результаты и их обсуждение.** По результатам онлайн-опросника среди студентов 1–6 курсов были получены данные о более часто беспокоящих симптомов: голодные боли в животе (38,3%), приступы тошноты (36,17%), урчание в животе (34,4%), вздутие живота (34,04%), метеоризм (25,53%). Из 48 опрошенных человек были отобраны 10 студентов с преобладающими симптомами для проведения водородного теста на СИБР с аппаратом «Gastro Gastro-lyzer». У 8 человек результат был отрицательным, у 2-сомнительным. Средний возраст испытуемых составляет 20 лет.

**Выводы.** При наличии выявленных симптомов среди исследуемой группы СИБР не подтвердился, но не исключает в дальнейшем развития данного синдрома. Среди студентов чаще встречается симптом голодные боли в желудке.

Л.А. Капустина

## ИССЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор И. А. Бондарь*

---

**Актуальность:** в последние десятилетия проблема нарушений пищевого поведения приобрела особую актуальность во всем мире, в том числе и в России, в связи со стремительным ростом числа людей с избыточным весом или гипертрофированным стремлением к похудению. До недавнего времени нарушения пищевого поведения рассматривались только как медицинский диагноз или генетическая склонность, однако теперь проблему пищевого поведения изучают и как психологическое расстройство. По мнению психологов и диетологов, нарушения пищевого поведения представляют собой широкий спектр состояний от ограничительных действий до переедания. Выделяют виды пищевого поведения: ограничительное, экстернальное, эмоциогенное.

**Цель исследования:** выявить особенности пищевого поведения у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и ожирением.

**Материалы и методы:** проведено анкетирование 34 пациентов эндокринологического отделения. Из них 10 мужчин и 24 женщины. Возраст пациентов – от 33 до 81 лет, средний возраст составил 59,3 года. Ожирение 1 степени имели 14 человек, 13 человек ожирение 2 степени, 7 человек ожирение 3 степени. Критериями исключения являлись: наличие сопутствующих заболеваний (ИБС, сердечная недостаточность, ХОБЛ, бронхиальная астма, нарушения функций эндокринных желез), тяжелые осложнения сахарного диабета, онкологические и воспалительные процессы. Все пациенты прошли анкетирование с помощью Голландского опросника пищевого поведения (Dutch Eating Behavior Questionnaire – DEBQ).

**Результаты и их обсуждение:** у 13 больных СД и ожирением не было выявлено нарушений пищевого поведения. В данную группу вошли 5 пациентов с ожирением 1 степени, 6 пациентов с ожирением 2 степени, 1 пациент с ожирением 3 степени. Все пациенты получали различную терапию – от монотерапии, до комбинированной терапии 3 сахароснижающими препаратами. В группу с 1 нарушением пищевого поведения входили 6 пациентов, из них 2 с ограничительным пищевым поведением, 4 с эмоциогенным пищевым поведением. В группу с 2 нарушениями пищевого поведения входили 4 пациента, из них 1 с ограничительным и экстернальным пищевым поведением, 3 больных с эмоциогенным и экстернальным пищевым поведением. Группу с одновременно 3 видами нарушения пищевого поведения

составили 10 пациентов. В данную группу вошли 3 пациента с ожирением 1 степени, 2 пациента с ожирением 2 степени, 5 пациентов с ожирением 3 степени. Во всех группах с нарушением пищевого поведения наиболее часто встречалось эмоциогенное пищевое поведение. В ходе исследования не выявлено закономерности между наличием отклонения пищевого поведения и степенью ожирения при СД, так же не было выявлено взаимосвязи с проводимой сахароснижающей терапией.

**Выводы:** нарушение пищевого поведения выявлено у 67% больных СД 2 типа с ожирением без сопутствующих заболеваний, и не зависело от степени ожирения и проводимой сахароснижающей терапии. Наиболее часто выявлялось эмоциогенное нарушение пищевого поведения.

О.А. Княгин, А.И. Московский, М.В. Жабина  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНХРОННОГО ТЕЧЕНИЯ  
МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКОГО СИНДРОМА  
И ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК И ППВ,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н. О.В. Березина*

---

**Актуальность.** Хронический лимфоидный лейкоз (ХЛЛ) – это клональное лимфопро-лиферативное заболевание, для которого характерен повышенный риск развития вторых опухолей, но миелодиспластический синдром (МДС) при ХЛЛ развивается редко и, как правило, ассоциирован с противоопухолевой терапией. МДС – это группа гетерогенных клональных гематологических заболеваний, которая проявляется цитопенией в крови, дисплазией в костном мозге и риском трансформации в острый миелоидный лейкоз. В мировой литературе представлены единичные случаи выявления синхронного течения ХЛЛ и МДС.

**Цель исследования.** Продемонстрировать возможность течения МДС и ХЛЛ, как двух конкурирующих заболеваний.

**Материал и методы.** Ретроспективный анализ истории болезни пациента В., 73 лет с диагнозами МДС и ХЛЛ, который наблюдался и получал лечение в Городском гематологическом центре (ГГЦ) г. Новосибирска.

**Результаты и их обсуждение.** Пациент считает себя больным с весны 2021 г., когда стал отмечать слабость, низкое артериальное давление, одышку при незначительной физической нагрузке, снижение веса. В августе во время госпитализации в отделение терапии были обнаружены изменения в ОАК в виде: лейкоцитоза ( $23 \times 10^9/\text{л}$ ), абсолютного лимфоцитоза (59%), ане-

мии тяжелой степени (гемоглобин 56 г/л) и тромбоцитопении (30x10<sup>9</sup>/л). Выполнено обследование: исключены солидные опухоли, дефициты железа, витамина В12, фолиевой кислоты. Пациент был консультирован районным гематологом и направлен на проточную цитометрию клеток периферической крови, которая выявила моноклональную популяцию В-лимфоцитов (13570 кл/мкл), имеющих фенотип CD19+, CD5+, CD 23+, CD20+low, CD43+, CD200-, CD10-, на основании чего верифицирован диагноз В-клеточного ХЛЛ, а в связи с анемией менее 100 г/л и тромбоцитопенией менее 100x10<sup>9</sup>/л установлена стадия заболевания С (по классификации J.L. Binet). В сентябре 2021 г. пациент осмотрен гематологом ГГЦ г. Новосибирска, выполнена стерильная пункция. В миелограмме зрелые лимфоциты составили 17,6%, но также были обнаружены 12,6% миелобластов, сужение эритронов, признаки миелодисплазии клеток КМ, что не характерно для ХЛЛ, но соответствует первичному МДС. Методом проточной цитометрии клеток КМ были найдены два патологических клона: 9–10,2% бластных клеток миелоидной природы и 18,8–20,4% зрелых лимфоцитов с фенотипом В-ХЛЛ. Таким образом, тяжелая анемия и тромбоцитопения были связаны не с метаплазией костного мозга опухолевыми лимфоцитами, а с нарушением костно-мозгового кроветворения при МДС. Цитогенетическое исследование КМ выявило малочисленный клон с делецией 5q, которая характерна для МДС. Дальнейшее обследование установило диагноз МДС, рефрактерной анемии с избытком бластов II типа и ХЛЛ, стадии А с немутированными генами IGHV (неблагоприятный прогноз). Показания к терапии определялись тяжестью течения первичного МДС и высоким риском его трансформации в острый лейкоз. В связи с этим пациенту назначены низкие дозы цитарабина, а затем терапия азациитидином по поводу МДС. В динамике отмечено уменьшение в костном мозге опухолевых миелобластов до 2,7%, в то время как клон В-ХЛЛ оставался стабильным и составил 18,9%.

**Выводы.** Представленный клинический случай демонстрирует возможность сочетания двух опухолевых заболеваний системы крови, а также необходимость применения комплексного диагностического подхода с использованием молекулярных и генетических методов исследования для определения верной тактики ведения пациента.

Л.Ю. Краева, А.А. Руднева

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН ТРОМБОЦИТОПЕНИИ У РЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С COVID-19**

*Кафедра анестезиологии, реаниматологии  
и клинической фармакологии с курсом ДПО,  
Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул  
Научный руководитель: д. м. н., профессор, М. И. Неймарк*

---

**Актуальность.** Уже не первый год весь мир борется с новой коронавирусной инфекцией, COVID-19. Несмотря на то, что темпы заболеваемости снижаются, до сих пор актуальна проблема интенсивной терапии состояний, возникающих на фоне COVID-19. Было замечено, что нередко у реанимационных больных развивается тромбоцитопения разной степени выраженности.

**Цель исследования.** Выявить наиболее вероятные причины развития тромбоцитопении и определить их значимость.

**Материалы и методы.** Анализ клинических историй болезни, традиционный анализ литературы, анализ статистических данных

**Результаты и их обсуждение.** Анализировались данные клинических историй болезни 31 человека, анализы крови и гемостаза, взятых по три раза от каждого пациента, а также результаты рентгенографии органов грудной клетки пациентов.

По результатам анализов крови было выявлено, что только троих пациентов наблюдалось снижение уровня тромбоцитов и эритроцитов без снижения уровня лейкоцитов. Это говорит о том, что причиной тромбоцитопении является не угнетение гемопоэза.

По результатам рентгенографии органов грудной клетки не удалось выявить прямой связи с тяжестью состояния пациента (в 23 случаях рентгенологическая картина оставалась неизменной или происходило улучшение рентгенологической картины, улучшение наблюдалось в 10 случаях, прежняя в 13; в оставшихся 8 случаях происходило ухудшение рентгенологической картины). Далее не было выявлено связи между снижением уровня тромбоцитов и рентгенологической картиной. Это говорит не в пользу развития тромбоцитопении потребления.

Все пациенты, принимавшие участие в исследовании, длительно получали фракционированные и нефракционированные гепарины (суточная дозировка нефракционированного гепарина в среднем достигала 15000-20000Ед). В ходе анализа была выявлена связь между длительностью использования гепарина и снижением количества тромбоцитов. Однако для уточнения типа гепарининдуцированной тромбоцитопении (ГИТ-1 и ГИТ-

2) необходимо проведение специфических методов исследований: тесты активации тромбоцитов, антигенные тесты, тесты с высвобождением серотонина

**Выводы.** В ходе анализа результатов лабораторных и инструментальных методов обследования удалось выявить наиболее вероятную причину развития тромбоцитопении у реанимационных больных с COVID-19 – длительная инфузия больших доз гепарина. Однако для выявления конкретного типа ГИТ необходимо проведение специфических тестов. Кроме того, мы не должны забывать и о механизме потребления, который развивается в ходе патогенеза заболевания.

А.В. Кузнецова

## **ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОЛИКИСТОЗОМ ПОЧЕК**

*Кафедра госпитальной терапии и медицинской реабилитации*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор Л.А. Паначева*

---

**Актуальность.** Поликистозная болезнь почек (ПБП) – одно из наиболее распространенных генетически детерминированных поражений почек в популяции (около 6000 новых случаев в год), являющихся 4-й по распространенности причиной терминальной почечной недостаточности (ТПН) [Thomas A. et al., 2010; Torres V.E., 2011]. Ее своевременная диагностика, мониторинг пациентов из группы риска и настороженность врача позволяют снизить риск формирования ТПН и осложнений.

**Цель исследования.** Изучить особенности клиники хронической болезни почек (ХБП) у пациента молодого возраста.

**Материалы исследования.** Представлен анамнез заболевания мужчины 26 лет, таджика по национальности, с диагнозом ХБП, госпитализированного в терапевтическое отделение ГКБ № 2 по поводу анемии тяжелой степени.

Диагноз врожденного поликистоза почек установлен в Душанбе в 1999 г. В 2000 г. выполнена двухсторонняя нефрэктомия с последующей трансплантацией правой почки. Пациент наблюдался у нефролога и терапевта; ежегодно проходил плановое обследование; выполнял рекомендации, включающие постоянный прием метипреда 4 мг, такролимуса 3,5 мг и азатиоприна 100 мг. В октябре 2021 г. прилетел к родственникам в Новосибирск. Через 2 дня после приезда без видимой причины появились головокружение, одышка с затрудненным вдохом, потеря аппетита, общая слабость, а

25.10 – потеря сознания. С указанными жа-лобами пациент был экстренно госпитализирован бригадой скорой медицинской помощи в ГБК № 2. При осмотре: состояние тяжелое, обусловленное выраженной анемией. Пастозность лица. Индекс массы тела 20,5. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, чистые. Одышка при минимальной физической нагрузке, частота дыхательных движений 21 в минуту. Сатурация 98 %. В легких изменений нет. Границы сердца в пределах нормы. Тоны сердца учащены, ритмичные, частота сердечных сокращений 110 уд/мин. АД 105/70 мм рт.ст. Со стороны органов пищеварения патологии не выявлено.

По результатам обследования выявлены гипохромная гипорегенераторная анемия тяжелой степени (эритро.  $1,56 \times 10^{12}/л$ , Нв 36 г/л, ретик. 0,7 %); лейкопения  $1,4 \times 10^9/л$ , СОЭ 35 мм/час. Железо сыворотки 10,7 мкмоль/л, ОЖСС 24,3 мкмоль/л, коэффициент насыщения трансферрина 84,36 %, ферритин 594 мкг/л; креатинин 158 мкмоль/л; мочевины 11,4 ммоль/л; СРБ 9,7 мг/л; АЛТ 43,2 Ед/л; АСТ 38,1 Ед/л. В общем анализе мочи – удельный вес 1014, протеинурия 0,099 г/л.

Диагностированы ХБП 3а. Состояние после двухсторонней нефрэктомии по поводу врожденного поликистоза почек и трансплантации правой почки (2000). Осложнения – Хроническая анемия тяжелой степени тяжести, эритропоэтинзависимая. Вторичная лейкопения на фоне иммуносупрессивной терапии. На фоне проводимой терапии метипредом 4 мг 1р/д, прографом 3,5 мг/д, азатиоприном 50 мг/д, тремя гемотрансфузиями лейкоредуцированной эритроцитарной массой, мельдонием 500 мг в/в состояние пациента улучшилось, уменьшились одышка, слабость, показатели красной крови повысились до 74 г/л. Рекомендована повторная госпитализация через 2 недели с целью введения рекомбинантного человеческого эритропоэтина. Однако в последующем больной не был госпитализирован в отделение, дальнейшая судьба его не известна.

**Выводы.** Таким образом, данный клинический пример демонстрирует современные терапевтические возможности ведения пациентов после трансплантации почек по поводу врожденного поликистоза почек.

Р.О. Кузьмин<sup>1</sup>, А.А. Литвинов<sup>2</sup>

## **МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 1–3 КУРСОВ НГМУ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней*

*<sup>1</sup>Новосибирский государственный медицинский университет*

*<sup>2</sup>Новосибирский государственный технический университет*

*Научные руководители: д.м.н., проф. М.Ф. Осипенко,*

*к.м.н., доц. Н.В. Литвинова,*

*асс. Ю.В. Макарова, асс. О.В. Посевкина*

---

**Актуальность.** Во всем мире хронические неинфекционные заболевания (НИЗ) являются причиной 75% всех смертей взрослого населения. НИЗ не передаются от человека человеку, имеют длительную продолжительность и, как правило, медленно прогрессируют. Четырьмя основными типами НИЗ являются сердечно-сосудистые болезни, онкологические заболевания, хронические респираторные болезни (такие как хроническая обструктивная болезнь легких и астма) и диабет. Метаболические факторы риска способствуют развитию четырех основных изменений метаболизма, приводящих к повышению риска НИЗ – избыточная масса тела/ожирение, повышенное артериальное давление, высокий уровень холестерина в крови, повышенное содержание сахара (глюкозы) в крови.

**Цель исследования.** Изучить частоту встречаемости и структуру метаболических факторов риска НИЗ у обучающихся 1–3 курсов НГМУ (2021 – 2022 учебный год).

**Материалы и методы.** Одномоментное, сравнительное исследование. Обучающимся было предложено заполнить анкету, составленную на основе методических рекомендаций «Мониторинг факторов риска ХНИЗ в практическом здравоохранении» (письмо от 16.01.2013 г № 14-2/10/2-123). Анкетирование было сплошным, добровольным (тестирование создано на онлайн – сервисе Google формы).

**Результаты и их обсуждение.** В анкетировании приняло участие 298 студентов лечебного факультета НГМУ (81,9% – женщин и 18,1% – мужчин). Средний возраст обучающихся 20–21 год. 245 обучающихся (82,2 %) знают цифры своего артериального давления, из них 37 человек (12,4 %) слышали от врача, что имеют повышенное артериальное давление. Знают свой уровень холестерина лишь 90 студентов (30,2%). 13 человек (4,3 %) слышали от врача, что имеют повышенный уровень сахара крови. Каждый пятый обучающийся (15,4%) имеет избыточную массу тела (ИМТ 25–29,9 кг/м<sup>2</sup>), 4% студентов имеют ожирение (ИМТ более 30 кг/м<sup>2</sup>). Знают свою окружность талии 95,4% студентов. Высокий риск преждевременной смерти от болезней сердца, нарушений углеводного обмена и рака связан с

обхватом талии больше 88 см у женщин и 102 см у мужчин. Окружность талии 80 см и более (для женщин) выявлена у 35 студентов из 244 (14,3 %), окружность талии 94 см и более (для мужчин) у 14 человек из 54 (25,9 %). 54,6 % (163 человека) оценили состояние своего здоровья в целом как «хорошее», каждый третий студент (34,2 %) оценили состояние своего здоровья в целом как «удовлетворительное». По структуре сопутствующих заболеваний: заболевания органов дыхания (в т.ч. бронхиальная астма) у 25 человек (8,3 %), синдром артериальной гипертонии имеет 31 человек (10,4 %). Сахарного диабета не выявлено.

**Выводы.** Полученные данные обращают внимание к проблеме ранней диагностики НИЗ и факторов риска их развития. Обучающиеся НГМУ в ходе практической подготовки на 1–3 курсах проводят беседы с пациентами, составляют памятки по формированию здорового образа жизни, обучают пациентов, имеющих НИЗ, принципам здорового образа жизни и информируют их об основных факторах риска заболеваний. Необходимо продолжить реализовывать меры профилактики – формирование здорового образа жизни обучающихся и ранняя диагностика НИЗ и факторов риска их развития с последующей своевременной коррекцией.

У.С. Куликова

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ У ИММУНОКОМПРОМЕНТИРОВАННОГО ПАЦИЕНТА**

*Кафедра госпитальной терапии и медицинской реабилитации  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор Л.А. Паначева*

---

**Актуальность.** Высокая частота злокачественных новообразований (ЗНО) в мире [МАИР, 2020] и имеющаяся статистика по заболеваемости COVID-19 [Houlihan C.F. et al., 2020; Erikstrup C. et al. 2020 и др.] определяют необходимость знания тактики ведения пациентов с этими заболеваниями. По данным Американской ассоциации по изучению рака в госпитализации нуждаются 70 % онкологических больных с COVID-19 [2020].

**Цель исследования.** Изучить особенности течения внебольничной вирусно-бактериальной пневмонии (ВВБП) у пациента с ЗНО.

**Материал исследования.** Представлен анамнез заболевания мужчины 70 лет, госпитализированного в терапевтическое отделение ГКБ № 2 по поводу ВВБП тяжелой степени.

**Результаты и их обсуждение.** На момент госпитализации больной предъявлял жалобы на повышение  $T_{\text{о}}$  тела до 38–39  $^{\circ}\text{C}$ ; одышку с затрудненным вдохом при минимальной физической нагрузке; кашель с трудноотделяемой мокротой слизистого характера; боль в грудной клетке с обеих сторон, усиливающуюся при глубоком дыхании; отеки нижних конечностей. Считает себя больным с 12.10.21 года, когда после переохлаждения появились вышеописанные жалобы, с которыми он обратился к пульмонологу. Диагностированы коронавирусная инфекция COVID-19, подтвержденная ПЦР. Внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония средней степени тяжести. В связи отказом от госпитализации пациенту назначено лечение в амбулаторных условиях (цефепим, дексаметазон, клексан). Однако через три дня от начала лечения, ввиду неэффективности проводимой терапии, пациент самостоятельно обратился в больницу и был госпитализирован в терапевтическое отделение. В анамнезе – контакт с больными COVID-19 отрицает, вакцинирования от данной инфекции не было. Привит от пневмококковой инфекции и гриппа. Курил в течение 44 лет по 10–15 сигарет в день, последние 8 лет не курит. Индекс курильщика 28,6. Профессиональных вредностей не было. В 2016 г. выявлено ЗНО желудка, выполнены гастрэктомия и 6 курсов полихимиотерапии, после которых достигнута полная ремиссия (2017). Состоит на диспансерном учете у онколога. Страдает гипертонической болезнью II стадии, ХОБЛ II стадии, ЖКБ. При осмотре: Состояние тяжелой степени тяжести. В нижних отделах легких выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, хрипов нет.  $\text{SpO}_2$  94 %. Тоны сердца приглушены, ритмичные, частота сердечных сокращений 87 в минуту. АД 135/85 мм рт. ст. Отеки нижних конечностей до 2/3 голени. По результатам МСКТ органов грудной клетки выявлена двусторонняя полисегментарная пневмония КТ-3 (60 % поражение легких). В анализе крови – лейкоцитоз до  $14,8 \cdot 10^9$  /л, нейтрофилез 79 %, СОЭ 20 мм/час. Билирубин общий 24,9 мкмоль/л, гликемия 11,8 ммоль/л, ЛДГ 464 Ед/л, СРБ 9,5 мг/л, D-димер 0,69 FEU/мл. Диагностирована внебольничная двусторонняя вирусно-бактериальная пневмония тяжелой степени, ДН 2 степени. В результате проведенного лечения согласно Временных методических рекомендаций (версия 14) состояние пациента на 3-и сутки улучшилось, нормализовались  $T_{\text{о}}$  тела и уровень сатурации, значительно уменьшилась одышка. Через 11 дней пациент был выписан из стационара.

**Выводы.** Таким образом, ВВБП, диагностированная у пациента с ЗНО в состоянии полной ремиссии, определила более тяжелое течение заболевания и большую площадь поражения легочной ткани. Указанное требует более тщательного мониторинга за состоянием больных с подобной клиникой и их параклинических показателей.

Ф.Т. Курбонов

## **ВЛИЯНИЕ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ НА ТЕЧЕНИЕ АНТРАЦИКИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Кафедра поликлинической терапии и ОВП,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: д.м.н., доцент С.Н.Шилов,  
к.м.н., ассистент М.Н.Неупокоева*

---

**Актуальность.** Сердечная недостаточность (СН) является серьезным осложнением при лечении рака из-за кардиотоксического действия противоопухолевых препаратов, особенно антрациклинов, таких как доксорубин. СН, вызванная антрациклинами, часто устойчива к терапии и приводит к смертности, превышающую смертность от онкологического заболевания. По этой причине кардиологи, онкологи и представители фундаментальных наук объединяют свои усилия, чтобы лучше понять механизмы развития и прогрессирования СН, развившейся после терапии опухолевых заболеваний.

**Цель.** Оценить роль молекулярных (матриксные металлопротеиназы-2 и 9) и генетических факторов (полиморфизмы генов матриксных металлопротеиназ-2 (rs243865) и 9 (rs3918242)) в развитии антрациклин-индуцированной хронической сердечной недостаточности (ХСН) в течение 24 месяцев наблюдения.

**Материалы и методы.** В исследование включены 114 женщин через 12 месяцев после завершения химиотерапии (ХТ) по поводу рака молочной железы и развившейся ХСН. Контрольную группу (n=70) составили женщины (средний возраст 45,0 [42,0; 50,0] лет), которые получали доксорубин в рамках ХТ, но у них не развилась ХСН через 12 месяцев после завершения ХТ. Уровни биомаркеров (ММП-2, ММП-9, предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP)) в сыворотке крови определяли с помощью сэндвич-иммуноанализа. Оценку полиморфизмов генов ММП проводили методом полимеразной цепной реакции.

**Результаты.** Больные с ХСН имели признаки ремоделирования сердца и более высокие значения NT-proBNP, ММП-2 и ММП-9 ( $p < 0,001$ ), чем женщины из контрольной группы. Через 24 месяцев наблюдения все пациенты с ХСН разделены на 2 группы: 1-я группа – женщины с неблагоприятным течением ХСН (n=54), 2-я группа – с благоприятным течением патологии (n=60). Критериями неблагоприятного течения ХСН: появление новых или ухудшение имеющихся симптомов/признаков СН; и/или госпитализация вследствие декомпенсации СН; снижение ФВ ЛЖ более 10%; или увеличе-

ние функционального класса ХСН на 1 или более. Исходные эхокардиографические параметры и значения NT-проBNP не различались в группах 1 и 2. Уровни MMP-2 были выше на 8% ( $p=0,017$ ) и MMP-9 на 18,4% ( $p<0,001$ ) в группе 1. Во 1-й группе уровень MMP-2 снизился через 24 месяца наблюдения. В группе 2 уровень MMP-2, напротив, увеличился к концу периода наблюдения. Уровни MMP-2  $\geq 388,2$  пг/мл (чувствительность 46%, специфичность 80%; AUC=0,64;  $p=0,013$ ) и MMP-9  $\geq 21,25$  пг/мл (чувствительность 86%, специфичность 84,4 %; AUC=0,9;  $p<0,001$ ) определены как предикторы неблагоприятного течения ХСН. Наличие C/C генотипа MMP-2 (OR=4,76;  $p=0,029$ ) и C/C генотипа MMP-9 (OR=15,23;  $p<0,0001$ ) ассоциированы с неблагоприятным течением антрациклининдуцированной ХСН и более высокими уровнями MMP-2 и MMP-9 в сыворотке крови. T/T генотип гена MMP-9 (OR=0.312;  $p=0,001$ ), напротив, ассоциирован с благоприятным течением ХСН.

**Закключение.** Ремоделирование внеклеточного матрикса может играть важную роль в патогенезе ХСН, инициируемой препаратами класса антрациклинов. Повышенные уровни MMP-2 и MMP-9 в сыворотке крови ассоциированы с неблагоприятным течением антрациклин-индуцированной ХСН и могут быть рекомендованы при оценке риска неблагоприятного течения патологии.

А.А. Лахина, А.Б. Логинова

## **НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА ПРИ НЕУДАЧЕ ЛЕЧЕНИЯ**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент А.С. Лямкина*

---

**Актуальность:** хронический миелоидный лейкоз (ХМЛ) – это злокачественное опухолевое заболевание костного мозга (КМ) с первичным поражением миелоидного ростка. При этой патологии выявляется уникальная генетическая мутация – филадельфийская хромосома ( $t(9;22)(q34;q11)$ ) и химерный гена BCR:ABL, его продукт, белок p210 (тирозинкиназа с высокой активностью, которая регулирует клеточный рост, активацию, дифференцировку, адгезию и апоптоз клеток). Цель современной терапии ХМЛ – максимально возможное сокращение количества клеток опухолевого клона в КМ: достижение большого молекулярного ответа (БМО, BCR:ABL $<0,1\%$ ) и максимально глубокого молекулярного ответа (ГМО BCR:ABL $<0,01\%$ ), а также предотвращение появления опухолевых клонов,

независимых от белка p210BCR:ABL (достижение наибольшего уровня минимальной резидуальной болезни). В России одобрена группа таргетных препаратов, ингибиторов тирозинкиназы (ИТК): иматиниб, нилотиниб, дазатиниб, бозутиниб. У ряда пациентов есть мутации в гене BCR:ABL, при которых терапия ИТК может быть неэффективна. Самой опасной является мутация T315I, при этом неэффективен ни один из зарегистрированных ИТК. Сегодня появляются новые ИТК с другими механизмами действия, эффективные при наличии мутации T315I. Асциминиб – противоопухолевый препарат, селективный аллостерический ИТК BCR:ABL, который связывается с мистикоиловым карманом ABL, а не его АТФ-связывающим доменом, что приводит к блокированию BCR:ABL в неактивной конформации и подавлению BCR:ABL-опосредованной пролиферации, усилению апоптоза гематологических злокачественных клеток.

**Цель:** демонстрация новых возможностей терапии при редких мутациях гена BCR:ABL.

**Материалы и методы:** представление клинического случая больного с диагнозом ХМЛ, имеющего редкую мутацию гена BCR:ABL T315I.

**Результаты и их обсуждение.** Т.А.П., 54 лет, наблюдается с 2016 г.с диагнозом: ХМЛ, Ph+, хроническая фаза, высокий риск по шкале ELTS. Исходно у пациента был лейкоцитоз 187x10<sup>9</sup>/л и бласты в периферической крови 10%, в КМ – 8.0%. Выявлена перестройка в 55% ядер с вовлечением локусов ABL(9q34) и BCR(22q11)(FISH). Уровень химерного транскрипта BCR/ABL (p210) составлял 180%. Назначен иматиниб в дозе 600 мг/сут. Через 3 месяца терапии уровень BCR/ABL составил 23,2%, в связи с чем доза иматиниба увеличена до 800 мг/сут. Через 1 год терапии уровень BCR:ABL был 1,7%, БМО не достигнут, констатирована неудача терапии, далее отмечался прирост уровня экспрессии гена до 7,7% (через 2 г.), диагностирована первичная резистентность к стандартной терапии. Проведено исследование мутационного статуса гена BCR:ABL – обнаружена мутация G250E; мутация T315I. В 2019г. начата терапия нилотинибом в дозе 800 мг/сутки. На фоне терапии продолжался рост уровня BCR:ABL p210 (7,7%-33,4%). Через 3 г. у больного диагностирована неудача терапии 1 и 2 линий ИТК, обусловленная обнаружением панрезистентной мутации T315I. С мая 2020г. пациент начал получать терапию асциминибом в дозе 200 мг\*2 раза в день в рамках программы раннего доступа. Через 6 месяцев был получен БМО, а через 12 месяцев – ГМО (ген BCR:ABL не определяется), который сохраняется до настоящего дня.

**Выводы:** данный клинический случай демонстрирует новые возможности современной таргетной терапии хронического миелолейкоза при неэффективности всех зарегистрированных ингибиторов тирозинкиназы 1 и 2 поколения. При неудаче лечения необходимо вовремя исследовать мутационный статус гена BCR:ABLp210.

А.А. Манукян, А.В. Узлов, Е.В. Задонская  
**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ  
У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ**

*Кафедра факультетской терапии им. проф. Г.Д. Залесского  
Новосибирского государственного медицинского университета*

*Научные руководители: д.м.н., профессор А.Д. Кушмов,  
д.м.н., профессор К.В. Попов*

---

**Актуальность.** Формирование ЗОЖ является приоритетным направлением профилактической медицины. В первые годы обучения наблюдается кардинальное изменение образа жизни, происходит адаптация к новым социальным условиям, а также имеет место перенапряжение, связанное с возросшими учебными нагрузками. Ограничить влияние негативных факторов среды помогает здоровый образ жизни.

**Цель исследования.** Разработать стратегию коррекции образа жизни студентов 1 курса медицинского вуза, основываясь на данных, полученных в ходе онлайн-анкетирования.

**Материалы и методы.** Использован собственный тест (очно-заочный формат тестирования), состоящий из 60 вопросов, включающий несколько блоков: 1) морфометрические данные; 2) правильное питание; 3) сон; 4) наличие хронических заболеваний; 5) вредные привычки. Анализ данных проводился с использованием программы EXCEL. Протестировано 194 студента 1 курса.

**Результаты и их обсуждение.** Студенты 1 курса отметили изменение своей массы тела в течение периода обучения: 40 человек отметили прибавку веса (ср. прирост ИМТ составил 0,91кг/м<sup>2</sup>), 66 человек – убыль массы тела (ср. убыль ИМТ -1,04кг/м<sup>2</sup>). У остальных 88 человек масса тела осталась стабильной. Придерживаются принципов здорового питания (правило «здоровой тарелки») лишь 4,12% испытуемых (8 чел.), не всегда питаются сбалансировано 41,75% (81чел.), питаются не сбалансировано 54,12% (105 чел.). Студенты склонны к недосыпанию: 61 человек (31,44%) спят по 6 часов, 74 человека (38,14%) спят менее 6 часов, остальные 59 человек (30,41%) спят от 7 до 9 часов. Хронические заболевания имеются у 19,5% среди заболеваний. Курят 50 человек (из них электронные испарители – 39 человек, 10 человек курят менее 10 сигарет в день, 1 человек более 10 сигарет в день). Употребляют алкоголь 61,5% студентов, однако лишь 1/7 из них делают это часто (1–2 раза в неделю и чаще). Большая часть употребляет алкоголь реже 1–2 раз в месяц; 43,81% – слабоалк. напитки, пиво; 12,37% вино; 5,15% – крепкие напитки. Лишь 4,64% студентов начали употреблять алкоголь в вузе.

**Выводы.** Проведенное исследование выявило недостатки и возможные резервы организации здорового образа жизни студентов.

1. Нормализация режима питания. Предлагается увеличение продолжительности и частоты перерывов в течение дня, обеспечение университетской столовой разнообразной и недорогой пищей.

2. Нормализация продолжительности и режима сна путём рационализации учебных нагрузок, отказа от гаджетов перед сном в пользу книг. Может быть рекомендовано проведение тренингов по тайм-менеджменту в вузе.

3. Активизация пропаганды вреда курения, в том числе электронных сигарет.

Д.В. Назаров

## **ВЛИЯНИЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НА ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НЕВРОГЕННОЙ АНОСМИИ У ПАЦИЕНТОВ, ЗАБОЛЕВШИХ КОРОНАВИРУСОМ**

*Кафедра внутренних болезней,*

*Волгоградский государственный медицинский университет,*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Р.Г. Мязин*

---

**Актуальность.** В марте 2020 года мир поразила пандемия коронавирусной инфекции, имеющей ряд разнообразных симптомов мультисистемного характера, некоторые из которых не до конца изучены и сейчас, как, например, неврогенная anosmia. В то же время имеются группы населения склонные к более тяжелому течению инфекции, одна из них – люди, страдающей гипертонической болезнью.

**Цель работы.** Оценить влияние гипертонической болезни на встречаемость anosmia у пациентов, заболевших коронавирусом.

**Материалы и методы.** Проведено исследование 2х равных групп пациентов. В опытную группу входили пациенты с установленным диагнозом коронавируса, с наличием сопутствующей артериальной гипертензии, в контрольной группе наблюдались пациенты с установленным диагнозом коронавируса без сопутствующих патологий. В каждой из групп наблюдались лица от 30 до 65 лет.

**Результаты и их обсуждение.** У респондентов, страдающих гипертонической болезнью, в 71,3% случаев наблюдалось наличие неврогенной anosmia, у исследуемых же без данной сопутствующей патологии неврогенная потеря запахов наблюдалась только в 39,8% случаев, что на 31,5% случаев меньше, чем у лиц опытной группы исследования. Вероятно, боль-

шая частота встречаемости неврогенной аносмии при заболевании коронавирусом у лиц, страдающих гипертонической болезнью связано с большим повреждением клеток головного мозга и рецепторного аппарата на фоне сопутствующей патологии.

**Выводы.** Опираясь на результаты проведенного исследования, можно сделать вывод, что гипертоническая болезнь существенно влияет на течение коронавирусной инфекции и, в частности, на частоту возникновения неврогенной аносмии.

Д.И. Олейникова, С.В.Вайдурова, К.С. Немков,  
В.В. Черемисина, Елчуева Гунай Элхан-Кызы

## **СОДЕРЖАНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА И ЛПНП В КРОВИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ**

*Кафедра госпитальной терапии лечебного факультета  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. Г. А. Усенко*

---

**Актуальность.** Повышение содержания свободного холестерина (ХС) и липопротеидов низкой и очень низкой плотности (ЛПНП, ЛПОНП) в крови сочетается с риском развития атеросклеротического поражения сосудов, развитием ишемической болезни сердца и мозга. Отсюда в профилактической и клинической кардиологии назначаются препараты для снижения содержания липидов атерогенных фракций, и повышения липопротеидов высокой плотности (ЛПВП).

**Цель исследования.** Установить взаимосвязь между содержанием холестерина (ХС), ЛПНП, ЛПОНП и ЛПВП в крови у больных, страдающих желчно-каменной болезнью (ЖКБ), до- и после оперативного удаления желчного пузыря

**Материал и методы исследования.** В период 2021–2022 г. обследована группа больных (n=64) и здоровых (n=62) мужчин (49,4±1,3 лет). У более 90% больных ЖКБ болезнь протекала в виде камненосительства. По данным истории болезни и амбулаторным картам учитывали содержание ХС, ЛПНП, ЛПОНП, ЛПВП, индекс атерогенности (ИА) до холецистэктомии и через 18 месяцев после оперативного лечения. Больные не страдали артериальной гипертензией. Систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление (АД) не превышало: САД, 137±1,24 / ДАД, 87,0±1,11 мм рт. ст. Для получения достоверности различий показателей до и после холецистэктомии использовали U-критерий Манна-Уитни и t-Стьюдента.

**Результаты и обсуждение.** Исследование показало, что содержание изучаемых липидов у здоровых мужчин было в границах установленной нормы: ХС,  $2,49 \pm 0,04$  ммоль/л; ЛПНП –  $3,07 \pm 0,04$  ммоль/л; ЛПОНП –  $0,35 \pm 0,006$  ммоль/л; ЛПВП –  $1,16 \pm 0,01$  ммоль/л, ИА= $1,20 \pm 0,04$  усл. ед, соответственно. У больных вне приступов ЖКБ содержание ХС; ЛПНП, ЛПОНП и ЛПВП было достоверно выше, чем у здоровых лиц: ХС –  $7,91 \pm 0,04$  ммоль/л ЛПНП –  $6,32 \pm 0,04$  ммоль/л; ЛПОНП –  $0,92 \pm 0,04$  ммоль/л; ЛПВП –  $0,33 \pm 0,04$  ммоль/л; ИА=  $2,35$  усл. ед., соответственно. Через 1,5 года содержание ЛПВП повысилось до  $1,13 \pm 0,01$  ( $p < 0,01$ ), а остальных липидов достоверно снизилось и было практически таким же, как у здоровых лиц, и у них же до оперативного лечения: ХС  $2,60 \pm 0,03$  ммоль/л; ЛПНП  $1,91 \pm 0,02$  ммоль/л; ЛПОНП  $0,36 \pm 0,005$  ммоль/л; ЛПВП  $1,13$  ммоль/л; ИА =  $1,89 \pm 0,04$ , соответственно. АД достоверно снизилось до  $127,8 \pm 1,1 / 81,0 \pm 1,05$  мм рт. ст. Вместе с тем появились признаки постхолецистэктомического синдрома, в том числе, неустойчивость стула.

Наиболее вероятно, что снижение содержания в крови липидов обусловлено постоянным истечением желчи в кишечник, что не способствует полноценному эмульгированию и усвоению жиров, в том числе атерогенных фракций.

**Выводы.** 1. У больных ЖКБ до оперативного лечения содержание ЛПВП было ниже, а склонность к риску повышения в крови липидов атерогенных фракций была выше, чем у здоровых лиц.

2. Через 18 месяцев после холецистэктомии значения изучаемых показателей у больных практически не отличались от таковых у здоровых лиц, что снизило риск атерогенности.

А.Д. Опарина

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА И ОСЛОЖНЕНИЙ**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор И.А. Бондарь*

---

**Актуальность:** в мире насчитывается 463 млн. человек с сахарным диабетом (СД). Данное заболевание в первую очередь опасно своими многочисленными осложнениями, которые способны значительно ухудшить качество жизни больных, привести к инвалидизации и летальному исходу. Это обуславливает необходимость внедрения новых методов не только для

оценки качества лечения, но и для оценки качества жизни пациентов, которое является прямым следствием и показателем эффективности назначенной терапии.

**Цель исследования:** оценить влияние гликированного гемоглобина (HbA1c), осложнений СД и сопутствующих заболеваний на качество жизни больных СД с использованием опросников APPADL, IW-SP, EQ-5D.

**Материалы и методы:** в работе были использованы опросники APPADL (для оценки способности выполнять физическую активность, связанную с повседневной деятельностью), IW-SP (для оценки влияния веса на самооценку пациентов) и EQ-5D (для оценки субъективных ощущений физического и психического здоровья). Проведено анкетирование 37 пациентов эндокринологического отделения с диагнозом сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа), из них 6 мужчин и 31 женщина. Возраст пациентов – от 22 до 82 лет, средний возраст составил

$58,8 \pm 11,96$  лет с длительностью заболевания от 1 до 22 лет ( $9,1 \pm 5,71$  лет). Учитывая возраст анкетированных, при оценке влияния уровня HbA1c в качестве целевого значения принят показатель менее 7,5%. Из выборки 16 человек имели показатель HbA1c менее 7,5% и были отнесены в 1 группу, 21 человек с уровнем HbA1c 7,5% и более составили 2 группу. Больные во 2 группе имели большую частоту сопутствующих заболеваний и осложнений: так диабетическая нейропатия встречалась во 2 группе в 76%, в первой группе у 50%. Сердечная недостаточность (СН) была у 61% во 2 группе и в 25% в 1 группе.

**Результаты и их обсуждение:** по итогам проведения оценки качества жизни больных с СД 2 типа путём анкетирования выявлено, что средняя оценка состояния пациентов в 1 группе составляет 74 по шкале от 0 до 100, где 100 – это наилучшее состояние здоровья, которое можно себе представить. Во 2 группе – лишь 59. При проведении опроса APPADL, большинство (21%) пациентов 1 группы оценивали как «очень трудно» или «умеренно трудно» свои способности подняться с пола или земли, во 2 группе – 86%. «Умеренно трудно», «очень трудно» или «невыполнимо» опускаться на пол или землю отметили 30% пациентов 1 группы и 90% – во 2 группе. 26% пациентов 1 группы также оценивали свою неспособность стоять в течение 2–3 часов, во 2 группе этот показатель достигал 91%. Из опрошенных 1 группы 32% имели серьезные трудности при выполнении работы по дому и иной физической деятельности, тогда как во 2 группе большинство больных – 92%. Осложнения СД и СН влияли на показатели качества жизни у больных 2 группы.

Проведена оценка влияния веса на самооценку пациентов обеих групп, при этом 65% больных часто испытывали недовольство своим внешним видом из-за веса. Результаты опросов коррелируют с установленным диагнозом «ожирение» у 49% опрошенных пациентов.

**Выводы:** выявлено, что качество жизни пациентов с СД 2 типа резко снижено, особенно при декомпенсированном СД (уровень HbA1c более 7,5%): для большей части опрошенных даже привычная повседневная деятельность давалась с трудом, что значительно снижало качество жизни и отражалось на всех сферах деятельности. Большинство пациентов при HbA1c более 7,5% испытывали трудности при ходьбе, при мытье и одева-нии; испытывали боль, тревогу, депрессию. Качество жизни больных зави-село от наличия СН и диабетической нейропатии.

Я.В. Паксеева

## **УРОВЕНЬ BDNF ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НДСТ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней  
имени профессора З.С. Баркагана,  
Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул  
Научный руководитель: ассистент И.В. Мальцева*

---

**Актуальность.** Доказано, что в основе многих психических и невро-логических заболеваний лежит нарушение нейрональной пластичности, регулируемой среди прочих нейротрофическими факторами. Мозговой нейротрофический фактор (BDNF) принимает участие в патогенезе разви-тия аффективных расстройств, таких как тревога и депрессия. Поскольку клетки соединительной ткани активно участвуют в синтезе, экспрессии ре-цепторов и транспортировке BDNF, можно предполагать изменение содер-жания этого нейротрофина при недифференцированной дисплазии соеди-нительной ткани (НДСТ), что, вероятно, влияет на развитие нервно-психических расстройств у данной категории пациентов.

**Цель исследования.** Выявить влияние НДСТ на трофическое обеспе-чение мозга по уровню содержания BDNF в сыворотке крови, и связь с про-явлениями непсихотических психических и психовегетативных рас-стройств у лиц молодого возраста.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 80 человек в возрасте от 18 до 22 лет, из них мужчин – 23 (29 %), женщин – 57 (71%), об-учающихся в АГМУ. Наличие НДСТ устанавливалось на основании критериев Т.И. Кадуриной. Для оценки проявлений психовегетативного синдро-ма использованы опросник А.М. Вейна; тест Спилберга-Ханина; шкала де-прессии Бека, индекс НИТ-6. Проводилось общеклиническое исследование крови, определялись уровень BDNF, антитела к NR-2. Выполнено дуплек-сное сканирование бра-хиоцефальных сосудов (БЦС). По уровню содержа-

ния BDNF в сыворотке крови все обследуемые были разделены на 3 группы: с нормальным (группа контроля, n=32), пониженным (группа 1, n=25) и повышенным уровнем BDNF (группа 2, n=23).

**Результаты и обсуждения.** Уровень BDNF значительно различался во всех 3 группах, в группе контроля составив 29 нг/мл, в группе 1–2,9 нг/л, в группе 2–50 нг/мл. Степень проявления НДСТ было выше в группе 1. Выраженная ситуативная тревожность чаще встречалась в группе 1, чем в группе 2, личностная – почти не различалась. Тяжелое течение депрессии встречалось чаще в группе с пониженным уровнем BDNF. Выраженность головной боли и проявление СВД связана с повышением BDNF. Было отмечено значимое снижение показателей красной крови и увеличение количества тромбоцитов и тромбокрита в группе с повышенным нейротрофином. Антитела к NR-2 (маркер церебральной ишемии) имели тенденцию к повышению в обеих группах сравнения. Уровень BDNF в группе обследованных, перенесших в течение предыдущих 3–6 месяцев церебральную ишемию, оказался почти в 2 раза выше, чем с нормальным уровнем маркера (33,62 нг/мл против 18,61 нг/мл), что говорит о стимулирующем влиянии церебральной ишемии на уровень нейротрофина. В результате дуплексного сканирования БЦС было обнаружена тенденция к замедлению скоростных показателей кровотока в интракраниальных сосудах при сниженном уровне BDNF. Фены НДСТ (высокое впадение, малый диаметр и гипоплазия позвоночной артерии) также чаще выявлены в группе 1.

**Выводы.** Выраженная НДСТ влияет на снижение уровня BDNF в сыворотке крови, поэтому коррекция диспластического процесса может стать важным звеном в профилактике и лечении различных неврологических и непсихотических психических заболеваний,

С.Ю. Петкилева

## **ОЦЕНКА ВАРИАбельНОСТИ ГЛИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ФОНЕ РАЗЛИЧНОЙ САХАРОСНИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., профессор И. А. Бондарь,*

*к.м.н., доцент И.П. Краснопецева*

---

**Актуальность.** Сахарный диабет (СД) – фактор риска сердечно-сосудистых осложнений, приводящих к инвалидизации и смерти больных.

Исследования подтверждают связь колебаний уровня глюкозы с повреждением сосудистой стенки. Применение сахароснижающей терапии может сопровождаться высокой вариабельностью гликемии (ВГ). Однако современные препараты агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (арГПП-1) снижают частоту сердечно-сосудистых исходов у пациентов и характеризуются низкой частотой гипогликемий при выраженном сахароснижающем действии.

**Цель.** Оценить вариабельность гликемии у больных СД 2 типа с ишемической болезнью сердца (ИБС) на фоне различной сахароснижающей терапии: с применением арГПП-1 и без них.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 18 больных СД 2 типа и ИБС: в 1 группе 9 человек получали арГПП-1 в максимальной дозе и другие сахароснижающие препараты (метформин, дапаглифлозин, глимепирид, линаглиптин, инсулин), во 2 группе 9 человек получали сахароснижающую терапию без арГПП-1 (метформин, гликлазид, линаглиптин, дапаглифлозин, инсулин). В 1 группу вошли 5 женщин и 4 мужчины (средний возраст  $65,7 \pm 6,4$  лет), во вторую – 5 мужчин и 4 женщины (средний возраст –  $56,6 \pm 10$  лет). Длительность СД в 1 группе составила  $18,2 \pm 4$  года, во 2 группе –  $10,6 \pm 4,6$  лет. Для оценки ВГ использовалась система непрерывного мониторинга глюкозы Medtronic Guardian Connect. Оценивались показатели: TIR (время в целевом диапазоне), TAR (время выше целевого диапазона), TBR (время ниже целевого диапазона), SD (стандартное отклонение), CV (коэффициент вариации), среднее значение глюкозы. Диапазон целевых значений, в соответствии с международным консенсусом по НМГ, составил 3,9-10 ммоль/л.

**Результаты и их обсуждение.** В первой группе среднее значение гликированного гемоглобина (HbA1c) было  $7,39 \pm 1,29\%$ , среднее значение глюкозы составило  $8 \pm 0,85$  ммоль/л. Значение TIR достигло  $82,8 \pm 6,5\%$ , TAR –  $16,5 \pm 6,8\%$ : все пациенты, получающие арГПП-1, сумели достичь целевого TIR (более 70%). Гипогликемия без клинических проявлений зафиксирована у пациентов, получающих глимепирид и инсулин НПХ в комбинации с арГПП-1. Во второй группе средний HbA1c был  $8,07 \pm 1,37\%$ , среднее значение глюкозы составило  $9,5 \pm 2,1$  ммоль/л. Целевого значения TIR достигли лишь 5 человек, TAR у двух пациентов из группы был 77% и 92%. Зафиксирована гипогликемия у пациентки, получающей гликлазид. Значение CV в первой группе –  $23,2 \pm 6,9\%$ , SD  $1,8 \pm 0,3$ , во второй группе CV  $22,2 \pm 3,7\%$ , SD  $2,1 \pm 0,5$  – в исследовании не получено достоверного различия CV между группами.

**Выводы.** Терапия арГПП-1 у больных СД 2 типа с ИБС связана с низкой вариабельностью гликемии, позволяет достичь целевых значений времени в целевом диапазоне у всех больных. Однако сочетание арГПП-1 с ин-

сулином или препаратами сульфонилмочевины может вызывать легкие гипогликемические состояния и требует коррекции дозы этих препаратов.

Е.Е. Проворчук, П.И. Чернышева, Д.С. Войнова

## **СОСТОЯНИЕ КЛАПАННОГО АППАРАТА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

*Кафедра госпитальной терапии и медицинской реабилитации  
Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск  
Научный руководитель: д.м.н., профессор Л.А. Паначева*

---

**Актуальность.** Постарение населения в современном обществе определяет увеличение частоты клапанной болезни сердца и необходимость своевременной диагностики, лечения и вторичной профилактики данной патологии [Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У., 2015; Котовская Ю.В. и др., 2017; Рекомендации ESC/EACTS 2017 по лечению клапанной болезни сердца, 2018]. В связи с указанным возрастает роль доплерэхокардиографии (ДЭК) в диагностике особенностей гемодинамики при поражении клапанного аппарата сердца.

**Цель исследования.** Изучить состояние клапанов сердца у больных пожилого и старческого возраста.

**Материалы и методы.** Обследовано 49 пациентов в возрасте 65-89 лет (средний возраст – 75,4±5,4), из них мужчин – 20 (40,8%), женщин – 29 (59,2%). Распределение больных по возрасту проведено согласно классификации ВОЗ (1963). В возрасте 60–74 гг. было 27 (55,1%) человек, 75 лет и старше – 22 (44,9%). Всем больным ДЭК выполнена на аппарате Vivid T8.

**Результаты и обсуждение.** У 89,8% пациентов наблюдалась коморбидная патология сердечно-сосудистой системы и только в 10,2% случаев диагностирована одна гипертоническая болезнь (ГБ) 2–3 стадии длительностью более 15 лет (возраст пациентов 75,4 г.). У всех больных с коморбидными заболеваниями отмечена ГБ в сочетании с различными вариантами ишемической болезни сердца, значительно реже – с кардиомиопатией, сахарным диабетом 2 типа, хронической болезнью почек и анемией. Независимо от возраста у всех пациентов наблюдались изменения на клапанном аппарате сердца в виде уплотнения или склерозирования створок аортального клапана в сочетании или без него с уплотнением или утолщением створок митрального клапана. В 73,5% случаев диагностирована аортальная или митральная регургитация I степени в сочетании с трикуспидальной регургитацией I степени. Стеноз аортального или митрального клапана выявлен в 14,3% случаев (у 7 из 49 человек), из них у шести человек имелся

стеноз аортального клапана и у одного – митрального. Степень стеноза аортального клапана у трех человек была незначительной, у двух – умеренной и у одного – критической (максимальный градиент давления более 60 мм рт.ст.). В двух случаях отмечена аортальная регургитация I степени. Распределение пациентов по возрастным группам было одинаковым. Митральный стеноз (незначительный) выявлен у женщины 84 лет в сочетании с митральной регургитацией III степени и трикуспидальной регургитацией III степени, максимальное давление в легочной артерии составило 73,24 мм рт.ст. Легочная гипертензия диагностирована в 40,7% случаев у пациентов пожилого и в 45,5% – старческого возраста, при этом среднее давление в легочной артерии у лиц 60–74 лет составило 45,62 мм рт.ст., 75 лет и старше – 51,42 мм рт.ст. Независимо от возраста, у большинства пациентов наблюдалась хроническая сердечная недостаточность (ХСН) с нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка – 36 (73,5%), значительно реже с промежуточной 8 (16,3%) и сниженной 5 (10,2%).

**Выводы.** Таким образом, у всех пациентов старшего возраста выявлены изменения клапанного аппарата сердца, включающие стеноз аортального и митрального клапанов (14,3%); легочная гипертензия различной степени тяжести (42,9%) и ХСН, преимущественно с сохраненной ФВ, требующие их грамотного ведения, при необходимости своевременной госпитализации и динамического наблюдения.

Э.А. Рахматуллина

## **ТУРБУЛЕНТНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК ПРЕДИКТОР СМЕРТНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: РЕЗУЛЬТАТЫ 5-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней,  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа  
Научный руководитель: к.м.н., доц. Д.Ф. Гареева*

---

**Актуальность.** Патологическая турбулентность сердечного ритма после желудочковой экстрасистолии у пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе является предиктором риска сердечно-сосудистой смертности. Однако, до сих пор не ясно, отражает ли турбулентность сердечного ритма кардиоваскулярный риск больных без инфаркта миокарда в анамнезе.

**Цель исследования:** оценить прогностическую мощность турбулентности сердечного ритма (ТСР) в отношении общей и сердечно-сосудистой смертности у больных ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материалы и методы.** Было проанализировано 3020 историй болезней с результатами исследований 24-часового электрокардиографического (ЭКГ) мониторингования у пациентов с ИБС в ГБУЗ РБ ГКБ № 21 г. Уфа, проходивших лечение в отделении кардиологии. В опытную группу были определены 173 пациента с ИБС и желудочковой экстрасистолией (ЖЭ), у которых определялись ТСР и её параметры: наклон турбулентности (TS) и начало турбулентности (ТО). В контрольную группу (n=173) были включены пациенты с ИБС без ЖЭ. Конечными точками исследования была общая смертность и сердечно-сосудистая смертность в течение 5 лет наблюдения после первичного определения ТСР.

**Результаты и их обсуждение.** На первом этапе проводился анализ 5-летней выживаемости в зависимости от nTS (нормальный TS) и pTS (патологический TS). У больных, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) патологический ТО не коррелировал с выживаемостью ( $p > 0,05$ ), в отличие от патологического TS ( $p = 0,00026$ , увеличение риска смерти в 5,14 раз). При этом максимальный риск смерти был в период от 45 до 60 недель, а расхождение кривых смертности (общей и сердечно-сосудистой) определялось уже со второго года наблюдения. На втором этапе проводилось сравнение кривых смертности (общей и сердечно-сосудистой) у больных с перенесённым ИМ и без ИМ в анамнезе с показателями nTS и pTS. Было показано значительное уменьшение смертности с nTS и высокая достоверность различий между кривыми выживаемости ( $p = 0,00026$ ). TS имел прогностическую силу у пациентов с ИБС независимо от наличия или отсутствия ИМ в анамнезе ( $p = 0,0032$ , увеличение риска в 4,99 раз). С 24 месяца до 5 лет определялось достоверное расхождение кривых выживаемости между нормальным и патологическим TS. При анализе влияния ТСР на сердечно-сосудистую смертность ТО у пациентов без ИМ в анамнезе также не коррелировал с выживаемостью. Наличие pTS увеличивает риск сердечно-сосудистой смерти в 1,547 раз у больных ИБС без перенесённого инфаркта миокарда в анамнезе (ДИ 95%, 1,058-2,263); у больных с инфарктом миокарда в анамнезе – в 1,67 раз (ДИ 1,09 - 2,54). Наличие pTS и pTO вместе увеличивает риск сердечно-сосудистой смерти в 1,551 раз (ДИ 0,87-2,756) у больных ИБС независимо от наличия или отсутствия ИМ в анамнезе.

**Выводы.** Было показано, что у больных с ИБС (независимо от наличия или отсутствия ИМ в анамнезе) и желудочковой экстрасистолией, параметр TS имеет высокую предикторную силу в определении общей и сердечно-сосудистой смертности за 5-летний период, причём расхождение кривых выживаемости начинается уже с второго года наблюдения. В отличие от других наблюдений, достоверность различий между кривыми выживаемости получены не только для больных с перенесённым инфарктом миокарда, но и для больных с его отсутствием.

А.Ю. Реймер

## **ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19**

*Кафедра факультетской терапии имени проф. Г.Д. Залесского*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., доцент А.Б. Кривошеев*

---

**Актуальность.** Клинические проявления COVID-19 характеризуются полисиндромностью. В патологический могут вовлекаться различные органы и системы. Установлено, что коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 может вызывать поражения печени. У 60% пациентов с инфекцией SARS-CoV-2 имеются поражения печени. У таких больных выявляются различной степени выраженности активность показателей цитолиза, гипербилирубинемия, гипопротеинемия и другие нарушения функции печени.

**Цель исследования.** Изучить клинические и статистические особенности цирроза печени (ЦП) на фоне перенесенной коронавирусной инфекции SARS-CoV-2.

**Материалы и методы.** Обследован 81 пациент с различными вариантами ЦП (41 мужчина и 40 женщин) в возрасте от 37 до 67 лет (средний возраст  $61,6 \pm 3,1$  года). Все больные были разделены на 2 группы. В 1-ю группу включен 41 пациент, которые перенесли COVID-19, 2-ю группу составили 40 пациентов, у которых SARS-CoV-2 инфекции не зарегистрировано. Всем пациентам проведено комплексное обследование.

**Результаты и их обсуждение.** В обеих группах с одинаковой частотой в ходе обследования диагностирован ЦП вирусной, токсической (этаноловой), метаболической и смешанной (вирусно-токсической) этиологии. Доминировала этаноловая причина (49 человек, 60,5%). При оценке тяжести ЦП по критерию Чайлд-Пью доминировал класс С (52 пациента, 64,2%), класс В зарегистрирован у 14 (17,3%) и класс А – у 15 больных (18,5%). У всех обследованных наблюдалась коморбидная патология внутренних органов. Достоверно чаще ( $p < 0,001$ ) у пациентов 1-й группы регистрировалась пневмония (37 человек, 90,2%), во 2-й группе – только у 5 (12,5%), причем у всех госпитальная. Заметно чаще у больных с COVID-19 регистрировались нарушения углеводного обмена (преддиабет и сахарный диабет типа 2) – 25 человек (30,9%), соответственно 15 человек (18,5%) во 2-й группе. Патология со стороны сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения регистрировались в группах с одинаковой частотой. Анализ летальных исходов. В 1-й группе у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, вызванную вирусом SARS-CoV-2 летальный исход констатирован почти у половины больных (20 человек, 48,8%). Смерть наступала от прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности, а у части боль-

ных на фоне кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода. Во 2-й группе летальный исход регистрировался реже, всего у 13 больных (32,5%), что соответствует статистическим данным по ЦП. Следует отметить, что летальный исход в 1-й группе у мужчин достоверно чаще наступал в более молодом возрасте, чем у женщин (соответственно,  $50,3 \pm 3,8$  года и  $59,8 \pm 1,9$  года,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** 1. Вирусная инфекция, обусловленная SARS-CoV-2, утяжеляет течение ЦП. 2. Перенесенная инфекция COVID-19 способствует прогрессированию ЦП, не зависимо от его этиологии. 3. Летальный исход у больных ЦП, перенесших COVID-19, превышает статистические показатели в сравнении с контрольной группой.

А.С. Рушдуллаева

## **ЧАСТОТА ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Г. Польца*

---

**Актуальность.** Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) на современном этапе являются приоритетной проблемой здравоохранения. Основные группы ХНИЗ – сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, хронические болезни органов дыхания и сахарный диабет, в совокупности составляют около 70% причин смертности населения. Большой интерес вызывают модифицируемые факторы риска среди медицинских работников, как наиболее информированной категории пациентов. Раннее выявление факторов риска и коррекция особенностей образа жизни, связанных с риском для здоровья, позволяет предотвратить до 80 % ХНИЗ.

**Цель.** Установить частоту и структуру факторов риска (ФР) хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) среди медицинских работников Новосибирской области путем анкетирования.

**Материал и методы.** В исследование включено 80 медицинских работников (66 женщин и 14 мужчин) в возрасте от 26 до 70 лет, проходивших анкетирование в период с 10 октября по 25 декабря 2021 г., с использованием стандартного опросника, составленного на основании методических рекомендаций “Мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении” (письмо от 16.01.2013г. №

14-2/10/2-123). Среди опрошенных 13 человек представляли средний и младший медицинский персонал, и 67 – старший.

**Результаты и их обсуждение.** Курение у анкетированных встречалось у 12,5 % (10 чел.). Никогда не курившими оказались 27% (22 чел.) с абсолютным преобладанием женщин, «бросившими курить» – 61% (50 чел.). Распространенность употребления алкоголя составила 100% (80 чел.). Лиц с пагубным употреблением алкоголя среди анкетизируемых не выявлено. Нерациональное питание чаще проявлялось избыточным потреблением сахара – у 42% (34 чел.), недостаточным употреблением овощей и фруктов – 46% (37 чел.), и реже – избыточным потреблением соли – 36% (29 чел.). Признаки нерационального питания выявлялись с одинаковой частотой среди мужчин и женщин. Гиподинамия выявлена у 26% (21 чел.). Избыточная масса тела по ИМТ зафиксирована у 49% (39 человек), преимущественно у женщин. Среди анкетированных 97% (78 чел.) знают цифры своего артериального давления (АД), цифры повышенного АД имеют 42 % (34 чел.). Повышенный уровень глюкозы крови имеет 10% (8 чел.). Из хронических заболеваний чаще встречались: заболевания опорно-двигательного аппарата – у 49% (39 чел.), ЖКТ – у 32% (26 чел.), артериальная гипертензия – у 34% (27 чел.) анкетизируемых.

**Выводы.** Показана высокая частота распространения факторов риска ХНИЗ среди медицинских работников Новосибирской области. Наиболее часто встречающимися из них среди опрошенных являются: употребление алкоголя, нерациональное питание, гиподинамия. Проведенное исследование показало, что существует необходимость в разработке практических рекомендаций для работников здравоохранения по нивелированию отдельных ФР ХНИЗ.

П.А. Сеньшина, И.А. Реймус

## **ГИДРОПЕРИКАРД С УГРОЗОЙ ТАМПОНАДЫ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ**

*Кафедра эндокринологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., ассистент Л.И. Чесноченко*

---

**Актуальность.** При тяжелом течении первичного гипотиреоза наряду с общеизвестными симптомами жидкость может накапливаться не только на периферии, но и в полостях (гидроперикард, гидроторакс, полисерозит, асцит). Иногда первичный гипотиреоз протекает бессимптомно и выявля-

ется только при появлении перикардального выпота, массивный же выпот встречается крайне редко и может привести к смерти больного.

**Цель.** Описать клиническое течение гидроперикарда с угрозой тампонады сердца у больных с первичным манифестным гипотиреозом

**Материалы и методы.** Проведён анализ 3 историй болезни больных с первичным гипотиреозом и гидроперикардом с угрозой тампонады сердца, находившихся на лечении в эндокринологическом отделении ГБУЗ НСО ГНОКБ в 2017, 2018, 2021 году, из них 1 мужчина, 2 женщины. Все пациенты с впервые выявленным гипотиреозом.

**Результаты и их обсуждение.** Пациенты длительное время (от двух до трех лет) отмечали наличие симптомов гипотиреоза: сухость кожи, отеки, слабость, зябкость, осиплость голоса, выпадение волос. Однако обратились за медицинской помощью только при появлении симптомов гидроперикарда: одышка в покое, тупые боли в области сердца. Впервые диагноз гипотиреоза установлен у одной больной случайно после проведения рентгенографии легких (расширение тени сердца). Двое больных госпитализированы с экстренными показаниями в ЦРБ с угрозой тампонады сердца по клиническим признакам и данным УЗИ сердца. При объективном осмотре у всех пациентов отмечались: сухость кожи, пастозность, амимичность лица, склонность к гипотонии (АД 100–110/60–80 мм.рт.ст), непостоянная брадикардия (ЧСС 55–70 в минуту), глухость тонов сердца. В общем анализе крови анемия (гемоглобин 109, 117, 119 г/л), ускорение СОЭ – 45, 54, 66 мм/ч. Наблюдалось повышение ТТГ 107, 113, 200 мкМЕ/мл (норма 0,4–4,0), Т4 3,86, 8,3, 10,0 пмоль/л (норма 11,5–22,7). По УЗИ объем щитовидной железы в норме у всех пациентов. По ЭКГ у всех пациентов отмечался низкий вольтаж, синусовая брадикардия, признаки гипертрофии левого желудочка. По УЗИ сердца отмечалась сепарация листков перикарда до 16–30 мм, 22–36 мм, 50 мм. Все пациенты осматривались хирургом, двум пациентам в связи с угрозой тампонады сердца проведен перикардиоцентез, получена жидкость в объеме 1200 мл, 450 мл. При исследовании перикардального выпота отмечались наличие белка (2,26 г/л, 3,6 г/л.) лейкоцитов (в одном случае единичные в поле зрения, во втором случае 12–18 в п/з). Цитологически – перстневидные клетки мезотелия, что требовало дополнительного исключения мезотелиомы. Первоначально пациентам назначена заместительная терапия левотироксином 25–50 мкг/сут с дальнейшим увеличением дозы до 100–125 мкг/сут. По УЗИ сердца в динамике отмечалось снижение количества перикардального выпота: 9–11 мм, 12–23 мм, 14–33 мм. Клинически отмечалось уменьшение проявлений гипотиреоза, улучшение общего состояния.

**Выводы.** Диагноз первичного манифестного гипотиреоза установлен впервые поздно при обращении пациентов по поводу гидроперикарда с

угрозой тампонады сердца. Особенности клинического течения гидроперикарда при тяжелом гипотиреозе является быстрый темп накопления жидкости, большой объём выпота с угрозой тампонады сердца и наступления летального исхода. При наличии гидроперикарда в круг дифференциально-го диагноза следует включать гипотиреоз.

Н.С. Сидоровъ, И.В. Мальцева

## **СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней имени профессора З.С. Баркагана, Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул*  
*Научный руководитель: д.м.н., проф. Е.Ф. Котовщикова*

---

**Актуальность.** Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (НДСТ) является полигенным состоянием нарушения строения и функции внеклеточного матрикса соединительной ткани, приводящим к системным проявлениям, в том числе патологическим. В возрастной динамике НДСТ проявляется в молодом возрасте.

Эндотелий – самый обширный паракринный орган человека (площадь 600 кв.м.). Основными функциями эндотелия (происходит из эндодермы) являются участие в миогенном тоне (гладкие мышечные клетки происходят из мезодермы) и системе гемостаза, нарушении которых лежит в основе самых распространённых сердечно-сосудистых заболеваний, ранняя диагностика и профилактика которых позволит сохранить годы трудоспособности населения.

**Цель исследования.** Оценить состояние эндотелия у лиц молодого возраста с признаками НДСТ.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 66 студентов в возрасте 20–22 лет, без соматической патологии, которые были поделены на сопоставимые по полу группы – 22 человек без признаков НДСТ, 44 человека с выраженными признаками НДСТ. Оценка выраженности НДСТ произведена по системе бальной оценки Т.И. Кадуриной. Маркеры эндотелиальной дисфункции и воспаления (гомоцистеин, ФНО- $\alpha$ , IL-1, IL-6, ферритин, VEGF) оценены сертифицированными тест-системами согласно инструкциям по применению. Для полученных значений проведен статистический анализ с расчётом доверительного интервала для среднего арифметического с учётом  $p=0,05$ . Также применён анализ и синтез литературных источников по поставленной проблеме.

**Результаты и их обсуждение.** Различий не было обнаружено для маркеров гомоцистеина, ФНО- $\alpha$ . Различия были обнаружены для VEGF ( $204,95 \pm 26,88$  пг/мл в контрольной против  $221,46 \pm 40,56$  пг/мл в опытной), IL-1 ( $2,22 \pm 0,75$  пг/мл в контрольной против  $3,85 \pm 2,48$  пг/мл в опытной), IL-6 ( $2,04 \pm 1,22$  пг/мл в контрольной против  $3,12 \pm 1,48$  пг/мл в опытной), ферритина ( $25,96 \pm 11,48$  мкг/л в контрольной против  $39,34 \pm 9,43$  мкг/л в опытной), однако, их статистическая достоверность не подтвердилась ( $p > 0,1$ ).

**Выводы.** В работе сделана попытка ориентировочной оценки некоторых маркеров эндотелиальной дисфункции у лиц молодого возраста, в том числе с признаками НДСТ. Дальнейшее увеличение численности исследуемой группы может подтвердить статистическую значимость влияния НДСТ на наличие эндотелиальной дисфункции у лиц молодого возраста. По всей исследуемой группе превышение маркеров обнаруживалось, что свидетельствует о возможном наличии субклинической эндотелиальной дисфункции.

А.Б. Стамкулова

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (СДС) С ПОМОЩЬЮ АНКЕТИРОВАНИЯ SF-36, DFS**

*Кафедра эндокринологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет.*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор И.А. Бондарь*

---

**Актуальность.** Синдром диабетической стопы (СДС) объединяет патологические изменения периферической нервной системы, артериального и микроциркуляторного русла, костно-суставного аппарата стопы, представляющие непосредственную угрозу или развитие язвенно-некротических процессов и гангрены стопы при сахарном диабете. Выделяют 3 формы СДС: нейропатическая, ишемическая, нейроишемическая форма. СДС формируется более чем у 20% больных СД. Наиболее часто встречается нейроишемическая форма СДС. Часто по поводу СДС проводятся ампутации на уровне бедра, голени, пальцев. Наличие СДС влияет на физическое, умственное здоровье пациентов. Качества жизни у пациентов с СДС представляют интерес точки зрения последующей реабилитации, адаптации к повседневной деятельности и психологической адаптации.

**Цель исследования.** Изучить качество жизни у больных с СДС, лечившихся в эндокринологическом отделении с 20.11.2021 г. по 28.02.2022 года,

в зависимости от возраста, типа СД, длительности заболевания и уровня оперативного лечения (уровень ампутации).

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование 21 пациента, в возрасте от 39 до 80 лет. Срок заболевания был от 7 до 35 лет ( $18,0 \pm 6,8$ ), средний возраст составил  $63,2 \pm 10$ . Из них 11 женщин, 10 мужчин. 18 пациентов имели СД 2 типа, у 2 – СД 1 типа, и 1 панкреатогенный СД. При оценке качества жизни учитывалась длительность заболевания до 10 и более 10 лет. Пациенты с длительностью СД до 10 лет – 28,6% вошли в 1 группу, 71,4% больных имели длительность 10 и более лет, составили 2 группу. У 5 пациентов была нейропатическая форма, у 16 нейроишемическая форма СДС. Ампутация на уровне бедра выполнена у 2 человек, на уровне голени у 3, на уровне стопы у 6. У остальных 10 пациентов были трофические язвы.

**Результаты и их обсуждение.** По итогам проведения оценки качества жизни больных с СД 2 типа с СДС средняя оценка состояния пациентов в 1 группе составила 38 баллов по шкале от 0 до 100, во 2 группе – 27 баллов. Больные во 2 группе в 60% случаев (9 человек) имели ампутации (4 человека ампутация стопы и 5 – голени и бедра) и 40% – трофические язвы. В 1 группе – ампутация стопы у 2-х из 6 человек (33%). Резкое ограничение физической активности отмечено у всех больных. Выраженные психические нарушения здоровья, зарегистрированы у больных с ампутациями нижних конечностей. Высокие ампутации нижних конечностей вызывали самые тяжелые нарушения физического и психического здоровья.

**Выводы.** СДС сопровождается значительными нарушениями физического и психического здоровья. У больных с ампутацией конечностей отмечены очень низкие показатели качества жизни, снижение психического здоровья и нарастание тревожных переживаний.

Е.А. Стафеева, П.П. Ложкин, Д.А. Захаров

## **ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

*Кафедра факультетской терапии имени Г.Д. Залесского,  
Новосибирский государственный медицинский университет.  
Научный руководитель: д.м.н., проф. Н.Г. Ложкина*

---

**Актуальность.** Фибрилляция предсердий (ФП) – значимый фактор в развитии сердечно-сосудистой патологии, который повышает риск смерти в 5 раз. Поиск новых генетических маркеров позволит оптимизировать диагностику и лечение данного заболевания, а также полученная информация

о генетических маркерах поможет создать математическую модель для выявления риска ФП. Поскольку в настоящее время нет точного математического способа, позволяющего рассчитать риск ФП, возникает необходимость создать программу, способную по заданным параметрам и по авторскому алгоритму определять риск такого нарушения ритма.

**Цель исследования.** Выявить наиболее значимые молекулярно-генетические маркеры фибрилляции предсердий в сочетании с ишемической болезнью сердца у жителей сибирского региона и создать программу для ЭВМ на языке C++, позволяющую рассчитывать риск развития ФП.

**Материалы и методы.** В исследование были включены пациенты женского и мужского пола с диагнозом ишемическая болезнь сердца (ИБС) и фибрилляция предсердий (ФП) (n=100) и группа сравнения 100 человек с ИБС без ФП, у которых изучены частоты генотипов rs10824026 гена SYNPO2L по полиморфным вариантам. Достаточный объем данных и их анализ позволил создать программу для ЭВМ на языке C++, при этом использовался авторский алгоритм (свидетельство регистрации в Роспатенте 2022611017 от 18.01.2022).

**Результаты и их обсуждение.** В настоящем исследовании выполнена проверка ассоциации rs10824026 гена SYNPO2L с фибрилляцией предсердий у больных ИБС. Установлено, что генотип GG rs10824026 проявляется как условно протективный в отношении риска развития ФП у больных ИБС. Авторская программа для ЭВМ на языке C++ работает следующим образом: для определения риска фибрилляции предсердий у конкретного человека необходимо ввести значение варианта его генотипа rs10824026 гена SYNPO2L в соответствующее поле, при этом рассчитанный вариант риска ФП выводится на экран монитора, который определяется как сниженный или стандартный.

**Выводы.** В результате поиска генетических маркеров была найдена связь ассоциации rs10824026 гена SYNPO2L с ФП у больных с ИБС, и было установлено, что генотип GG rs10824026 проявляется как условно протективный. На основе массива полученных данных была создана программа для ЭВМ на языке C++. Результаты работы программы проверены на независимой выборке, частота совпадений прогноза с реальной картиной составила 82%. Предложенная программа является абсолютно новым подходом, созданным на стыке наук-математики, биологии, медицины.

Ю.Д. Струц

**ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА  
С ПОГРАНИЧНЫМИ СТЕНОЗАМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ.  
КЛИНИЧЕСКИЕ ФЕНОТИПЫ**

*Кафедра фармакологии,  
клинической фармакологии и доказательной медицины,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор Д.А. Яхонтов*

---

**Актуальность.** Большой интерес представляют пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС) и пограничными (50–70%) стенозами коронарных артерий (КА), которые несмотря на необструктивный характер сосудистого поражения, подвержены риску развития инфаркта миокарда (ИМ). Метаболические нарушения, такие как метаболически нездоровый фенотип ожирение (МНФО) и сахарный диабет (СД), являются независимым фактором кардиоваскулярного риска и способствуют ухудшению прогноза при ИБС.

**Цель.** Определить клинико-гемодинамические особенности и частоту встречаемости различных фенотипов ишемической болезни сердца (ИБС) с пограничными стенозами КА.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни 259 больных стабильной ИБС с пограничными стенозами коронарных артерий на фоне АГ, госпитализированных в Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер. Всем пациентам проводились общеклинические и инструментальные исследования, включая ЭхоКГ и коронароангиография (КАГ).

**Результаты.** Исходя из ведущих клинических фенотипов, пациенты были распределены на четыре группы. В 1 группу вошли пациенты с фенотипом стабильной ИБС с пограничными стенозами КА без перенесенного ИМ ( $n=78 - 30,1\%$ ) в возрасте 55,6 [51;59] лет, 66 мужчин и 12 женщин, во 2 группу – пациенты с фенотипом стабильной ИБС с документированным ИМ давностью более 6 месяцев ( $n=38 - 14,7\%$ ), в возрасте 54,2 [49;56] лет; 37 мужчин и одна женщина, в 3 группу – пациенты с фенотипом стабильной ИБС с МНФО ( $n=88 - 33,9\%$ ) в возрасте 54,3 [49; 58] лет, 73 мужчин и 15 женщин и в 4 группу – пациенты с фенотипом стабильной ИБС и СД 2 типа ( $n=55 - 21,2\%$ ) в возрасте 55,2 [53;58] лет, 37 мужчин и 18 женщин. Возраст дебюта АГ и ИБС по группам был сопоставим, при этом средний возраст развития ИМ был ниже в группе пациентов с МНФО (44 [41;50] года,  $p<0,01$ ). Частота ИМ в группах больных СД и ожирением не различалась, по частоте повторных ИМ группы больных СД, МНФО и ИМ без СД

и ожирения также были сопоставимы. Кроме пациен-тов с МНФО, ожирение было выявлено у 80% больных СД. По результатам КАГ однососудистое поражение КА значимо чаще встречалось у больных, перенесших ИМ без СД и ожирения по сравнению с больными трех других групп ( $p < 0,01$ ), в группе больных стабильной ИБС без ИМ однососудистое поражение выявлялось чаще, чем в группах больных с МНФО и СД ( $p < 0,01$ ). Многососудистое поражение КА значимо чаще выявлялось в группах больных с МНФО и СД по сравнению с пациентами двух других групп. Частота повышения ЛПНП была сопоставима по группам и составила более 90% во всех группах. По данным ЭхоКГ ИММЛЖ был достоверно выше в группе больных с СД (253,9 [112,2; 296,8],  $p < 0,01$ ), при этом во всех группах преобладала концентрическая ГЛЖ над эксцентрической ( $p < 0,01$ ).

**Заключение.** Проведенное исследование позволило выявить преобладающие фенотипы больных ИБС с пограничными стенозами КА. К ним относятся пациенты со стабильной ИБС без перенесенного ИМ, без СД и пациенты с МНФО. Однако, у пациентов с МНФО перенесших ранее ИМ, оказался более ранний возраст его возникновения при сопоставимой с группой больных СД частоте ИМ и многососудистого поражения коронарных артерий.

О.А. Сурначева

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО С ВЫПОТОМ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА**

*Кафедра фармакологии,  
клинической фармакологии и доказательной медицины,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор Д.А. Яхонтов*

---

**Актуальность.** Болезни перикарда, весьма распространенные в клинической практике, зачастую недостаточно полно описаны, хотя новые данные позволяют говорить об иммуно-воспалительных механизмах патогенеза перикардитов и выпота в полости перикарда.

**Цель.** Оценить клинико-гемодинамическую картину и маркеры воспаления у кардиологических пациентов с наличием выпота в полости перикарда.

**Материал и методы.** Обследовано 30 больных (15 мужчин, 15 женщин) в возрасте 35–69 (М-61,2) лет с сепарацией листков перикарда по данным УЗИ сердца от 0,2 до 0,6 см, госпитализированных в плановом порядке в Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер.

Ни у одного больного анамнестически не было серологически подтвержденной новой коронавирусной инфекции.

**Результаты.** У 26 (80,7%) пациентов имелась артериальная гипертония (АГ), у 8 (20,7%) – постинфарктный кардиосклероз, у 12 (40,0%) – сахарный диабет, у 6 (20,0%) – гипотиреоз и нетоксический зоб, у 3 (10,0%) – фибрилляция предсердий. Сердечная недостаточность, в том числе у трех пациентов с пограничной, у двух со сниженной и у 25 с нормальной фракцией выброса диагностирована у всех больных. Преобладали II (60,0%) и III (36,7%) функциональные классы ХСН. ХБП II-IIIb стадии имела место у 19 (60,3%) обследованных, у 11 из них был повышен уровень креатинина крови. Среди жалоб преобладали боль в груди и одышка. Тахикардия покоя 80–130 ударов в минуту определялась при поступлении у 11 (30,7%) пациентов, повышение АД – у 23 (70,7%), в том числе у 19 – систолическая, у двух – изолированная систолическая и у двух – диастолическая АГ. Депрессия сегмента ST на ЭКГ была у 7 (23,3%) пациентов. Легочная гипертензия с повышением систолического давления в легочной артерии до 46 мм рт.ст. была у 18 (60,0%) обследованных. Помимо этого, по данным УЗИ сердца у 28 (90,3%) больных имелось увеличение размеров левого, у 23 (70,7%) – правого предсердия, у 15 (50,0%) был увеличен КДР левого желудочка, у 26 (80,6%) имелась гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) со средними значениями индекса массы его миокарда 122,3 г/м<sup>2</sup> у мужчин и 113,4 г/м<sup>2</sup> у женщин. Из лабораторных показателей, характеризующих активность воспалительного процесса, лейкоцитоз имел место у 7 (23,3%), повышение СОЭ – у 12 (40,0%), повышение уровня фибриногена – у 6 (20,0%), увеличение концентрации СРБ – у 7 (23,3%). У 23 (76,7%) обследованных была повышена концентрация NT-proBNP в крови.

**Заключение.** Среди кардиологических больных с выпотом в полости перикарда преобладают пациенты с ХСН, неконтролируемой АГ, сахарным диабетом, ХБП. Патогномичными признаками данной патологии являются тахикардия покоя, легочная гипертензия, увеличение размеров полостей сердца, ГЛЖ. Характерно повышение значений лабораторных показателей, отражающих наличие системного воспаления и NT-proBNP, что может свидетельствовать о недиагностированной ранее SARS-Cov-2 инфекции. Поэтому данная категория пациентов нуждается в тщательном и полноценном обследовании.

А.В. Узлов, Е.В. Задонская

## **КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ: РАК ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ ГЕПАТИТА С, ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*Кафедра факультетской терапии им. проф. Г.Д. Залесского  
Новосибирского государственного медицинского университета  
Научный руководитель: д.м.н., проф., А.Б. Кривошеев*

---

**Актуальность.** В период пандемии новой коронавирусной инфекции SARS-COV-2 встает вопрос о влиянии данного инфекционного агента на течение хронических и онкологических заболеваний. Поскольку онкологические заболевания являются достаточно распространенными в популяции и, в то же время, являются одной из ведущих причин смертности населения в последние годы, существует необходимость изучения данного вопроса. Есть вероятность, что COVID-19 может усугублять состояние пациентов с онкопатологией.

**Цель исследования.** Изучить вероятность ухудшения состояния онкологических пациентов на фоне вирусной инфекции SARS-Cov-2 на примере клинического наблюдения.

**Материалы и методы.** Проведен анализ истории болезни пациентки (проходила лечение в ГКБ № 1 г. Новосибирск в 2021 году), данные инструментальных методов исследования (выполненные до текущей госпитализации), а также протокол патологоанатомического вскрытия. Проведен анализ научной литературы.

**Результаты и их обсуждение.** Пациентка К. доставлена в ГКБ №1 19 сентября 21 года после проведения КТ ОБП с захватом базальных отделов легких, где были обнаружены признаки ТЭЛА. Из анамнеза – НСВ+. Объективный статус: кожные покровы бледные, цианоз губ. Дыхание жесткое, ослаблено в нижних отделах. Живот увеличен (асцит), болезненный в правом подреберье. Печень +5 см. Плотные отеки нижн. Конечней. ФЭГДС 17.09: ВРВП II–III степени. Острая язва желудка. КТ ОБП и ОГК с контрастированием 19.09: КТ-признаки тромбоза воротной вены, правой печеночной вены. Н/о пр. доли печени. Признаки ТЭЛА. Mts? в легких. Гепатоспленомегалия, асцит. ЭхоКГ (20.09.21): дилатация пр. отделов сердца. МР 1ст. ТР 2 ст. ФВ 70%. TAPSE 18,5 ММ. ЛГ 65 мм рт ст. 25 сентября – повышение температуры тела до 38 °С, взят мазок на Covid-19, РНК обнаружена. КТ ОГК: Двусторонняя полисегментарная пневмония. Переведена в пульмонологическое отделение. На фоне кислородотерапии – SpO2 95%, отмечается прогрессирующее нарастание ДН. Переведена в ОРИТ №1, далее переведена на ИВЛ в связи с тяжелым состоянием и дальнейшим снижени-

ем SpO<sub>2</sub>; отмечалось нарастание печеночной и почечной недостаточности. На 6 день пребывания в ОПИТ №1 после безуспешных реанимационных мероприятий зафиксирована биологическая смерть пациентки.

**Выводы.** Механизм гиперкоагуляции у пациентов с COVID-19, предположительно, связан с эндотелиальной дисфункцией и индукцией агрегации тромбоцитов. Из этого следует, что при наличии общих патогенетических путей, и при коронавирусной инфекции, и при онкопатологии существует риск тромбогеморрагических осложнений. При сочетании у пациента данных патологий наблюдается прогрессирующее нарастание процессов гипер- и гипокоагуляции. Иммуносупрессия, обусловленная течением онкологического процесса, предрасполагает к более тяжелому течению новой коронавирусной инфекции SARS-Cov-2. В то же время, наличие тяжелой респираторной инфекции может привести к декомпенсации онкологического заболевания. У нашей пациентки также были обнаружены факторы риска тяжелого течения COVID-19: пожилой возраст (72 года), ожирение (I степени), ГБ II ст. 2 ст. 4 риск. Летальный исход стал следствием наличия тяжелой сопутствующей патологии и декомпенсации онкологического процесса.

С.С. Федорова, Ю.А. Веряскина

## **СРАВНЕНИЕ ПРОФИЛЯ МИКРОРНК ПРИ ДИФFUЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМЕ ДО ЛЕЧЕНИЯ И НЕОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КРОВИ**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии (ФПК и ППВ),  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Лаборатория молекулярной генетики,*

*Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск  
Научные руководители: д.м.н., проф. Т.И. Поспелова,  
д.м.н., доцент И.Б. Ковынев*

---

**Актуальность.** В развитии злокачественных лимфом важную роль играют как генетические, так и эпигенетические факторы. К эпигенетическим относятся микроРНК(миРНК). МиРНК представляют собой короткие некодирующие РНК, которые обладают свойством модуляции экспрессии генов и могут способствовать развитию гематологических опухолей. К настоящему моменту опубликован ряд исследований, в которых проанализированы уровни экспрессии миРНК в ткани лимфатических узлов при неходжкинских злокачественных лимфомах (НХЛ). Было выявлено, что миРНК можно использовать в качестве как диагностических, так и прогно-

стических биомаркеров при НХЛ. При НХЛ как первичная локализация опухоли, так и состояние костного мозга (КМ) могут отражать развитие заболевания. Следовательно, профиль экспрессии миРНК в костном мозге при НХЛ может отражать развитие злокачественной лимфомы.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является выявление уникального профиля экспрессии миРНК в КМ при НХЛ, с возможностью дифференциальной диагностики НХЛ от реактивных изменений КМ.

**Материалы и методы.** Материалом исследования были образцы КМ пациентов, полученные путем стерильной пункции либо отпечатка трепанобиоптатов. Цитологический материал получен в соответствии с российским законодательством, получено письменное информированное согласие каждого пациента, все данные обезличены. Всего было 75 пациентов, материал взят до лечения. Группы исследования: пациенты с диффузной В-крупноклеточной лимфомой (ДБККЛ), не получавшие ранее лечения по поводу данного заболевания ( $n=27$ ), а также пациенты с неопухолевыми заболеваниями крови (НЗК) ( $n=48$ ). К неопухолевым отнесли: железодефицитная анемия ( $n = 28$ ), гемолитическая анемия ( $n = 3$ ), В12-дефицитная анемия ( $n = 5$ ), анемия хронического заболевания ( $n = 6$ ), иммунная тромбоцитопения ( $n = 5$ ), апластическая анемия ( $n = 1$ ). МиРНК были выбраны на основании лите-ратурных данных. Уровни экспрессии миРНК измеряли с помощью ПЦР в реальном времени. Статистический анализ был выполнен с помощью U-критерия Манна-Уитни, значения  $p<0,05$  считались статистически значимыми.

**Результаты и их обсуждение.** Сравнительный анализ показал статистически значимое снижение уровней экспрессии миР-124, миР-221, миР-15а и миР-196b ( $p<0,05$ ) и статистически значимое увеличение уровня экспрессии Let-7a ( $p<0,05$ ) в группе ДБККЛ в сравнении с НЗК.

**Выводы.** В результате эксперимента выяснилось, что существует уникальный профиль миРНК при ДБККЛ, отличающийся от профиля НЗК. Соответственно, можно сделать вывод, что aberrантная экспрессия миРНК может способствовать развитию гематологических опухолей. В перспективе, данный метод может помогать в постановке диагноза ДБККЛ, а также рассматриваться как прогностический маркер. Таким образом, сопоставление эпигенетических, морфологических и клинических данных вместе может содействовать пониманию особенностей течения НХЛ и глубины повреждения КМ при данной патологии. Исследования в данном направлении продолжаются.

И.А. Фирман, В.А. Чермошенцева

**АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ  
НА НАЛИЧИЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ТРАНСМИССИВНЫХ  
ИНФЕКЦИЙ В СЕЗОНЕ 2021 ГОДА**

*Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: к.м.н. доцент Ю.А. Пименова,  
старший преподаватель Е.Н. Котенева*

---

**Актуальность.** Территория Новосибирской области является ареалом распространения природно-очаговых болезней, передающихся клещами, в числе которых иксодовые клещевые боррелиозы, вирусный клещевой энцефалит, сибирский клещевой тиф и ряд других с характерной сезонностью с апреля по октябрь.

Эпидемиологическая уникальность иксодовых клещей заключается в том, что они могут содержать как одного патогенного для человека возбудителя инфекции, так и различные сочетания патогенов вирусной и бактериальной природы (вирус клещевого энцефалита часто сочетается с возбудителями боррелиоза, риккетсиоза, эрлихиоза, анаплазмоза). Группами риска по заболеваемости инфекциями, передающимися иксодовыми клещами, являются жители городской и сельской местности, посещающие очаги обитания клещей. Передача возбудителей инфекций происходит при трансмиссивном механизме передачи – инокуляционном (при укусе) или контаминационном (при втирании в поврежденную кожу).

**Цель исследования.** Провести анализ уровня инфицированности возбудителями трансмиссивных инфекций клещей в сезоне 2021 года в Новосибирской области.

**Материалы и методы.** Для выявления в клещах возбудителей клещевого энцефалита, боррелиоза, гранулоцитарного анаплазмоза человека, эрлихиоза и риккетсиоза использовался набор реагентов для выявления РНК вируса клещевого энцефалита, набор реагентов для выявления ДНК патогенных для человека видов боррелий комплекса *Borrelia burgdorferi sensu lato* (*Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii*, *Borrelia burgdorferi sensu stricto*), ДНК *Anaplasma phagocytophilum*, ДНК *Ehrlichia muris* и *Ehrlichia chaffeensis*, ДНК *Rickettsia sibirica* и *Rickettsia heilongjiangensis* методом ОТ-ПЦР/ПЦР в режиме реального времени.

**Результаты и их обсуждение.** Были проанализированы результаты исследования 2557 образцов клещей в период с апреля по октябрь 2021 года. Полученные данные ПЦР-анализа клещей показали наличие РНК вируса клещевого энцефалита в 1,76% (42 из 2385) образцов, ДНК комплекса

*Borrelia burgdorferi sensu lato* в 30,4% (720 из 1811) образцов. ДНК *Anaplasma phagocytophilum* выявлена в 1,6% (39 из 1384) образцов, ДНК *Ehrlichia muris* и *Ehrlichia chaffeensis* обнаружена в 1,3% (31 из 1386 образцов), ДНК *Rickettsiasibirica* выявлялась в 0,17% (4 из 49 образцов).

В 14 клещах обнаружены одновременно ДНК боррелий и РНК вируса клещевого энцефалита, в 19 образцах клещей ДНК боррелий и анаплазм, в 14 клещах боррелии и эрлихий, в 2 образцах боррелии и риккетсии, в 1 образце выявлена РНК вируса клещевого энцефалита и ДНК анаплазмы. В трех образцах выявлены возбудители боррелиоза, анаплазмоза и эрлихиоза. РНК вируса клещевого энцефалита. ДНК анаплазмы и эрлихий также выявлены в 3 образцах клещей.

Возрастная категория лиц, которые обнаружили у себя клеща, варьировала от 1 месяца жизни до 94-летнего возраста. В 51,9% случаев (1326 из 2557) это были лица женского пола и в 48,1% (1231 из 2557) мужского.

**Выводы.** В результате проведенного исследования установлено, что в исследуемых образцах клещей преобладала ДНК комплекса *Borrelia burgdorferi sensu lato* (*Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii*, *Borrelia burgdorferi sensu stricto*). Также были обнаружены сочетания от двух до трех патогенов вирусной и бактериальной природы в одном клеще.

F.D. Khadzhilaeva, I.D. Khadzhilaev, F.A. Borlakova, E.B. Ponomareva

### **ISCHEMIC HEART DISEASE (CLINIC POLYMORPHISM)**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases with a course of Radiology,  
North Caucasian State Academy, Cherkessk, Karachay-Cherkess Republic.*

*Scientific supervisor: Candidate of Medical Sciences,*

*Associate Professor T.S. Kojakova*

---

**Relevance.** Ischemic heart disease is an acute or chronic myocardial lesion caused by a decrease or cessation of oxygen delivery to the heart muscle, resulting from pathological processes in the coronary artery system.

**The purpose of the study.** To study the polymorphism of the clinic, conservative methods of treatment of coronary heart disease.

**Materials and methods.** Results of diagnosis and analysis of 260 patients with coronary heart disease. The study was conducted on the basis of the archive, the RSL LPU KCHRKB, for 2019.

**Results and their discussion.** To analyze the manifestation of coronary heart disease, we examined 260 patient medical histories. The age of patients is from 21 to 90 years. The data were taken on the basis of the archive, RSL LPU KCHRKB. Males were less common in group 3, 67 (47.1%) – elderly and senile

patients. The average age of group 1 patients was 41 years, group 2 patients - 56 years, group 3 patients - 70 years. Patients of group 3 most often had coronary artery bypass grafting, coronary stenting - 29 (19.30%). The frequency of stable angina pectoris II FC had no significant differences in the 1st and 3rd study groups - 17 (50.62%) and 68 (49%), respectively. Stable angina pectoris III FC prevailed in group number 3 - 63 (43.29%). The incidence of myocardial infarction had no significant differences in the study groups, varied within 18.71%. The analysis of total cholesterol in the blood showed the presence of its elevated content (hypercholesterolemia) in all three groups studied: group 1 - 5.4 mmol/l; group 2 - 5.7 mmol/l; group 3 - 5.8 mmol/L. Analysis of the blood lipid spectrum showed the presence of dyslipidemia in patients of all the studied groups; more significant changes in the content of atherogenic lipoproteins were noted in patients with coronary heart disease of the older age category - 3 groups: VLDL (2.1 mmol/L), LDL (3.8 mmol/L), increased LDL and VLDL indicate a tendency to develop atherosclerosis of blood plasma, and is a component of the biochemical criterion of coronary heart disease. In all the studied groups, an increase in the level of triglycerides in the blood was observed: group 1 - 2.7 mmol/l; group 2 - 2.9 mmol/l; group 3 - 3.2 mmol/L. In all the studied groups, there was a decrease in the level of high-density lipoproteins: group 1 - 1.2 mmol/L., group 2 - 1.0 mmol/L., group 3 - 0.9 mmol/L.

**Conclusions.** 1) OHS (total cholesterol): Group 1 – 5.4 mmol/l; group 2 - 5.7 mmol/l; group 3 – 5.8 mmol/l. 2) LDL (low-density lipoproteins): Group 1 – 3.6 mmol/l; group 2 - 3.5 mmol/l; group 3 – 3.7 mmol/l. 3) VLDL (very low density lipoproteins): Group 1 – 1.77 mmol/l; group 2 - 1.85 mmol/l; group 3 - 2.11 mmol/l, which corresponds to and is confirmed by literary sources. We found that the content of triglycerides in patients with coronary heart disease does not undergo significant changes: triglycerides: group 1 - 2.7 mmol/l; group 2 - 2.9mmol/l; Group 3 – 3.1 mmol/l. It was found that the level of HDL (high-density lipoproteins) in patients with coronary heart disease tends to decrease with increasing age: HDL (high-density lipoproteins): Group 1 – 1.2 mmol/l; group 2 - 1.0 mmol/l, group 3 - 0.9 mmol/L, which also corresponds to and is confirmed by the literature.

А.А. Чапанов, К.Ж. Мамараджабова, А.Н. Чапанова  
**РОЛЬ ПРЕПАРАТА АЦЕЛЛБИЯ В РАМКАХ  
СТРАТЕГИИ «TREAT TO TARGET»**

*Кафедра внутренних болезней им. акад. Л.Д. Сидоровой,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: доцент, к. м. н. Л.А. Уколова*

---

**Актуальность.** Ревматоидный артрит (РА) – модель первично-хронического иммунологического воспаления. В отсутствие эффективной терапии быстро происходит прогрессирование заболевания, инвалидизация и снижение продолжительности и качества жизни пациентов. На современном этапе особое значение в патогенетической терапии занимает использование не только Метотрексата (МТ) как базисного препарата первой линии, но и генноинженерных биологических препаратов (ГИБП) в рамках принятых Европейских и Российских рекомендаций по диагностике и лечению РА. Применение российского биоаналога ритуксимаба (РТ) Ацеллбии® повышает доступность терапии, а накопленный опыт лечения обуславливает необходимость в систематизированной оценке эффективности препарата.

**Цель исследования.** 1. Оценить причины неэффективности терапии Метотрексатом на первом этапе; 2. Оценить эффективность Ацеллбии® в лечении РА по индексу активности DAS28, функциональный класс (ФК).

**Материалы и методы.** Проанализировано 117 случаев госпитализаций в ревматологическое отделение ГНОКБ в период с 2018 по 2020 гг. С учетом повторных госпитализаций в исследование было включено 32 пациента с верифицированным диагнозом РА серопозитивный, развернутая/поздняя стадия, средняя/высокая активность, неэрозивный/эрозивный, 2-3 ФК, 1-4 RG, АЦЦП положительный согласно классификации (ACR/EULAR 2010 г.). Ацеллбия® назначалась на фоне продолжения МТ в соответствии с клиническими рекомендациями 2017, 2019 гг по лечению РА. Режим дозирования составлял по 500 мг с интервалом 2 недели 1 раз в 6 месяцев. Степень активности процесса оценивали по индексу DAS28. Статистическая обработка с использованием программы SPS 25.00.

**Результаты и их обсуждение.** В исследование были включены 32 пациента из них 24 женщины, 8 мужчин. Средний возраст составил  $48,2 \pm 9,4$  лет. Своевременность постановки диагноза у 25 пациентов составила 1-2 года, у 7 пациентов от 3 до 14 лет. В среднем длительность течения заболевания составила  $9,56 \pm 5,5$  лет. Непереносимость МТ наблюдалась у 31,3% (N=10). В качестве дополнительной терапии принимали глюкокортикостероиды 81,3% (N=26), сульфасалазин 15,6% (N=5), гидроксихлорохин 6,3%

(N=2). Пациенты были разделены на 4 группы по количеству проведенных курсов лечения. Наиболее многочисленной была четвертая группа – 23 человека (4 мужчин, 19 женщин), прошедших 4 курса (DAS28 снизился в среднем на  $2,423 \pm 1,068$  ( $t=10,877$ ;  $p<0,0005$ ). На начало лечения второй ФК имели 12,5%, третий 87,5%. После лечения первый ФК – 9,4%, второй – 53,1%, третий – 37,5%. Для всех групп DAS28 в среднем снизился на  $2,448 \pm 0,264$  ( $t=9,551$ ;  $p<0,0005$ ). Всего во время исследования минимальной активности удалось добиться у 14 пациентов. К концу исследования у 7 пациентов сохранялась минимальная активность, у 1 пациента низкая активность, у 22 умеренная активность, у 2 пациентов высокая активность.

**Выводы.** 1. При использовании МТ, как препарата первой линии в лечении РА, у большинства пациентов выявлена низкая комплаентность к терапии (62,5%), недостижение целевых значений МТ (81,25%), непереносимость МТ (31,3%). 2. Медиана ФК снизилась на единицу с 3(3;3) до 2(2;3),  $p = 0,0001$ . У 9,4% пациентов удалось достигнуть первого ФК. Количество пациентов, имеющих третий ФК уменьшилось на 50% после лечения. Таким образом, терапия препаратом Ацеллбия® с учетом критериев эффективности лечения EULAR по индексу DAS28 оказалась умеренно эффективной.

О.В. Частина, П.А. Резниченко

## **ВЗГЛЯД ВРАЧЕЙ ТЕРАПЕВТОВ И НЕВРОЛОГОВ НА ПРОБЛЕМУ КОМОРБИДНОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ**

*Кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО,  
Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого*

*Научные руководители: П.В. Алябьева, д.м.н., проф. М.М. Петрова*

---

**Актуальность.** Тенденция персонализированного подхода к каждому пациенту вывела проблему коморбидности на первое место. Кроме того медицинская информация и классификации быстро и постоянно обновляются. В связи с чем, у практикующего врача терапевтического профиля может сформироваться недостаточный уровень знаний по сопутствующим заболеваниям. Такой смежной областью является диагностика и дифференцировка первичной и вторичной форм головной боли (ГБ). Наиболее частой первичной ГБ является головная боль напряжения (ГБН), наиболее частым сердечно-сосудистым заболеванием – артериальная гипертония (АГ). А

значит, очень велика вероятность того, что пациента с клиническим фенотипом «АГ+ГБН» будет вести терапевт.

**Цель исследования** – анализ уровня знаний о проблеме ГБН и фенотипе «АГ+ГБН» у практикующих врачей терапевтов и неврологов, включая вопросы предикторов, диагностики, профилактики и лечения ГБН.

**Результаты и их обсуждение.** Нами была разработана специальная гугл-анкета, включавшая в себя пять блоков. Анкета являлась анонимной.

Нами было проанкетировано 59 врачей, средний возраст 42,9+2,1 лет. В опросе приняли участие 34 невролога (57,6%) и 25 терапевтов (42,4%), работающих в поликлиническом звене. Более 50% врачей ответили, что ежедневно работают с пациентами, которые предъявляют жалобы на ГБ. Однако выставляемые таким пациентам диагнозы не соответствовали современным тенденциям медицинской науки (остеохондроз с цефалгическим синдромом – 50,8%, вегетососудистая дистония – 28,8%, дисциркуляторная энцефалопатия – 30,5% и др.). Кроме того, врачи признали, что не уверены в актуальности их знаний в вопросах классификации и критериев диагностики ГБН и ГБ, связанной с нарушением гемостаза (к которой по Международной классификации головной боли III пересмотра относится головная боль при АГ). Ответ «Головная боль, связанная с артериальной гипертонией» фигурировал в ответах 21 терапевта (84%). Первичная ГБ (в частности ГБН) – это исключительно клинический диагноз, не требующий дополнительных инструментальных методов обследования. Тем не менее в более, чем половине случаев врачами назначаются такие методы как: магнитно-резонансная томография головного мозга, реоэнцефалография, дуплексное сканирование магистральных сосудов головы и шеи и другие. Наиболее информативный метод неинструментальной диагностики – ведение дневника ГБ – используют лишь 28,8% опрошенных. Доступность медикаментозной и немедикаментозной профилактики терапии ГБН в своем регионе была оценена врачами удовлетворительно. На вопросы о методах лечения и профилактики ГБН неврологи в среднем ответили лучше, чем терапевты, несмотря на то, что в клинической практике пациентов с ГБН чаще ведут терапевты.

**Выводы.** Проблема коморбидности АГ и ГБН крайне актуальна на сегодняшний день. Практикующие врачи часто встречаются с такими пациентами в своей практике. Среди врачей-терапевтов существует потребность в дополнительном образовательном материале по тематике распространенного клинического фенотипа «АГ+ГБН».

М.В. Человская, А.А. Новосельцева  
**ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ  
С ГЕМОФИЛИЕЙ**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: к.м.н., асс. Т.Н. Бабаева,  
аспирант Я.Ю. Шебуняева*

---

**Актуальность:** врожденная недостаточность коагуляционных факторов свертывания VIII и IX является причиной кровотечений разных локализаций, что определяет характерную клиническую картину гемофилии А или В. Современная заместительная терапия и достаточная обеспеченность концентратами факторов свертывания позволяет пациентам эффективно купировать кровотечения, в том числе внутрисуставные, и предупреждать дальнейшее развитие тяжелой инвалидирующей патологии опорно-двигательного аппарата, обеспечивает мобильность больных и возможность как профессионального, так социального роста. Однако, несмотря на успехи терапии, полноценная интеграция больных в общество по-прежнему значительно затруднена. Понимание соотношения психоэмоционального и физического компонента в снижении качества жизни больных гемофилией необходимо для совершенствования подходов к терапии, направленных на повышение социальной адаптированности, функциональной и трудовой деятельности.

**Цель исследования:** изучить качество жизни больных гемофилией, проживающих в г. Новосибирске и Новосибирской области.

**Материал и методы:** в качестве пилотного проекта было проанкетировано 28 пациентов с гемофилией, проживающих в г. Новосибирске и Новосибирской области. Средний возраст пациентов –  $40,4 \pm 14,8$  лет. Контрольную группу составили 33 человека со средним возрастом  $46,4 \pm 4,6$  лет, представляющие «здоровую» популяцию. Для оценки качества жизни использовался унифицированный международный опросник SF-36.

**Результаты.** На основании результатов опросника SF-36 у больных гемофилией было выявлено снижение всех показателей качества жизни (КЖ) в сравнении с группой контроля, за исключением шкал социального функционирования (СФ) и психического здоровья (ПЗ): СФ –  $73,39 \pm 21,08$  балла в группе больных и  $71,8 \pm 4,53$  балла в группе контроля,  $p < 0,0001$ ; ПЗ –  $65,86 \pm 21,29$  балла и  $59,5 \pm 3,41$  балла соответственно,  $p < 0,0001$ . При этом, было выявлено существенное повышение показателей ролевого эмоционального функционирования (РЭФ) ( $71,43 \pm 33,67$  балла в группе больных и  $53,7 \pm 7,17$  балла в контрольной группе,  $p < 0,0001$ ), что, возможно, обуслов-

лено недостаточно критичным отношением пациентов к заболеванию и невозможностью сравнивать состояние с периодом «до болезни».

Существенное снижение показателей КЖ пациентов регистрировалось по шкалам физического функционирования (ФФ), физической боли (ФБ): ФФ –  $58,93 \pm 24,32$  балла в группе больных и  $88,6 \pm 6,11$  балла в группе контроля,  $p < 0,0001$ ; ФБ –  $47,93 \pm 23,01$  балла и  $67,8 \pm 4,41$  балла соответственно,  $p < 0,0001$ . Низкие значения у больных гемофилией были выявлены и по шкале ролевого физического функционирования (РФФ) –  $53,57 \pm 43,95$  балла в группе больных и  $64,5 \pm 6,25$  балла в группе контроля,  $p < 0,0001$ . Также показатели КЖ у больных гемофилией по шкалам общего здоровья (ОЗ) и жизнеспособности (В) были достоверно ниже по сравнению с данными контрольной группы: ОЗ –  $44,93 \pm 19,01$  балла в группе больных и  $56,7 \pm 3,11$  балла в контрольной группе,  $p < 0,0001$ ; В –  $51,79 \pm 24,88$  балла в группе больных и  $58,4 \pm 3,83$  в контрольной группе,  $p < 0,0001$ .

**Выводы.** Таким образом, выявлено снижение показателей качества жизни больных гемофилией в физической сфере по всем характеризующим ее шкалам (ФФ, РФФ, ФБ, ОЗ) и некоторое снижение показателей КЖ в психической сфере за счет шкалы В. Данные результаты свидетельствуют о необходимости, прежде всего, физической реабилитации пациентов и совершенствования подходов, направленных на сохранение здоровья опорно-двигательного аппарата.

Р.С. Чернышёв, К.С. Сахончик, М.С. Кесслер

**ВЛИЯНИЕ ГЕНА ИНДУЦИРОВАННОГО ГИПОКСИЕЙ  
ФАКТОРА-АЛЬФА НА ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА  
И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ**

*Кафедра поликлинической терапии и ОВП,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., доцент С.Н. Шилов*

---

**Актуальность.** Учитывая ключевую роль гипоксии в патогенезе синдрома обструктивного апноэ во сне (СОАС), в последние годы активные попытки предпринимаются и в отношении уточнения роли фактора, индуцируемые гипоксией (HIF-1 $\alpha$ ) в развитии данного синдрома. Генетические исследования у данной когорты пациентов потенциально могли бы выявить возможные генетические предикторы развития сердечно-сосудистых осложнений СОАС на самых ранних стадиях.

**Цель.** Изучение ассоциаций генотипов HIF-1 $\alpha$  (rs11549465) с характером клинического течения хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) у пациентов с СОАС.

**Материалы и методы.** В исследование включено 76 мужчин с диагнозом СНсФВ и СОАС. Всем пациентам проводили полисомнографическое исследование ночного сна, расчет индекса апноэ/гипопноэ, эхокардиографию, тест 6-минутной ходьбы (ТШХ), а также в сыворотке крови оценивали уровень предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP). В качестве генетических маркеров с помощью полимеразной цепной реакции анализировали полиморфизмы гена HIF-1 $\alpha$  (1772C>T, rs11549465). Через 12 месяцев проспективного наблюдения всем пациентам повторно выполняли ТШХ и суточное мониторирование ЭКГ. По завершении наблюдения у всех пациентов ретроспективно оценивали характер клинического течения хронической сердечной недостаточности (ХСН). Критериями неблагоприятного течения ХСН считали: летальный исход, прогрессирование по ТШХ с переходом в более тяжелый функциональный класс ХСН по NYHA, госпитализации в стационар по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, развитие пароксизмов фибрилляции предсердий или регистрация желудочковых нарушений ритма высоких градаций (III-V класса по Ryan).

**Результаты.** Установлено, что генотип T/T гена HIF-1 $\alpha$  ассоциирован с высоким риском прогрессирования ХСН ( $p=0,004$ ), риском развития наджелудочковой экстрасистолии ( $p=0,004$ ) и фибрилляции предсердий ( $p=0,039$ ). При этом значимых ассоциаций исследуемого полиморфизма гена HIF-1 $\alpha$  (1772C>T, rs11549465) с повторными госпитализациями в стационар и желудочковыми аритмиями высокого риска не выявлено. Генотип T/T полиморфизма 1772C>T, rs11549465 достоверно ассоциировался с исходной тяжестью СОАС ( $p=0,006$ ) и исходным уровнем NT-proBNP ( $p=0,044$ ), а также с отдельными эхокардиографическими показателями ремоделирования миокарда левых и правых камер сердца, а именно, размерами левого и правого предсердий, фракционным изменением площади правого желудочка.

**Заключение.** Результаты исследования продемонстрировали достоверные ассоциации генотипа T/T полиморфизма 1772C>T, rs11549465 HIF-1 $\alpha$  с тяжестью СОАС, уровнем NT-proBNP, а также с отдельными эхокардиографическими маркерами ремоделирования сердца. Данный генотип при последующем наблюдении оказался прогностически значимым в отношении характера клинического течения ХСН и риска развития фибрилляции предсердий в этой когорте пациентов.

М.И. Чуркина

**ОПУХОЛЬ-СПЕЦИФИЧНОЕ МЕТИЛИРОВАНИЕ ГЕНОВ  
MIR-129-2, MIR-203, MIR-34A И MIR-34B/C  
ПРИ ДИФFUЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМЕ**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
НИИ терапии и профилактической медицины –  
филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск  
Научные руководители: д.м.н., проф. Т.И. Поспелова,  
д.м.н., Е.Н. Воропаева*

---

**Актуальность.** Диффузная В-клеточная крупноклеточная лимфома (ДВККЛ) – это опухолевое заболевание системы крови из В-лимфоцитов, характеризующееся различными клиническими, морфологическими, иммунофенотипическими чертами и ответом на терапию. В основе такой гетерогенности лежат молекулярно-генетические механизмы, одним из которых является изменение спектра экспрессии микроРНК.

Микро-РНК представляют собой класс небольших, некодирующих, высококонсервативных РНК длиной 21–25 нуклеотидов, осуществляющих регуляцию экспрессии различных белков на уровне трансляции. Дерегуляция работы микроРНК является распространенным событием при различных злокачественных новообразованиях, и в ее основе зачастую лежат эпигенетические механизмы.

**Цель исследования** – оценить метилирование генов *MIR-129-2*, *MIR-203*, *MIR-34A* и *MIR-34B/C* в опухолевой ткани больных ДВККЛ, а также его ассоциацию с особенностями течения заболевания.

**Материалы и методы.** Проанализировано 73 образца опухолевой ткани пациентов с ДВККЛ. Бисульфитную конверсию выделенной ДНК осуществляли с применением наборов EZ DNA Methylation-Gold Kit. Для контроля специфичности метилирования использовалась ДНК, выделенная из лимфоузлов с реактивной лимфоидной гиперплазией. Определение статуса метилирования генов осуществляли методами метил-специфичной ПЦР и метил-чувствительного анализа кривых плавления высокого разрешения. Для оценки полноты конверсии использовался набор Human Methylated and Unmethylated DNA Control Kit и метод прямого бисульфитного секвенирования на аппарате Hitachi 3500 Genetic Analyzer. Количественный анализ сочетанного выявления метилирования изученных генов проводился путем вычисления Log<sub>2</sub> Odds Ratio и одностороннего точного критерия Фишера (p-value). С помощью процедуры Бенджамини – Хохберга была рассчитана частота ложных открытий (FDR) (q-value).

**Результаты и их обсуждение.** Частота метилирования *MIR-129-2*, *MIR-203*, *MIR-34A* и *MIR-34B/C* в опухолевой ткани ДВККЛ составила 67%, 66%, 27% и 62%, соответственно, при этом в образцах с реактивными изменениями лимфоузлов метилирование данных генов не выявлено. Дальнейший анализ показал наличие ассоциации между метилированием *MIR-203*, *MIR-129-2* и *MIR-34B/C* ( $p=0,024$ ,  $q=0,036$ ), а также пары *MIR-34B/C* и *MIR-34A* ( $p=0,010$ ,  $q=0,029$ ). Оценка связи метилирования изученных генов микроРНК с клинико-лабораторными показателями пациентов выявила, что высокий и промежуточный/высокий риск, согласно Международному прогностическому индексу, в подгруппе с метилированием *MIR-34A* имели 18/20 (90%) пациентов, против 26/53 (49,1%,  $p=0,002$ ) в подгруппе больных без метилирования данного гена. Также была выявлена ассоциация метилирования *MIR-34B/C* и *MIR-203* с уровнем экспрессии Ki-67 более 45% в опухолевой ткани:  $p=0,026$ , OR=3,819 (95% CI: 1,139; 12,804) и  $p=0,011$ , OR=4,457 (95% CI: 1,372; 14,481), соответственно. Случаи с метилированием *MIR-34A* демонстрировали тенденцию к снижению частоты достижения ремиссии после первой линии терапии в сравнении со случаями с неметилированным статусом гена: 55% против 77,4%,  $p=0,060$ .

**Выводы.** Таким образом, метилирование генов изученных микроРНК может являться как потенциальным дифференциально-диагностическим с реактивными изменениями лимфоузлов биомаркером, так и терапевтической мишенью при ДВККЛ.

Я.Ю. Шебуняева, О.Б. Горева, В.А. Ступакова  
**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ  
ЦИТОХРОМА P450 У БОЛЬНЫХ**

**С РАЗЛИЧНЫМИ СТАДИЯМИ ЛИМФОМЫ ХОДЖКИНА**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии ФК и ППВ,  
Новосибирский государственный медицинский университет,  
Федеральный исследовательский центр фундаментальной  
и трансляционной медицины, Новосибирск*  
Научные руководители: д.м.н., проф. Т.И. Поспелова, д.м.н., проф.,  
член-корр. РАН В.А. Вавилин, д.б.н., проф. А.Ю. Гришанова

---

**Актуальность.** Известно, что в терапии лимфомы Ходжкина (ЛХ) используют многокомпонентные курсы полихимиотерапии (ПХТ). Благодаря проводимому лечению, общая 5-летняя выживаемость пациентов с ЛХ, по данным литературы, достигает 80–90%. Однако, уровень нежелательных

токсических эффектов остается высоким. Метаболизм лекарственных препаратов осуществляется с участием ферментов цитохрома P450 (CYP). В современной литературе описано более 2000 генетических мутаций, как повышающих, так и снижающих активность CYP P450. Вследствие этого может меняться фармакодинамика применяемых препаратов. Поэтому ферменты цитохрома P450 играют важную роль в персонализированном подборе лекарственных препаратов, требующихся для эффективного лечения потенциально курательных заболеваний.

**Цель исследования.** Изучить полиморфизм генов цитохромов P450 – CYP2C9\*2, CYP2C9\*3, CYP2C19\*2, CYP2D6\*10, CYP1A1\*2A, CYP2D6\*4, CYP3A5\*3, у больных с различными стадиями ЛХ и ответом на ПХТ.

**Материалы и методы.** Были обследованы 77 пациентов с ЛХ в возрасте от 18 до 74 лет, получивших лечение по протоколам ПХТ (ВЕАСОРР, АВВД) на базах гематологических отделений ГНОКБ и ГКБ№ 2 г. Новосибирска. Генетические полиморфизмы CYP2C9\*2, CYP2C9\*3, CYP2C19\*2, CYP2D6\*10, CYP1A1\*2A, CYP2D6\*4, CYP3A5\*3 были определены в образцах периферической крови методом ПЦР в реальном времени. Пациенты были разделены на группы в зависимости от стадии заболевания: больные с ранними стадиями – I и II (33 человека) и пациенты с распространенными стадиями – III и IV (44 человека), а также от достигнутого эффекта терапии: с полной/частичной ремиссией (57 человек) и с прогрессирующим/рефрактерным течением, рецидивом ЛХ (20 человек). Работа выполнена на базе ЦКП «Протеомный анализ» НИИМББ ФИЦ ФТМ.

**Результаты и их обсуждение.** Среди пациентов с выявленными мутантными аллелями CYP3A5\*3 чаще встречались больные с ранними (I и II) стадиями ЛХ в сравнении с больными с распространенным заболеванием (III и IV), 4 пациента (12,1%) и 2 пациента (4,5%) соответственно. Однако, у больных с наличием мутантных аллелей CYP2C9\*2, CYP2D6\*10, CYP2D6\*4, CYP1A1\*2A чаще были диагностированы поздние стадии ЛХ (III–IV) – у 12 (27%), 14 (32%), 11 (25%) и 3 (6,8%) человек соответственно, в сравнении с группой больных с I–II стадией ЛХ – у 5 (15%), 7 (21,2%), 4 (12,1%) и 1 (3,03%) пациентов соответственно. В обследованных группах пациенты с мутантными аллелями CYP2D6\*4, CYP2D6\*10 чаще достигали полной/частичной ремиссии (12 (21%) и 18 (31,6%) человек), а рефрактерное/прогрессирующее течение или рецидив заболевания чаще диагностировались у пациентов с мутантными аллелями CYP2C9\*2 и CYP2C9\*3 (5 (25%) и 6 (30%) пациентов соответственно). Полученные данные не были статистически значимыми, что, возможно, является следствием малой выборки.

**Выводы.** Исследование генетических вариантов ферментов цитохромов P450 является важной задачей для определения оптимальной схемы те-

рапии. Повышая доступность генотипирования, можно достичь высоких результатов лечения онкогематологических заболеваний, сохраняя трудоспособность и качество жизни пациентов, и снижая токсичность применяемой терапии.

А.А. Ширманов

**ЧАСТОТА НЕФРОПТОЗА ПО ДАННЫМ  
УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДИ  
МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В ВОЗРАСТЕ 18-30 ЛЕТ**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии (ФПК и ППВ),  
Новосибирский государственный медицинский университет;  
Научно-исследовательский институт терапии и профлактической  
медицины - филиал ФИЦ "Институт цитологии и генетики  
СО РАН", Новосибирск*

*Научный руководитель: с.н.с, к.м.н. С.Г. Шахматов*

---

**Актуальность.** Нефроптоз – довольно распространенное заболевание, возникающее у людей в молодом возрасте. По данным исследований национального медико-хирургического центра им.Н.Н. Пирогова, пик выявляемости приходится на возраст 20–40 лет и занимает третье место (около 1,5%) в структуре урологических заболеваний после мочекаменной болезни и гиперплазии предстательной железы. В связи с широким внедрением в клиническую практику ультразвукового метода исследования и ростом выявляемости данной патологии проблема нефроптоза с каждым годом становится все более актуальной

**Цель исследования.** Оценить частоту нефроптоза у молодых людей в возрасте 18–30 лет в регионах РФ

**Материалы и методы.** Использованы данные базы ООО "МПК" на основе обращаемости за 2020 и 2021 годы, прошедших ультразвуковое исследование почек, направленных специалистами различного клинического профиля, либо на основе самообращения.

Планируемое количество проанализированных заключений в базе данных n~985 человек

Регионы исследования: Новосибирская область, Красноярский край, Дальний Восток, Свердловская область

В научно-исследовательской работе учитывались: лица мужского пола в возрасте 18–30 лет, демографические и антропометрические показатели, учет жалоб, наличие и степень нефроптоза, наличие гидронефроза (ста-

дия), изменения в анализах мочи, наличие артериальной гипертензии в анамнезе.

**Результаты и их обсуждение.** Результат анализа заключений УЗИ почек: МКБ 32,3%; другие патологии 22%; норма 40,6%; нефроптоз 5,1%

**Выводы.** Проанализировав 985 заключений УЗИ почек, взятых из базы данных ООО МПК, могу предположить, что в связи с увеличением использования в диагностике ультразвукового метода исследования частота нефроптоза значительно больше, чем ранее было представлено в литературе.

А.О. Юрковский

## **ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

*Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППП,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н. О.В. Березина*

---

**Актуальность.** За последние 10 лет произошли революционные изменения подходов к терапии хронического лимфолейкоза (ХЛЛ), появились препараты и комбинации, которые позволяют достичь максимальной элиминации опухолевого клона, тем самым увеличивая как продолжительность клинко-гематологических ремиссий, так и выживаемость пациентов.

**Цель исследования.** Продемонстрировать эффективность таргетных препаратов в лечении рефрактерного / рецидивирующего хронического лимфолейкоза.

**Материал и методы.** Ретроспективный анализ медицинской документации пациента 3., 58 лет с диагнозом: В-клеточный хронический лимфолейкоз, стадия В. Группа высокого риска.

**Результаты и их обсуждение.** Диагноз В-клеточный ХЛЛ, стадия В (по классификации J.L. Binet) установлен в 2010 г. на основании абсолютного лимфоцитоза периферической крови (ПК), иммуноцитохимического исследования клеток костного мозга. В связи с показаниями к началу лечения пациент получил 4 курса RF (ритуксимаб, флударабин) с достижением полной ремиссии. В августе 2012 г. верифицирован I поздний рецидив заболевания без показаний к терапии. В сентябре 2013 г. в связи с прогрессированием лимфаденопатии (ЛАП) пациенту выполнены 6 курсов RFC (ритуксимаб, флударабин, циклофосфан), достигнута частичная ремиссия. В октябре 2015 г. выявлена массивная забрюшинная ЛАП, констатирован II позд-

ний рецидив. Пациент получил 4 курса RFC, без эффекта. В динамике увеличение уровня лимфоцитов ПК, ЛАП (bulky disease). Выполнено обследование, которое подтвердило прогрессию ХЛЛ, обнаружены неблагоприятные факторы прогноза (хромосомные перестройки с вовлечением хромосомы 11). Пациенту назначены 4 курса R-СНОР (ритуксимаб, циклофосфан, доксорубин, винкристин, преднизолон), затем 4 курса RB (ритуксимаб, бендамустин), но заболевание прогрессировало. В связи с неэффективностью лечения с декабря 2017 г. пациент начал таргетную терапию ингибитором тирозинкиназы Брутона Ибрутинибом. Лечение проходило амбулаторно и характеризовалось хорошей переносимостью, быстрым уменьшением л/узлов. При обследовании в начале ноября 2020 г.: Лц – 10,9x10<sup>9</sup>/л, лимфоциты 59%, единичные л/узлы средостения 1,6x0,7 см. В ноябре 2020 г. пациент перенес новую коронавирусную инфекцию средней степени тяжести, отмены Ибрутиниба не было. С декабря 2020 г. в контрольных анализах крови отмечает рост лейкоцитоза, абсолютного лимфоцитоза, появление генерализованной ЛАП. При обследовании выявлена моноклональная популяция В-лимфоцитов (фенотип В-ХЛЛ) с деплецией CD20, определен немутированный статус генов IGHV в клетках опухоли, обнаружены комплексные изменения кариотипа, а также делеция локуса TP53/17p13 в 90% клеток, что определяет крайне неблагоприятный прогноз. Учитывая прогрессию заболевания, развившуюся на терапии Ибрутинибом, согласно международным и российским клиническим рекомендациям пациенту показана таргетная терапия ингибитором BCL2 Венетоклаксом. С 20.09.2021 г. пациент начал терапию Венетоклаксом с быстрым исчезновением ЛАП и нормализацией абсолютного количества лимфоцитов. В марте 2022 г. пациент продолжает лечение Венетоклаксом в амбулаторных условиях.

**Выводы.** Клинический случай демонстрирует высокую эффективность таргетной терапии у предлеченного пациента с рефрактерным течением ХЛЛ высокого риска. Появление таргетных препаратов, действующих на разные мишени, позволяет осуществлять смену терапии и продлевать жизнь больного с сохранением хорошего качества жизни.

# ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ, МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

---

---

Н.А. Абдувалиев

## ПРОФИЛАКТИКА ГИНГИВИТА У ДЕТЕЙ

*Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан  
Научный руководитель: доцент С.Х. Юсупалиходжаева*

---

**Целью** является предложить комплекс лечебно-профилактических мероприятий, позволяющие улучшить состояние гигиены полости рта и тканей гингивита, повысить уровень стоматологического здоровья и снизить потребность в лечении детей и подростков.

При заболеваниях гингивита у детей гигиенический уход за полостью рта составляет существенное звено в комплексной терапии. Наибольшая эффективность этой меры достигается при условии, если врач в течение всего периода лечения обучает ребенка основным правилам чистки зубов и контролирует их, дает рекомендации по гигиене полости рта. С учетом возраста ребенка врач-стоматолог дает рекомендации по выбору зубной щетки, зубной пасты и средств для гигиенического ухода за полостью рта. При наличии у ребенка обще соматических или хронических системных заболеваний план общего лечения должен быть согласован с педиатром или специалистом соответствующего профиля. У детей со сниженными показателями иммунологической реактивности организма необходимо проводить по назначению педиатра стимулирующую терапию.

При наличии воспалительных явлений в мягких тканях применяют различные медикаментозные средства противовоспалительного действия. С этой целью используются разнообразные лекарственные формы: мази, пасты, аэрозоли, которые применяют в виде аппликаций и полосканий, вводят в зубодесневые карманы. Для снятия чувствительности твердых тканей зубов, которая часто сопровождает болезни гингивита, зубы обрабатывают фторсодержащими лаками или пастами. Из огромного арсенала противовоспалительных средств для местного лечения заболеваний гингивита широко используют ферментные препараты, антибиотики, антисептики, а так-

же препараты, способствующие восстановлению тканей. Важную роль в лечении заболеваний гингивита играет устранение различного рода травматических факторов в полости рта с помощью педиатрических, хирургических и ортопедических вмешательств. Такие дефекты, как укороченные уздечки губ и массивные тяжи слизистой оболочки, мелкое преддверие устраняются только хирургическим путем. При наличии патологических изменений в пародонте большое значение придается устранению зубочелюстных аномалий с помощью ортодонтических методов лечения. Исправление неправильного прикуса наиболее эффективно в детском возрасте.

Местное лечение гингивита у детей. Лечить гингивит в детском возрасте трудно. Болезнь в большинстве случаев протекает тяжело. Целесообразно консультация такого ребенка специалистами: терапевтом, ортодонтом, хирургом для разработки индивидуального плана лечения. Поэтому большое значение имеет раннее распознавание болезни и профилактика тяжелых изменений. Лечение проводится по общепринятой схеме в течение 3–4 недель. Применение этих препаратов способствует ликвидации воспаления в тканях гингивита, нормализации обменных процессов в них. Большое значение для лечения заболеваний гингивита имеет рациональное питание. Пища ребенка должна быть разнообразной и содержать полноценные, легко усваиваемые белки, минеральные вещества, жиры, углеводы, витамины. Чтобы питание было сбалансированным, в пищевой рацион должны входить продукты, содержащие необходимое количество минеральных солей и микроэлементов, в первую очередь кальций и фтор.

**Выводы.** Применение комплекса профилактических мероприятий, включающего стоматологическое просвещение с обучением правилам ухода за полостью рта, профессиональную гигиену и использование лечебно-профилактических средств, содержащих антибактериальные и противовоспалительные компоненты, позволило добиться снижения воспалительных явлений в тканях пародонта.

Н.А. Абдувалиев

## **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ХЕЙЛИТА У ДЕТЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

*Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан  
Научный руководитель: доцент С.Х. Юсупалиходжаева*

---

**Целью исследования** было определение факторов риска, а также изучение клинических особенностей течения АХ у детей разного возраста.

**Результаты исследования и обсуждение.** Во время тщательного анализа данных семейного аллергологического анамнеза у 75,05% детей с АХ

обнаружено наследственная для отягощенность. Так, у 19,65% детей оба родителя имели аллергическую патологию, а у 55,83% пациентов атопией страдал только один из родителей. Из них у 74,33% больных аллергологический анамнез был отягощенным по материнской линии, у 24,67% – по отцовской линии. У 6,38% детей родители не имели аллергических заболеваний, однако атопических патологий страдали их близкие родственники. В структуре атопических поражений в семейном анамнезе обследуемых детей преобладали аллергические реакции на различные аллергены: – 57,45% случаев, аллергический ринит 18,15%, бронхиальная астма 12,77% и экзема 6,38%. Это дает основание с высокой степенью достоверности (99–99,9%) утверждать, что раннее введение прикорма и наличие в анамнезе ребенка экссудативно-катарального диатеза являются существенными факторами риска возникновения АХ у детей. Дальнейший сравнительный анализ сопутствующих болезней и патологических состояний у детей основной и контрольной групп показал, что у детей с АХ чаще диагностируют пищевую аллергию (84,65% и 14,02% соответственно), заболевания ЖКТ (87,62 и 23,21%), дисбактериоз кишечника (90,16% и 10,77%), хроническую рецидивирующую герпетическую инфекцию губ (70,49% и 24,62%). Высокая степень статистической достоверности разницы показателей относительно контрольной группы указывает на их значимость как важных предпосылок развития АХ у детей. У этих детей, кроме красной каймы губ, элементы поражения наблюдались в заушной области и на коже лба. Развитие АХ у большинства детей (40 пациентов, или 65,57%) происходил на фоне хронической фазы детской (37 детей, 92,5%) или подростковой (3 ребенка, 7,5%) формы АД. У 10 детей (16,39%) хейлит был единственным проявлением атопического поражения от начала заболевания без вовлечения в патологический процесс типичных для АД участков кожи. У 8 детей (11,48%) изолированный АХ впервые был обнаружен после острой фазы АД и длительной ремиссии (от 9 мес. до 1,5–2 лет), при этом поражение кожных покровов типичной локализации в дальнейшем никогда не диагностировали. У 2 детей (3,28%) возрастной группы раннего детства наблюдали поражения красной каймы губ и кожи периоральной области на фоне острой фазы младенческой формы АД с последующей хронизацией воспалительного процесса. У 4,76% детей с хейлитом на фоне АД острое воспаление сопровождалось образованием на коже губ и периоральных участках, а также на красной кайме микровезикул, которые быстро разрушались, обнажая зоны мокнутия экзема. У 42,11% детей при изолированной форме АХ и у 30,95% детей с хейлитом на фоне АД наблюдали другой ход: выраженная сухость и инфильтрация красной каймы губ и кожи периоральной области, образование эскориаций и мелких трещин в уголках рта.

**Выводы.** 1. Наиболее значимыми предпосылками возникновения АХ среди факторов антенатального и постнатального развития ребенка является

ся наличие в анамнезе экссудативно-катарального диатеза и раннее (до 3 мес.) введение 6 прикорма. 2. Факторами риска развития АХ у детей является наличие сопутствующих заболеваний: патологии желудочно-кишечного тракта, пищевой аллергии, дисбактериоз кишечника, хронический рецидивирующий герпес губ, нарушения осанки и опорно-двигательного аппарата, хронический тонзиллит.

А.Н. Аброськина, П.С. Кудик

## **ИЗУЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ДЕТЕЙ К ШКОЛЕ**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова, преп. А.Э. Степанова*

---

**Актуальность.** Готовность к школе – многогранное понятие, включающее в себя когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты, оно тесно связано с будущими успехами ребенка в школе. Специальные образовательные программы в ДОО направлены на всестороннее развитие ребенка и его готовности к учебному процессу. Готовность к школе зависит от большого количества факторов, в числе которых – среда, в которой растет ребенок, особенности его возраста. Оценка развития дошкольников необходима для того, чтобы выяснить готовность ребенка к школьным нагрузкам, так как неподготовленный ребенок не сможет осилить их и будет перегружен как физически, так и психологически, что может привести к развитию заболевания. Степень готовности детей к школе является одним из факторов, определяющих течение адаптационного периода детей к дальнейшей учебе.

**Цель исследования.** Определение степени школьной зрелости детей подготовительных групп учреждений дошкольного типа.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие дошкольники, посещающие три разные группы детского сада – 51 ребенок 6 и 5.5 лет. Для определения школьной зрелости проведен комплекс тестов: филиппинский тест, тест Керна-Ирасека, словесно-ассоциативный тест, тестовая беседа, тест Озерецкого, фонематический тест. Была применена единая система баллов оценки результатов каждого теста и по сумме выносилось заключение об уровне готовности.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ показал, что половина детей (50,98%) и 6 и 5.5 лет на начало учебного года являются «частично готовыми к школе». Четверть, 25,49%, детей оценены как «частично не готовыми к школе». Готовых и неготовых детей оказалось равное количество – 11,76%, при этом группа готовых на 66,7% представлена детьми 6 лет.

Проведенные исследования подтвердили описанное в литературе мнение о проявлении полового диморфизма – мальчики в целом несколько отстают от девочек по уровню готовности к школе. Так, в группе «частично готовых» детей девочки составляют 57,69%, а 61,54% группы «частично не готовых» детей представлен мальчиками. Средний балл девочек 6 лет составил 9,2, что является самым высоким результатом, а у мальчиков он несколько меньше и равен 7.6 баллам. Такая же величина, 7.6 баллов, в возрастной группе девочек 5.5 лет, а у мальчиков этой возрастной группы самый низкий средний балл –6,9баллов.

Выявленные различия между возрастными группами 5.5 и 6 лет возможно в незначительной степени обусловлены возрастными анатомо-физиологическими особенностями, однако окончательный ответ надо искать в анализе всего комплекса факторов – особенностей воспитательно-образовательного процесса и условий пребывания, индивидуальных отличий, степени участия семьи и т.п.

**Заключение.** Вышесказанное определяет необходимость продолжения исследований. Кроме того планируется оценка готовности по окончании учебного года.

А.В. Атаханов

## **ПРИМЕНЕНИЯ АСКОРБАТА ХИТОЗАНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

*Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан  
Научный руководитель: доцент С.Х. Юсупалиходжаева*

---

**Цель:** изучить клинически противовоспалительное действие гелевой формы 8%-ного аскорбата ХТЗ при воспалительных заболеваниях пародонта.

**Материал и методы.** В исследовании участвовали 30 пациентов с воспалительными заболеваниями тканей пародонта различной степени тяжести: 10 больных с хроническим катаральным гингивитом; 10 больных с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени и 10 средней степени тяжести. Критерии включения пациентов в исследование: возраст от 18 до 45 лет, достоверный диагноз, информированное согласие пациента.

**Результаты.** Выявленные в настоящей работе закономерности позволяют предположить, что лечебный эффект аскорбата ХТЗ обусловлен пролонгированной санацией зубодесневых карманов благодаря антибактериальной активности ХТЗ.

Обсуждение. Комплексная терапия больных ВЗП с применением гелевой формы 8%-ного аскорбата хитозана сопровождалась прогрессивным улучшением клинических показателей состояния тканей пародонта. При осмотре через 10 дней у 87% больных хроническим гингивитом индекс гигиены и пародонтальный индекс приближались к нормальным значениям. У пациентов с хроническим пародонтитом легкой и средней степеней была аналогичная картина, что подтверждается индексом РМА, и всего лишь у 8% пациентов выявлялись признаки воспаления десневого края. Характерной особенностью являлось внеклеточное расположение микрофлоры (до 86%). В единичных клетках обнаружено внутриклеточное расположение микробов, но явления фагоцитоза носили незавершенный характер. Большинство эпителиальных клеток имели признаки дистрофии и деструкции (до 72%). Комплексная терапия с применением аскорбата хитозана привела к уменьшению количества ПМЯЛ ( $41,0 \pm 0,24\%$ ), особенно резко снизилось их число с дегенеративно измененными ядрами и вакуолизированной цитоплазмой, при этом увеличилось число зрелых форм пителиоцитов ( $50,17 \pm 0,15\%$ ). Увеличивалось и процентное отношение кокков к другим видам микроорганизмов, уменьшилось количество палочек и извитых форм.

В цитограммах больных, леченных традиционным образом, через 1 месяц оставалось высоким содержание полиморфно-ядерных нейтрофилов ( $62,02 \pm 0,22\%$ ), многие из которых (69%) были в состоянии дегенерации. Выявлялись единичные макрофаги, эпителиоциты имели признаки дегенерации процессов ороговения. Многочисленная микрофлора располагалась в основном внеклеточно.

**Заключение.** Полученные данные показывают, что процессы регенерации у больных, которым в комплексное лечение был включен аскорбат хитозана, протекают более интенсивно и полно, чем аналогичные процессы в пародонте у больных, леченных традиционным способом. Наблюдаемый нами выраженный противовоспалительный эффект 8%-ного аскорбата ХТЗ клинически проявлялся в снижении отечности и кровоточивость десен, что позволяет в более короткие сроки устранить воспалительный процесс и добиться стабильной ремиссии у 79% пациентов и 51% пациентов, у которых проводилось традиционное лечение. Наблюдаемый нами выраженный противовоспалительный эффект 8%-ного аскорбата ХТЗ клинически проявлялся в снижении отечности и кровоточивость десен, что позволяет в более короткие сроки устранить воспалительный процесс и добиться стабильной ремиссии у 79% пациентов и 51% пациентов, у которых проводилось традиционное лечение.

А.В. Атаханов

## **ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА В РАМКАХ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ**

*Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан*

*Научный руководитель: доцент С.Х. Юсуналиходжаева*

---

**Цель.** Индивидуальная профилактика и лечение начальных стадий воспалительных заболеваний пародонта в рамках диспансерного наблюдения.

**Результаты и их обсуждение.** Трехэтапная система диспансеризации пациентов с ВЗП или предрасполагающими к ним факторами предусматривает оценку состояния пародонта с применением сформированного комплекса методов диагностики в каждой группе: – при первичном обращении к стоматологу; – в процессе проведения лечебных и (или) профилактических мероприятий; – при динамическом наблюдении после проведенных курсов лечения и профилактики. Разработанные эталоны диагностических исследований и объема помощи на этапах диспансеризации, с одной стороны носят унифицированный характер с учетом особенностей нашего региона и направлены на более качественное выполнение ЛПМ, с другой стороны – предусматривают индивидуальный подход с обоснованием частоты наблюдения, осмотров специалистами. На этапе диспансерного наблюдения пациентам назначали по показаниям мероприятия первичной, специфической вторичной профилактики или лечение, направленные на ликвидацию или минимизацию общих и местных пародонтопатогенных факторов, а также контрольные осмотры. Назначения осуществлялись в соответствии с перечнем и последовательностью применения выделенных диагностических методов. При выявлении нарушений состояния тех или иных органов и систем, имеющих патогенетическую связь с патологическими процессами в пародонте (по данным анамнеза и осмотра полости рта), обследуемым лицам рекомендовались консультации у врачей-специалистов, сбалансированное питание, мероприятия по оздоровлению организма. Такие пациенты направлялись к смежным специалистам на ортодонтическое и ортопедическое лечение, санацию полости рта у стоматологов-терапевтов и хирургов. Одним из ключевых моментов в терапии и предупреждении патологии пародонта являлась профессиональная гигиена полости рта. Поэтому пациентам, находящимся в группе риска развития ВЗП, удаляли над- и поддесневые зубные отложения, проводили обучение рациональной гигиене полости рта, при неудовлетворительном состоянии полости рта, рекомендовали лечебно-профилактические зубные пасты, препятствующие об-

разованию зубного налета и превращению его в зубной камень за счет ферментосодержащих компонентов. При наличии выраженных симптомов патологии ВЗП мы рекомендовали пациентам специальные, адаптированные к конкретной клинической ситуации лекарственные средства, содержащие компоненты растительного и природного происхождения, комплексно воздействующие на различные звенья патогенеза заболеваний пародонта. Эффективность диспансеризации мы рекомендуем оценивать по следующим качественным и количественным показателям данного этапа: – плановость и активность диспансерного наблюдения (отношение количества посещений пациентов к общему числу назначенных) составила – 85,4 %; – полнота выполнения запланированных персонифицированных лечебно-профилактических мероприятий (отношение числа выполненных персонифицированных ЛПМ к общему числу запланированных) – 86,6 %, что характеризует высокое качество диспансеризации. Показатель общей эффективности индивидуальной профилактики ВЗП (определяется не ранее, чем через 2 года диспансерного наблюдения по завершении первичного, вторичного и третичного движения) составил – 100 %.

**Выводы.** Осуществление персонифицированных мероприятий в рамках диспансерного наблюдения, является эффективнее самостоятельного выполнения традиционных назначений, рекомендованных стоматологами.

Е.А. Базаргулова, Е.В. Терентьева, С.Л. Чубарова

## **ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова, преп. А.Э. Степанова*

---

**Актуальность.** Правильное, четко организованное питание, основанное на принципах научного подхода, с учетом физиологии детского организма и потребностей в питательных веществах, является залогом детского здоровья. Обеспечение детей качественной и безопасной пищей – ответственная задача организаций дошкольного образования. Несмотря на все предпринятые меры и законы, в практике дошкольных образовательных организаций имеется ряд недостатков, обусловленных зачастую незнанием основ рационального питания, неумением использовать продукты питания с максимальным сохранением питательных веществ.

**Цель.** Гигиеническая оценка питания организованных детей дошкольного возраста.

**Материалы и методы исследования.** Данное исследование базировалось на анализе недельных меню-раскладок, которые были предоставлены пятью дошкольными учреждениями, случайно выбранными, с трёх и четырёхразовым питанием. Основные критерии – энергетическая ценность рационов и ее распределение по приемам пищи, содержание макронутриентов и их сбалансированность, разнообразие пищи, суточный объем пищи. Оценка проводилась путем сравнения с гигиеническими требованиями СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».

**Результаты.** Обобщение полученных результатов позволяет свидетельствовать о наличии в каждом из изучаемых садов нарушений питания в половине меню. Основной причиной нарушений является нерациональный набор продуктов. Это обуславливает несоответствие энергетической ценности рационов как в сторону увеличения (на 20%), так и в сторону снижения (на 12%). Регулярное превышение калорийности рациона повышает вероятность появления у ребенка лишнего веса. Энергетический дисбаланс, который влечет за собой сокращение калорийности, может привести к дефициту кальция в организме, что способствует развитию остеохондроза. Подобное нарушение калорийности сопровождается нарушением двух других главных принципов рационального питания, а именно принципа качественной адекватности, т.е. несоответствующим содержанием макронутриентов и их сбалансированности. Особой закономерности в изменениях количества макронутриентов не выделяется. Дисбаланс соотношения белков, жиров и углеводов приводит к нарушению обмена веществ. Недостаток любого компонента ведет к нарушениям в работе головного мозга, быстрой утомляемости ребенка, снижению концентрации внимания, вялости. Кроме того, отмечается снижение суточного объема пищи и неправильное распределение калорийности по приемам пищи. Так, например, в одном из детских садов на протяжении всей недели прослеживается превышение калорийности ужина на 9–12%, а в другом – увеличение энергетической ценности завтрака и снижение энергетической ценности обеда. Отклонения от нормы суточного объема пищи могут привести к нарушению функционирования желез внутренней секреции, регулирующих обмен воды, натрия и калия, а также приводят к нарушению сна у детей.

В качестве положительного момента при оценке питания дошкольников отметим достаточное разнообразие, блюда в течение недели не повторяются.

**Заключение.** Выявленное неполное соответствие питания в дошкольных учреждениях физиологическим потребностям детей чревато негативным вкладом в процессы роста и развития, нарушением формирования фи-

зического и умственное здоровья. Вклад усугубится при наличии отступлений от принципов здорового рационального питания в домашних условиях.

В.А. Борисенко<sup>1,2</sup>, М.В. Никитина<sup>1,2</sup>, Н.А. Соловьянова<sup>2</sup>

## **АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ СПОРООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НОВОСИБИРСКА**

*Кафедра гигиены и экологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет<sup>1</sup>,*

*Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»*

*Роспотребнадзора, Кольцово, Новосибирская область<sup>2</sup>*

*Научные руководители: к.б.н., доц. И.С. Андреева<sup>2</sup>,*

*к.б.н., доц. Е.К. Емельянова<sup>1,2</sup>*

---

**Актуальность.** В настоящее время имеются данные о наличии разнообразных микроорганизмов атмосферы, как в густонаселённых мегаполисах, так и в отдалённых местах обитания человека. Следует учитывать, что воздушная среда для микроорганизмов является транзитной, мало пригодной для обитания, в виду наличия таких губительных факторов, как отсутствие питательной среды, наличие солнечной радиации, низкая влажность и др. Спорообразующие бактерии обладают высокой устойчивостью к неблагоприятным условиям среды, встречаются в атмосферных аэрозолях в большой концентрации, способны к секреции разнообразных соединений, в том числе, обладающих антибиотической активностью. В настоящее время проблема борьбы с патогенными микроорганизмами, мультиустойчивыми к антибиотикам является актуальной. Одним из путей её решения является поиск новых активных антимикробных соединений, продуцируемых микроорганизмами – антагонистами.

**Цель исследования.** Выделение спорообразующих бактерий из образцов атмосферного воздуха города Новосибирска с последующим определением их антагонистических свойств относительно патогенных грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

**Материалы и методы.** В работе исследовали антимикробную активность микробных изолятов, представленных спорообразующими бактериями, выделенными из образцов атмосферного воздуха г. Новосибирска. Наличие эндоспор в клетках выделенных бактерий определяли при микроскопии 3–5 суточных культур с помощью фазово-контрастной микроскопии (микроскоп AXIOSKOP 40 ZEISS; ×2500). Антагонизм бактерий определяли методом перпендикулярных штрихов [Singh V., Haque S., Singh H., Verma J.,

Vibha K., Singh R., Jawed A., Tripathi CR.M. Isolation, Screening, and Identification of Novel Isolates of Actinomycetes from India for Antimicrobial Applications // Front. Microbiol. 2016. № 7. PP. 1–9. doi: 10.3389/fmicb.2016.01921] в отношении грамотрицательных бактерий *Escherichia coli* B-1373, *Salmonella typhimurium* B-581, *Shigella sonnei* B-582, и грамположительных штаммов *Staphylococcus aureus* B-1266, *Candida albicans* Y-583 из состава коллекции бактерий, бактериофагов и грибов ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

**Результаты и их обсуждение.** При скрининге 197 спорообразующих изолятов выявлена антимикробная активность разной направленности и степени выраженности. Наибольшую активность секретируемые метаболиты исследуемых спорообразующих изолятов проявили в отношении *C. albicans* и *S. aureus*: 98 штаммов бацилл лизировали клетки кандиды (зоны лизиса от 25 до 54 мм), 85 штаммов угнетали рост данного патогена; тест-штамм *S. aureus* лизировали 52 бациллы (зоны от 15 до 26 мм) и подавляли способность к росту 112 исследуемых изолятов. Относительно всех трех грамотрицательных тест-штаммов зоны лизиса были пренебрежимо малы, в то время как зоны угнетения роста под воздействием метаболитов бацилл составляли от 19 и до 52 мм. Относительно возбудителей кишечных инфекций *S. typhimurium* B-581, *S. sonnei* B-582 наиболее активны были около 10-ти исследуемых спорообразующих бактерий (штаммы №№ Km-902, Km-904, Km-905, Km-906, Km-834 и ряд других).

**Выводы.** Из атмосферных аэрозолей Новосибирска выделены спорообразующие бактерии, секретирующие высокоактивные метаболиты, обладающие активностью направленного действия, пригодные для дальнейших разработок в качестве антимикробных препаратов.

Работа выполнена в рамках ГЗ-11/21.

Ю.А. Волкова, В.А. Щевелева

## **ФАКТОРЫ РИСКА, НЕГАТИВНО ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.В. Михеева*

---

**Актуальность.** В современном обществе дети подвергаются множеству неблагоприятных факторов, способных существенно повлиять на их развитие и качество жизни. Одним из этих факторов является несбалансированное, избыточное или же, наоборот, недостаточное питание. Непра-

вильное питание, особенно, у детей младшего школьного возраста, является фактором риска развития различных заболеваний как острых, так и хронических, или же усугубляет течение уже имеющихся и одновременно с этим нарушать процессы роста и развития. И так как нерациональное питание является модифицируемым фактором риска, которым можно эффективно управлять, тема питания заслуживает особого внимания.

**Цель.** Оценить фактическое питание детей младшего школьного возраста и выявить влияние характера питания на физическое развитие учащихся.

Разработать рекомендации по формированию здорового образа жизни городских и сельских школьников, включая здоровое питание

**Методы.** Анкетирование, статистический метод исследования.

**Результаты.** В данном исследовании проведен анализ анкет по оценке питания обучающихся в общеобразовательных организациях. Режим организации питания школьников в целом нельзя признать оптимальным. Основные нарушения питания детей младшего школьного возраста, выражающиеся в избыточном потреблении жиров, в том числе насыщенных, добавленного сахара и пищевой соли в сочетании с недостаточным потреблением кальция и железа, могут стать факторами риска нарушения роста и развития детей, а также быть предикторами развития патологических состояний и заболеваний во взрослой жизни.

Отдельной проблемой является низкий уровень потребления школьного питания (50–60 % школьников употребляют школьное питание в объеме менее 50 % от предлагаемого по меню), что связано, согласно исследованиям, как с узким ассортиментом предлагаемых продуктов и блюд, так и низкими вкусовыми качествами предлагаемой пищи, а также недостаточным временем для ее принятия.

**Выводы.** В научно-исследовательской работе проанализированы результаты анкетирования школьников города Новосибирска и сельских школ НСО, проводимых в рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография», а также разработаны рекомендации, направленные на устранение неблагоприятных тенденций в питании современных школьников.

А.В. Волосевич, Р.Д. Горелов

## COVID-19 И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПИТАНИЯ

*Кафедра гигиены и экологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова,*

*д.м.н., профессор, Г.И. Крашенинина*

---

**Актуальность.** COVID-19 стал неотъемлемой частью нашей повседневности, из-за быстрой изменчивости каждый год человечество встречает все новые волны более агрессивных и вирулентных штаммов со своими особенностями и проявлениями. Одним из основных здоровьесформирующих и здоровьесберегающих факторов является питание, которое оказывает мультикомпонентное, в том числе и протективное, влияние.

**Цель исследования** – проверить гипотезу о взаимосвязи питания и устойчивости организма к COVID-19. Материалы и методы. Применены универсальные методы познания на основании поиска и анализа представленных на доступных веб-сайтах баз данных научных публикаций (в частности, Library, NCBI, PubMed).

**Результаты.** За период пандемии отечественными и зарубежными исследователями получено немало эпидемиологических, клинических и экспериментальных данных о влиянии макро- и микронутриентов на устойчивость организма к коронавирусной инфекции, степень тяжести течения и исход болезни. Показано, что как недостаточный, так и избыточный (ожирение) пищевой статус влияют не только на тяжесть заболевания, но и обуславливают возможные отдаленные последствия. Изучение статуса питания госпитализированных пациентов с COVID-19 выявило проблемы с обеспеченностью витаминами и минералами. Так, в одном из исследований дефицит витамина D был обнаружен более чем у двух третей госпитализированных пациентов, причем у 24% тяжелый дефицит, а 42% имели дефицит селена. Это позволило некоторым исследователям рекомендовать раннее вмешательство в питание с использованием указанных нутриентов для повышения устойчивости к противовирусным препаратам против COVID-19. Обращено внимание на имеющих проблемы со стороны пищеварительной системы, обсуждаются особенности проживающих в эндемичных районах. В соответствии с современными взглядами ряд исследований посвящен микробиому. Поддержание оптимального состава и функциональной активности кишечного микробиома имеет важное значение не только в критические периоды онтогенеза, но и при стрессовых воздействиях на организм, выполняет функции биологического защитного барьера в кишечнике и стимулятора иммунной системы организма. Клинические исследования показывают, что COVID-19, как и другие острые респиратор-

ные вирусные инфекции, изменяет состав и функции кишечной микробиоты по сравнению с лицами без COVID-19, независимо от того, получали ли пациенты лекарства. Изменения характеризовались увеличением условно-патогенных микроорганизмов и истощением полезной микрофлоры, коррелирующим со степенью тяжести заболевания. Предположение о том, что пробиотики вместе с индивидуальной диетой и витаминотерапией могут сбалансировать микробиом и улучшить активность иммунной системы, уменьшить тяжесть заболевания, подтвердилось в ряде исследований. Изучение роли ACE2 в RAS определяет возможность применения для лечения COVID-19 средств, воздействующих на данный метаболический путь. Часть исследований посвящена вопросам, связанным с соблюдением рациона здорового питания в условиях длительного пребывания как в стационаре, так и дома в результате карантинных мероприятий, разработаны комплексные оздоровительные программы и системы питания.

**Заключение.** Накопленный материал свидетельствует о целесообразности применения нутритивных стратегий для улучшения общественного здоровья и ограничения влияния сезонных и вновь возникающих вирусных инфекций. На основании проведенного анализа нами разработана памятка для населения по организации питания с целью профилактики возникновения ковида у здоровых людей и предупреждения осложнений у перенесших данную инфекцию.

Ю.С. Вольная, А.Е. Черняк

## **К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗМА ВИТАМИНОМ В12**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: доцент, к.м.н. В.Н. Семенова*

---

**Актуальность.** Проблема авитаминозов и гиповитаминозов была актуальна еще с древних времен. Но и сегодня, несмотря на глобализацию, открытость рынков продуктов питания и доступность пищевых продуктов, сохраняется проблема витаминнообеспеченности организма человека.

**Цель исследования** – изучение обеспеченности витамином В12 рациона студентов.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование 145 студентов разных факультетов и курсов НГМУ. Анкета включала несколько блоков: обеспеченности рациона и применяемой диеты, приём некоторых препаратов, на-

личие\отсутствие заболеваний (ЖКТ, аутоиммунные), а также наличие неврологических симптомов, симптомов анемии.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ результатов выявил следующее: 1) Частой жалобой студентов-вегетарианцев является нарушение концентрации внимания. У тех, кто соблюдал вегетарианскую диету непостоянно, время от времени, чаще наблюдается наличие парестезий, ухудшение памяти; 2) Целесообразно акцентировать внимание на наличии различных неврологических симптомов у лиц, употребляющих метформин. В последнее время растет интерес к витамину В12 как модулятору риска диабета. Появляющиеся данные указывают на связь между ожирением, приемом метформина и снижением статуса витамина В12, что может иметь серьезные гематологические, неврологические и психиатрические последствия. 3) У 60% респондентов с хроническим гастритом обнаруживаются симптомы анемии и парестезии. Как известно, витамин В12 обладает широким спектром биологических свойств, участвует в регуляции многих важных физиологических функций. Дефицит данного витамина связывают с нарушением не только процесса кроветворения или поражением центральной нервной системы, и с состоянием органов желудочно-кишечного тракта. 4) Во всех случаях (кроме снижения способности к усвоению нового материала) искомые симптомы характерны для лиц, в рационе питания которых присутствуют преимущественно продукты растительного происхождения. В рационе респондентов, ответивших об отсутствии симптомов, в рационе преобладают животные продукты (чаще всего курица, яйца, говядина), далее идут молочные продукты (чаще сыр и молоко).

Около половины студентов, 46,2%, страдают от проявлений анемии (37,9% замечают у себя симптомы анемии; у 8,3% анемия диагностирована), и только 34,5% не отмечают у себя никаких неврологических симптомов. Таким образом, мы можем предположить, что у некоторой доли респондентов, вероятнее всего, имеется дефицит поступления витамина В12 с пищей, что и проявляется подобной негативной симптоматикой. Указанное подтверждается анализом рациона питания, пищевых предпочтений, информацией об употреблении лекарственных средств и заболеваниях ЖКТ.

**Выводы.** Для постановки диагноза "гиповитаминоз В12" приведенных данных недостаточно, необходимо дополнительные исследования. Тем не менее результаты проведенного исследования свидетельствуют о значимости питания для поддержания нормального уровня цианкоболамина в организме. Рациональное питание, рацион богатый продуктами животного происхождения, не требует дополнительных искусственных источников изучаемого витамина. Продукты и пищевые добавки с витамином В12 следует считать обязательным добавлением к рациону вегетарианцев, веганов и

других людей, по тем или иным причинам воздерживающихся от животной продукции.

П.М. Глызина, А.О. Гоценбиллер, А.А. Шишкина  
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГОРОДА  
НОВОСИБИРСК И ДРУГИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Кафедра гигиены и экологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.В. Михеева*

---

**Актуальность.** Стратегически важной задачей, стоящей перед государством в настоящее время, является снижение смертности и заболеваемости социально значимыми заболеваниями, увеличение продолжительности и повышение качества жизни населения Российской Федерации. Вопросы, связанные со здоровым питанием школьников, как важнейшим компонентом здорового образа жизни подрастающего поколения, являются актуальными.

В ходе мониторинга питания детей и подростков в общеобразовательных учреждениях Новосибирской области, реализуемого в рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография», нами были установлены отличительные черты организации питания в г. Новосибирске и в населенных пунктах НСО с численностью населения менее 50 тысяч. На их основе разработаны рекомендации по формированию среды, способствующей ведению школьниками Новосибирской области здорового образа жизни, включая здоровое питание.

**Цель работы.** Провести сравнительную характеристику питания учащихся общеобразовательных учреждений города Новосибирска и других населенных пунктов НСО.

Разработать рекомендации по формированию здорового образа жизни городских и сельских школьников, включая здоровое питание.

**Материалы и методы исследования.** Анкетирование, анализ, статистический метод исследования.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе проведения исследования проведен анализ анкет по оценке питания обучающихся в общеобразовательных организациях; гигиеническая оценка питания в соответствии с требованиями СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к

организации общественного питания населения». В структуре питания школьников предпочтение хлебобулочным изделиям с присутствием цельных злаков и отрубей отдавали лишь 25,4% опрошенных из школ города, 19,3% из сельских школ. Овощные блюда в ежедневном рационе присутствуют у 79,2% городских школьников, а у сельских лишь у 52%, фрукты ежедневно употребляют 83,3% городских и 59,7% сельских школьников. Ежедневно в питании используются 2-3 молочных продукта у 55,4% городских и у 49,3% сельских школьников. Блюда из рыбы еженедельно присутствуют у 50% городских школьников и у 39,6% сельских школьников. БАДы принимают 35% городских школьников, 21,7% сельских школьников. Установлены отличительные черты организации питания в г. Новосибирске и в населенных пунктах НСО с численностью населения менее 50 тысяч.

**Выводы.** В научно-исследовательской работе проанализированы результаты анкетирования школьников города Новосибирска и сельских школ НСО, проводимых в рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография». В результате проведенных исследований установлено, что питание школьников не соответствует принципам здорового питания.

Полученные данные могут быть использованы при разработке научно обоснованных рекомендаций по формированию здорового питания городских и сельских школьников, включая профилактику алиментарно-зависимых заболеваний, связанных с неправильным питанием.

А.А. Горбунов  
**ПОСТКОВИДНЫЙ ЛЕГОЧНОЙ СИНДРОМ  
В СТРУКТУРЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ**

*Кафедра гигиены общей с экологией, Институт  
«Медицинская академия имени С.И. Георгиевского»  
Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского,  
Симферополь*

*Научный руководитель: старший преподаватель С.В. Иванов*

---

**Актуальность.** 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения признала новую коронавирусную инфекцию SARS-CoV2 пандемией. Главной особенностью ковидных пациентов после выписки является наличие так называемого постковидного синдрома. Около 60–70% пациентов указывают на неудовлетворительное ощущение и чувство неполноценного выздоровления в течении более 3-х месяцев. Симптоматика постковидного легочного синдрома включает в себя одышку, цианоз носогубного

треугольника, слабость при ходьбе, фиброзные изменения в легких и другие.

**Цель исследования.** Оценить эффективность некоторых реабилитационных мероприятий в лечении постковидного легочного синдрома

**Материалы и методы.** Материалами исследования являются 400 историй реабилитации пациентов в санаториях Республики Крым. Методы исследования – анализ историй.

**Результаты и их обсуждение.** Основные задачи в реабилитации пациентов после COVID-19 это вернуть пациента к активной жизни до болезни; предотвратить осложнения и дальнейшее развитие постковидного синдрома, экономическая малозатратность.

Общими рекомендациями в респираторной реабилитации постковидного синдрома является использование прон-позиции в постели, применяющаяся у 100% исследуемых пациентов, дыхательные упражнения с положительным давлением на выдохе – 70% пациентов, дыхательная гимнастика Стрельниковой – в 100% у пациентов с преимущественным поражением органов дыхания.

Реабилитацию фиброза легких предлагается проводить с помощью комплекса физических тренировок: велоэргометрия показала эффективность в 60%, тренировка верхних и нижних конечностей по 10 повторений с частотой 1–3 сеанса в неделю эффективна в 45%, дыхание с поджатыми губами приводит к гипервентиляции и показало эффективность в 78% исследуемых, диафрагмальный контроль дыхания необходим в 100% пациентов, но в комплексе реабилитаций положительное влияние в 45%, использование техники расширения грудной клетки и тренировка грудных мышц улучшило состояние 93% людей. Перспективным является использование кислородотерапии во время физической нагрузки, что улучшает вентиляцию сохранившихся альвеол и ускоряет восстановление в среднем на 7–12 дней. Электростатический массаж способствует улучшению бронхиальной проходимости, снижал количество постковидной симптоматики в среднем на 1 месяц.

Бальнеотерапия занимает не последнее место в реабилитации пациентов после COVID-19. Применение углекислых ванн способствует расширению сосудов, вплоть до мелких капилляров с одновременным повышением уровня кислорода в крови. В нашем анализе бальнеотерапия с углекислым газом применялась у 150 пациентов и в комплексе всех реанимационных мероприятий снизила время восстановления у 122 пациентов на 12–20 дней

**Выводы.** Постковидный синдром имеет множество проявлений. Основным из них является легочной, так как COVID-19 поражает преимущественно легкие. Использование комплекса реабилитационных мероприятий в виде велоэргометрии, тренировка верхних и нижних конечностей,

дыхательная гимнастика, а так же бальнеотерапия и кислородотерапия во время физических нагрузок показали высокий эффект в восстановлении пациентов с постковидным легочным синдромом.

Н.Н. Гулиева, Е.А. Годовалова  
**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАСОК КАК СРЕДСТВА  
ПРОФИЛАКТИКИ COVID-19**

*Кафедра профильных гигиенических дисциплин,  
Волгоградский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н. И.А. Молодцова*

---

**Актуальность.** В условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19, необходимо соблюдать профилактические рекомендации, позволяющие снизить риск инфицирования и сохранить здоровье себе и своим близким. Одним из наиболее эффективных способов защиты от всевозможных инфекций и вирусов, в том числе коронавируса COVID-19, доступных широким слоям населения, является использование специализированных изделий – медицинских масок, предохраняющих дыхательные пути от попадания в них болезнетворных организмов.

**Цель исследования.** Оценить эффективность ношения медицинских масок при COVID-19.

**Материалы и методы:**

- материалы: ПУ-1Б аспиратор, среды (ЖСА, КА, МПА, среда Сабуро);
- методы: теоретические (анализ литературы, санитарно-гигиеническое описание, математико-статистический анализ) и практические (бактериологическое исследование в условиях эксперимента)

**Результаты и их обсуждение.** Исследования проводились на кафедре ВолгГМУ в учебной аудитории. Площадь помещения 16 кв.м, во время исследования в помещении находилось 11 человек. Первый опыт проводился в масках, а второй – без них. Перед исследованиями мы обрабатывали рабочую поверхность дезинфицирующим средством и проветривали помещение 15 минут. Опыт проводился с помощью аспиратора и сред. После исследования мы подсчитали общее микробное число (ОМЧ), при первом опыте мы выявили ОМЧ в воздухе до 4000 в 1 м<sup>3</sup>, а при втором опыте – до 7000 в 1 м<sup>3</sup>.

**Вывод.** Медицинские маски сокращают ОМЧ при выдыхании человеком. Маски имели три слоя – два слоя ткани и один слой полипропилена. Таким образом, исследование позволяет сделать вывод, что ношение масок

может ограничить распространение вируса, но при соблюдении правил, таких как смена маски через каждый 2 часа и соблюдение дистанции в 1,5 м.

Ш.К. Далимова

## **ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЕМА ПАЦИЕНТОВ ПРИ НАЛИЧИИ СОПУТСТВУЮЩИХ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан  
Научный руководитель: доцент С.Х. Юсупалиходжаева*

---

**Цель.** На основании литературных и собственных данных оптимизировать условия оказания стоматологической помощи пациентам с сопутствующей соматической патологией.

**Материалы и методы.** Проанализированы особенности стоматологического лечения 31 пациента, в том числе десяти человек с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, двенадцати – опорно-двигательного аппарата и девяти – с патологией дыхательной системы.

**Результаты.** Стоматологическая помощь обычно оказывается в положении «лежа». Однако в таком положении не рекомендуется лечить пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и дыхательной системы. Так, у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в результате стресса повышается секреция адреналина, что может спровоцировать гипертонический криз. При наличии у пациента хронической сердечно-сосудистой недостаточности при длительном горизонтальном положении может возникнуть обострение гипертонической болезни. У пациентов, принимающих антигипертензивные препараты, увеличивается риск развития ортостатического коллапса, при приёме сердечных гликозидов существует риск возникновения аритмии. При лечении таких пациентов мы предотвращали длительное ожидание приёма, уделяли внимание психоэмоциональной коррекции состояния пациента. Убеждались в том, что пациент перед приёмом принял препараты, назначенные лечащим врачом для коррекции соматической патологии. Прием проводили в положении пациента «полулежа» в кресле, медленно поднимали пациента после приёма, сокращали время приема и увеличивали количество посещений. Соблюдение этих условий позволило избежать нежелательных реакций при оказании стоматологической помощи десяти пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Неудобное положение головы при наличии у пациента остеохондроза шейного отдела позвоночника может привести к обострению гипертонической болезни.

Кроме того, пациенты с остеохондрозом шейного отдела позвоночника могут потерять сознание при запрокидывании головы вследствие пережатия позвоночных артерий. У пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и хроническим бронхитом в положении лёжа происходит застой в легких, что вызывает усиление одышки и возникновение кашля. В связи с этим пациентам, страдающим заболеваниями дыхательной системы, следует принять препараты, назначенные пульмонологом, а при необходимости провести премедикацию успокаивающими средствами и бронхолитиками. При затруднении носового дыхания, обусловленного отеком слизистой, рекомендуется закапывать в нос капли с адреномиметиком, назначенные врачом-отоларингологом. Таким пациентам перед приёмом предлагали стакан теплой воды, чтобы избежать возникновения сухости в полости рта, а в процессе лечения в профилактических целях орошали водой полость рта. Также затруднение носового дыхания является противопоказанием к применению коффердама в клинической практике врача-стоматолога. Соблюдение этих условий позволило избежать нежелательных реакций при оказании стоматологической помощи девяти пациентам с сопутствующей патологией дыхательной системы.

**Выводы.** Для успешного оказания стоматологической помощи пациентам с сопутствующей соматической патологией перед приемом должны принять препараты, назначенные лечащим врачом. Врачу-стоматологу следует обеспечить пациенту с сопутствующей соматической патологией непродолжительное время ожидания и коррекцию психоэмоционального состояния, сокращать время приема и увеличивать количество посещений.

А.Е. Данчул, А.И. Парахина, Л.И. Парахина

## **АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ПАТОГЕННЫХ И УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ**

*Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: к.м.н. доцент Ю.А. Пименова,  
старший преподаватель Е.Н. Котенева*

.....

**Актуальность.** Пробиотические препараты представляют собой живые микроорганизмы и вещества микробного происхождения, обладающие антагонистической активностью в отношении патогенных и условно-патогенных бактерий и обеспечивающие восстановление нормальной ми-

крофлоры. Антагонистическая активность пробиотических штаммов обеспечивается различными биологически активными веществами, действие которых отличается у разных видов микроорганизмов, следовательно, взаимоотношения между пробиотиками, патогенными и условно-патогенными бактериями могут различаться.

**Цель исследования.** Изучить антагонистическую активность микроорганизмов из пробиотических препаратов «Лактобактерин» (*Lactobacillus plantarum* 8RA-3), «Биофлор» (*Escherichia coli* M-17), «Ветом1.1» (*Bacillus subtilis* штамм ВКПМ В-10641), «Бифиформ» (*Enterococcus faecium* SF-68), «Энтерол» (*Saccharomyces boulardii* CNCM I-745) к тест-культурам – патогенным и условно-патогенным микроорганизмам.

**Материалы и методы.** Оценка антагонистической активности пробиотических штаммов проводилась методом отсроченного антагонизма в соответствии с ОФС.1.7.2.0009.15 в отношении 68 штаммов тест-культур, выделенных от пациентов с дисбактериозом. Идентификацию тест-культур проводили по морфологическим, культуральным и биохимическим свойствам. Результаты антагонистической активности оценивали по величине зон угнетения роста тест-культур: не менее 20 мм для штаммов, содержащих лактобактерии, сахаромицеты и энтерококки; не менее 15 мм для коли и бифидосодержащих пробиотиков, не менее 10 мм для споросодержащего пробиотика. Статистический анализ выполняли с использованием пакета программ Excel.

**Результаты и их обсуждение.** В результате исследования установлено, что пробиотический штамм *L. plantarum* обладает высокой антагонистической активностью в отношении 50% штаммов *Serratia marcescens*, к остальным тест-культурам наблюдается низкая антагонистическая активность. К грибам рода *Candida* антагонистическая активность отсутствует. Пробиотический штамм *B. subtilis* обладает высокой антагонистической активностью к 100% штаммов *Candida tropicalis* и *Acinetobacter calcoaceticus*, к 60% штаммов *Staphylococcus aureus*, к 50% штаммов *Salmonella enteritidis*, к 13% штаммов *Escherichia coli*, к 11% штаммов *Candida albicans*, к *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus saprophyticus* антагонистическая активность не выявлена. Пробиотический штамм *E. coli* M-17 обладает высокой антагонистической активностью к 100% штаммов *Pantoea agglomerans*, *Serratia spp.*, *Citrobacter diversus*, *Enterobacter aerogenes*, к 63% штаммов *Klebsiella oxytoca*, к 60% штаммов *Citrobacter freundii*, к 50% штаммов *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella enteritidis*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Enterobacter cloacae*, к 47% штаммов *Escherichia coli*, к 40% штаммов *Staphylococcus aureus*. К грибам *Candida spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Citrobacter amalonaticus* антагонистическая активность *E. coli* M-17 не выявлена. Пробиотический штамм *E. faecium* SF-68 обладает низкой антагонистической активностью ко всем тест-культурам, а к грибам *Candida spp.*

полностью отсутствует. У пробиотического штамма *S.bouardii* антагонистическая активность не выявлена.

**Выводы.** Антагонистическая активность пробиотиков в отношении исследуемых тест-культур бактерий различается, следовательно, их назначение может быть персонализированным, с учетом индивидуальной чувствительности патогенных и условно-патогенных микроорганизмов к конкретному пробиотику.

И.О. Дроздова, Е.Ю. Сухопарова

## **ОПЫТ ПЕРВОГО ЭТАПА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

*Кафедра госпитальной терапии и медицинской реабилитации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Г.С. Логачева*

---

**Актуальность.** Появление заболевания COVID-19 («Coronavirus disease 2019») поставило перед специалистами здравоохранения новые задачи по оказанию медицинской помощи больным, разработку новых средств его профилактики и лечения. В настоящий момент у специалистов недостаточно информации по медицинской реабилитации пациентов с COVID-19, так как это заболевание является новым.

**Цель исследования.** Оценить результаты реабилитации пациентов с новой коронавирусной инфекцией на первом этапе медицинской реабилитации с целью оптимизации реабилитационных программ.

**Методы исследования.** С ноября 2021 года по февраль 2022 года на базе МБУЗ ГКБ №25 г.Новосибирска нами было обследовано 239 человек с диагнозом пневмония, обусловленная COVID-19, получавших реабилитацию. Из них было женщин – 55,4%, мужчин – 44,6%, средний возраст  $60 \pm 0,5$  лет, с тяжелой степенью течения – 23%, со средней – 77%. Пациенты находились на стационарном лечении в среднем 16 дней. Реабилитация была организована в соответствии с Временными методическими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (COVID-19). С лечебной целью мы выполняли позиционирование, процедуры проводились 3 раза в день по 30 минут с целью ортостатической тренировки и дренирования легких. Занятия по активной мобилизации пациентов в сознании проводились индивидуально и заключались в выполнении самостоятельных движений во всех суставах конечностей в режиме 10 повторов 1 раз в 2 часа. Мобилизация для пациентов с нарушением сознания заключалась в выполнении пассивных движений в пределах физиоло-

гического объема в каждом сегменте конечности около 30 повторов 1 раз в 4 часа. Дыхательная гимнастика направлена на повышение резервов дыхательной мускулатуры, дренирование бронхов, активизацию газообмена в легких, снижение субъективного ощущения нехватки воздуха, проводилась дважды в день в виде малогрупповых и самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей. Динамика состояния оценивалась при помощи показателей SpO<sub>2</sub> в покое и при физической нагрузке, по оценке переносимости физической нагрузки по шкале Борга, проб Штанге и Генчи.

**Результаты и их обсуждение.** Осложнения течения заболевания возникли у 25% больных, у всех были диагностированы сопутствующие заболевания. Наиболее частыми являлись тромбозы, геморрагические инсульты у 5 пациентов. По результатам исследования переносимость физических нагрузок по модифицированной шкале Борга увеличилась в группе пациентов со средней степенью на 2 балла, с тяжелой формой инфекции в среднем на 3,1 балла. Показатели времени задержки дыхания были низкими изначально у всех пациентов, за период реабилитации время задержки на вдохе выросло от 12 до 26 секунд, на выдохе от 5 до 11 секунд, наиболее выраженный прирост регистрировался в группе со средней степенью тяжести. Контроль сатурации во время мобилизации и респираторной гимнастики свидетельствовал о росте значений в состоянии покоя в среднем от 89,5 до 94 единиц. В процессе занятий снижение сатурации отмечалось в единичных случаях у пациентов с коморбидной патологией, занятия временно прекращались при этом. В 90% случаев после респираторной гимнастики сатурация увеличивалась в среднем на 5–6 единиц.

**Выводы.** Внедрение методов физической реабилитации на 1 этапе для больных с коронавирусной инфекцией способствует восстановлению дыхания, переносимости физической нагрузки, требует индивидуального подбора методов и дозировки при тщательном контроле за состоянием пациентов.

М.В. Жабина, С.А. Жаркомбаева

## **ФАСТ-ФУД В ПИТАНИИ СТУДЕНТОВ**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова,*

*преп. А.Э. Степанова*

---

**Актуальность.** Сохранение и укрепление здоровья студенчества входит в одну из основных задач «Основ государственной молодежной поли-

тики Российской Федерации на период до 2025 года». От здоровья молодежи зависит настоящее и будущее благополучие нашей страны. Рациональное питание является важным элементом здорового образа жизни. Проблема быстрого питания, по мнению большинства врачей мира, является угрозой здоровью людей. Однако, несмотря на большое внимание со стороны политики государства на данную проблему, число поклонников такого вида питания становится все больше.

**Цель** – оценить распространенность фаст-фуда в питании студентов очной формы обучения различных вузов.

**Материалы и методы.** Обзор литературы, опрос студентов с использованием оригинальной анкеты в виде google форм. В опросе приняли участие 480 условно здоровых студентов 1–4 курсов 19 ВУЗов РФ. В группу респондентов вошло 327 (68,1%) девушек и 153 (31,9%) парня. Чуть более половины (55,6%) составили студенты 3–4 курсов,

**Результаты.** Полное определение понятия «фаст-фуд» дали 70,42% (338 человек) опрошенных, остальные 29,58% (142 человека) в дальнейшем анализе не учитывались. Большая часть студентов, 88,5%, признаёт, что в их рационе присутствует «фаст-фуд». Вполне возможно, что это обусловлено недостаточной информированностью относительно достоинств и недостатков рациона фастфуда, а также дефицитом времени. Кратность приемов различна. Один раз в месяц употребляют фаст-фуд 44%; один раз в неделю – 35,5%; несколько раз в неделю – 20,5%.

Выявлены некоторые половые особенности. Среди опрошенных девушек употребляют фастфуд 89,7%, а предпочитающих «быструю еду» мужчин немного меньше – 85,2%. При этом половина, 50,5%, девушек употребляют фастфуд 1 раз в месяц, 37,5% – 1 раз в неделю, 12% – несколько раз в неделю. Мужчины прибегают к нему чаще – почти треть, 29,7%, несколько раз в неделю; 34,1% – 1 раз в неделю и лишь каждый пятый, 20,3%, – 1 раз в месяц.

Предполагаемых значимых различий в распространенности фастфуда в студенческой среде в зависимости от будущей специальности не выявлено: 90,2% «гуманитариев, 89% «технарей» и 86,2% будущих медиков. Велика распространенность употребления фастфуда как среди обучающихся на первых двух курсах (89%), так и среди студентов 3–4 курсов (87,9%).

Вполне ожидаемый результат – студенты, проживающие отдельно от родственников, гораздо чаще едят быструю пищу, двукратная разница, соответственно 68,8% против 31,2%.

Чуть менее половины (48,9%) опрошенных утверждают, что не испытывают дискомфорт в организме после употребления фаст-фуда. Вторая половина предъявляет жалобы на состояние желудочно-кишечного тракта,

перечень и частота которых выглядят следующим образом: тяжесть в животе – 48,4%; вздутие – 19,1%; изжога – 9,8%; проблемы стула – 8,7%; боли в животе – 8,3%; тошнота – 5,7%.

**Закключение.** Результаты проведенного исследования, не противоречащие имеющимся в литературе, свидетельствуют о высокой частоте использования пищевого рациона быстрого питания обучающейся молодежью. Последствия сложившегося уклада жизни, такого варианта питания представляют несомненный риск для здоровья творческого, интеллектуального и репродуктивного потенциала страны. Необходимо комплексное решение проблемы питания и здоровья на государственном уровне, уровне вузов и индивидуальном уровне.

И.А. Камолов, Ж. Ёкубов

## **МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный  
медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева, К.М. Юсупов*

---

**Актуальность.** Во главе многогранной работы в многопрофильном стационаре стоит медсестра – основной организатор, исполнитель и ответственный контролер, правильность действий которой зависят от знаний и практических навыков.

**Целью исследования** является социально-гигиеническая характеристика среднего медицинского персонала стационара и его медицинская активность.

**Материал и методы исследования.** С этой целью проведено анкетирование и проанализированы данные опроса 46 медработников. Анкета содержала вопросы, касающиеся условий труда, отношения к специальности, профессиональной компетентности и другие.

**Результаты и их обсуждение.** Большая часть персонала была в молодом и зрелом возрасте (72,7%), т.е. от 25 до 50 лет, и лишь 27,3% от 50 до 60 лет и старше. По месту работы и виду деятельности в отделениях многопрофильного стационара, средний медицинский персонал нами сгруппирован в 2 большие группы: хирургические и терапевтические. Нами изучен общемедицинский стаж работы респондентов. Согласно этих данных: у 10,8% – стаж до 3 лет, от 3 до 5 лет – 9,0%, от 5 до 10 лет – 10,8%, от 10 до 15 лет – 12,7% и свыше 15 лет – 56,7%. Можно заключить, что в исследуемом стационаре стаж персонала чаще свыше 15 лет (56,7%).

категория способствует профессиональному совершенствованию и росту компетенции сестринских кадров, что в определенной степени повышает качество медицинской помощи. 11,8% имеют первую, 18,6% – вторую, 32,4% – высшую и 37,2% – не имеют категорию. Можно отметить, что 62,8% персонала имеет категорию ( $P < 0,05$ ). Согласно наших данных все медработники проходят медосмотры, из них 2–3 раза – 77,3%, 22,7% – 1 раз в год. Около половины медперсонала (46,6%) перенесла ОРВИ, 33,0% – грипп, 5,7% – ангину, 3,1% – гепатит, 3,7% – другие инфекционные болезни и 7,9% – ничем не болели. Можно заключить, что основная масса среднего медперсонала (92,1%) перенесла острые респираторные и инфекционные болезни ( $P < 0,01$ ). Данные опроса респондентов выявили, что больше половины (69,6%) не обращаются к врачу, т.е. занимаются самолечением и переносят заболевания «на ногах», 27,5% – берёт больничный лист и лишь 2,9% отмечают, что у них не было такого состояния, чтобы брать бюллетень. На вопрос: «Как Вы оцениваете своё состояние здоровья по 5ти балльной шкале?» медперсонал ответил следующим образом: оценку «5» дали – 27,5%, «4» – 33,3%, «3» – 15,7%, «2» – 10,8%, «1» – 12,7%. Согласно этих данных можно сделать вывод, что оценку своему здоровью «5» и «4» балла дала большая половина обследованных (60,8%), «3» – 15,7% и неудовлетворительную («2» и «1») – 23,5% ( $P < 0,05$ ). Нами проведен анализ выполнения функций медперсоналом, которые не входят в круг их прямых обязанностей. 56,7% респондентам приходится редко, 11,8% – постоянно, 5,9% – периодически выполнять эти функции и 25,6% – не приходится выполнять. На основании этих данных можно заключить, что основной массе медработников (74,4%) приходится выполнять дополнительные работы ( $P < 0,05$ ), что также имеет важное значение в качественном выполнении функций. Выводы. Оценка деятельности сестринского персонала необходима для определения потребности в обучении и профессиональном развитии, выявления возможностей повышения качества оказываемой помощи и успешной их реализации. Следует отметить, что респонденты весьма безответственно относятся к своему здоровью. Изучение мнения среднего медперсонала дает возможность принять меры по дальнейшему совершенствованию организации медицинской помощи.

Ю.В. Карпова, И.С. Шарипова  
**ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ  
ЙОДОМ ЖИТЕЛЕЙ НОВОСИБИРСКА**

*Кафедра гигиены и экологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет,  
Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семёнова,  
ст. преподаватель Н.С. Феянина*

---

**Актуальность.** Российская Федерация и Новосибирская область в частности являются регионом умеренного дефицита йода (данные Глобальной сети по йоду). С 2000 года в России действует Государственная программа профилактики йоддефицитных заболеваний (ЙДЗ) и массового йодирования соли. Однако системный контроль за состоянием йоддефицита в регионах отсутствует. Существующее законодательство устанавливает добровольный характер йодной профилактики. Спектр йоддефицитной патологии широк и простирается от репродуктивных нарушений до специфических заболеваний щитовидной железы. За десятилетний период, 2009–2018 гг., отмечается статистически значимый рост ЙДЗ: различных форм зоба, тиреотоксикоза, синдрома врожденной йодной недостаточности у всего населения РФ.

**Цель работы** – изучить степень информированности населения о проблемах йоддефицита и возможности ее профилактики.

**Материалы и методы.**

1) Исследование для определения содержания йода в различных образцах соли, предлагаемых новосибирскому покупателю, титриметрическим методом анализа с использованием раствора серноватистокислого натрия в качестве титранта и раствора крахмала в качестве индикатора. Объект исследования – 17 образцов соли различных марок.

2) Анкетирование жителей Новосибирска. Сформированы репрезентативные выборки, 3 возрастные группы, от 16 до 60 лет, всего 112 человек обоего пола. Отдельную группу составили столкнувшиеся с ЙДЗ – 18 человек.

**Результаты.** Во всех образцах соли, независимо от стоимости, содержание йода соответствует установленному ГОСТом Р 51574-2000 уровню в  $40 \pm 15$  мкг йода на 1г соли. Это позволяет рекомендовать употребление йодированной соли в пищу для профилактики ЙДЗ. Однако лишь 52,2% респондентов сознательно покупают йодированную соль, остальные 47,8% либо уверены, что покупают не йодированную соль, либо не обращают внимания на это, либо не они покупают домашнюю соль. При этом каждый пятый, 20,4%, не знает о существовании доступных методов профилактики, а каждый десятый, 10,6 %, вообще не слышал про йодированную соль.

Изучение информированности о ЙДЗ и их профилактике выявило достаточно высокую степень и некоторые особенности. Во-первых, найдена корреляция с возрастом- старшая возрастная группа лучше информирована и более ответственно подходит к проблеме профилактики, по сравнению с молодежью. Младшая и средняя группы лучше информированы в отдельных вопросах, но не заинтересованы в профилактике йоддефицита путем использования йодированной соли. Во-вторых, информированность людей с ЙДЗ у них или их родственников выше, чем у людей без, однако, удивительным остается то, что обе группы мало заинтересованы в профилактике ЙДЗ, хоть и знают про йодированную соль и ее назначение. Возможно, это связано с мнением о ее неэффективности.

**Заключение.** Полученные результаты подтверждают необходимость профилактических мер устранения ЙДЗ как на уровне государства (создание законодательной и нормативной базы для всеобщего обязательного йодирования соли и эффективных механизмов правоприменения), так и на групповом/индивидуальном уровне (мероприятия по санитарно-просветительской работе с населением, особенно до 30 лет.).

М.В. Кикоть, А.В. Ющенко

## **УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ КЛИНИКО- ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: преподаватель А.А. Бакаев*

---

**Актуальность:** по статистическим данным, динамика занятости лабораторий за последние 10 лет стремительно увеличивается, наблюдается сокращение сотрудников и увеличение объема работы, вследствие чего сотрудники имеют не нормированный рабочий день и увеличение нагрузки. Условия труда медицинских работников клиничко-диагностических лабораторий характеризуются воздействием зрительного и нервно-эмоционального напряжения, что характеризует высокую напряженность трудового процесса. При этом трудовая деятельность медицинских работников сопровождается высокой степенью ответственности, недостаточной двигательной активностью.

**Цель работы:** оценить выполнение санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда лабораторий Новосибирской области и Красноярского края.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования послужили работники клинико-диагностических лабораторий г. Новосибирска и г. Красноярска. Анкета, состоящая из 15 вопросов, позволяла идентифицировать потенциально вредные производственные факторы на рабочих местах. Использовались различные методы исследования, такие, как эмпирическое исследование (анкетирование и анализ результатов деятельности), статистические (обработка данных исследования), общенаучные (сравнение и обобщение данных).

**Результаты и их обсуждение.** На основании анализа данных литературы и результатов социологического опроса (анкетирование) были протестированы 15 работников клинико-диагностических лабораторий. Анализ полученных результатов показал различия состояния условий труда в лабораториях г. Новосибирска и Красноярского края. Так, в Новосибирске продолжительность рабочего дня составляет от 8 до 12 часов, тогда как в Красноярске фиксировано 8 часов. Так же в лабораториях г. Новосибирска отсутствуют фиксированные перерывы на обед, и в некоторых случаях отсутствуют. В Новосибирских лабораториях более половины респондентов находятся в вынужденной рабочей позе более 6 часов, имеют контакт с возбудителями новой коронавирусной инфекции (COVID-19). В Красноярске у всех работников имеется обеденное время, которое строго соблюдается, работники проводят в вынужденной рабочей позе не более 4 часов, также у них отсутствует контакт с возбудителями новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

В Новосибирских лабораториях всем выдаются стерильные халаты и перчатки, и только в половине случаев выдают маски и защитные экраны. Работники вынуждены покупать СИЗ за свой счет. В качестве соц. пакета в половине случаев предоставляется сокращенный рабочий день, надбавка к заработной плате и увеличенную продолжительность отпуска.

В Красноярской лаборатории всем работникам организована выдача халатов, перчаток, масок, защитных экранов и бахил. В соц. пакет работника входит увеличенный отпуск, надбавка к зарплате, лечебное питание и молоко в количестве 0,5л. за смену.

В обеих лабораториях у работников органом-мишенью является дыхательная система, так же имеют сочетанный фактор – фактор трудового процесса расценен как вредный (2 степени) и биологический (вредный 3 степени).

**Вывод:** общая гигиеническая оценка условий труда позволила установить итоговый класс условий труда работников клинико-диагностических лабораторий – вредный (3 класс) 2–3 степени. Полученные данные могут быть использованы при разработке научно-обоснованных приоритетных мероприятий, направленных на профилактику производственно-

обусловленных и профессиональных нарушений здоровья изученного контингента работающих лиц.

О.А. Княгин, А.И. Московский

## **ЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА И ТЕМПЕРАМЕНТА**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова, преп. А.Э. Степанова*

---

**Актуальность.** Цвета вызывают у людей положительные и негативные ощущения, влияют на их настроение, указывают на определённые черты характера. Люди часто задумываются и пытаются выявить чёткую взаимосвязь цветовой гаммы и психических и физических характеристик людей, чтобы использовать её как в быту, так и в различных отраслях деятельности.

**Цель исследования.** Изучить темперамент и индивидуальные характеристики людей исходя из их цветовых предпочтений.

**Материал и методы.** Проведено анонимное анкетирование 183 человек в возрасте от 17 до 24 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Изучение цветовых предпочтений выявило следующее: почти треть, 27.3%, выбрали фиолетовый, на втором месте оказались чёрный (18%) и синий (17,5%) цвета. Третье место разделили желтый (11 %), зелёный (9,8 %) и серый (9,8 %) цвета. Красный, несмотря на приписываемую ему жизнеутверждающую роль, выбрал лишь каждый пятнадцатый – 6,6 % респондентов.

В современной психологии под темпераментом понимается характеристика психики со стороны ее динамических качеств – интенсивности и скорости протекания психических процессов. Результаты теста Айзенка выявили все типы темперамента практически в равных количествах с некоторым превалированием сангвиников (27%). Известно существование определенных связей между устойчиво предпочитаемыми цветами и доминирующим типом темперамента. Холериков больше среди «серых», «черных» (по 33.3%) и «фиолетовых» (32%), сангвиников много среди «желтых» (40%), а флегматиков – среди «красных» (41.7%) и «зеленых» (44.4%). В группе любителей синего цвета равное количество холериков, сангвиников, флегматиков и меланхоликов, по 25%. Полученные нами результаты не полностью соответствует общепринятому в литературе представлению о соответствии типа темперамента и цвета: холерик – красный, сангвиник – желтый, флегматик – зеленый и меланхолик – синий.

Анализ результатов не позволил выделить предпочитаемые цвета приверженцами здорового образа жизни. Однако, полученная информация свидетельствует о распространенности в студенческой среде поведенческих факторов риска формирования различных патологических состояний неинфекционной природы. В указанный перечень входит наличие вредных привычек у 45%; нарушение принципов рационального питания, прежде всего кратности приемов пищи. Кроме того, 54,6% не занимаются спортом, что может служить подтверждением низкой двигательной активности, не соответствующей рекомендациям ВОЗ. Для немалой части, 40%, характерна несоответствующая физиологическим потребностям продолжительность сна (менее 6 часов), что, естественно, имеет огромное влияние на их физиологическое и психическое состояние. Что касается взаимосвязи темперамента и успеваемости, то мы, как и ряд других исследователей, не выявили определенной зависимости. Тип темперамента влияет не столько на успешность учебной деятельности обучающегося, сколько на выбор способов ее исполнения, т.е. в одинаковых условиях люди с разными типами темперамента могут по-разному добиваться успешных результатов.

**Закключение.** Результаты проведенного исследования являются еще одним кирпичиком в системе знаний о наличии и роли индивидуальных характеристик людей.

А.Д. Кострюкова

## **ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ**

### **О ВОЗБУДИТЕЛЕ ГАСТРИТА *HELICOBACTER PYLORI* У ДЕТЕЙ**

*Кафедра профильных гигиенических дисциплин,*

*Волгоградский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры И. А. Молодцова*

---

**Актуальность.** Высокая распространенность гастрита (K29) и язвенной болезнью (K25) не может не ужасать специалистов и обывателей. Число страдающих данными заболеваниями растет год от года. В настоящее время проблема профилактики различных заболеваний стоит особенно остро. В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией в семьях стали меньше пренебрегать гигиеной, более ответственно относятся к профилактическим мерам, но так ли это на самом деле?

В 1893 году итальянский исследователь Джулио Биззоццо описал похожую спиралевидную бактерию, живущую в кислом содержимом желудка собак, но дальнейшие исследования не дали необходимых плодов и об открытии забыли вплоть до конца 20 века. В 1974 году профессор И. А. Моро-

зов, обнаружил спиралевидные бактерии в материале больных после ваготомии во внутриклеточных канальцах желудка. Подобные организмы были найдены и у пациентов с язвенной болезнью, не подвергавшихся ваготомии. К сожалению, и данное открытие не увенчалось успехом, к тому моменту микробиологами не было получено среды для выращивания бактерий. И только в 1981 году в ходе долгих лет исследований Робину Уоррену и Барри Маршаллу удалось доказать взаимосвязь НР-инфекции и появлением гастрита и язвенной болезни.

Однако, вопрос о распространении у детей школьного и дошкольного возрастов недостаточно изучен.

В России рак желудка является одной из самых актуальных проблем онкологии. Около 40 тысяч россиян ежегодно умирают от этой патологии. За год в нашей стране регистрируется 48,8 тысяч новых случаев этого заболевания, что составляет около 11 % от всех злокачественных опухолей. Рак желудка, как правило, возникает спорадически при участии внешних факторов риска, таких как инфекция *Helicobacter pylori* (НР-инфекция), особенности питания и образа жизни. Однако около 5–10 % пациентов, страдающих от рака желудка, имеютотягощенный онкологический семейный анамнез.

Хронический гастрит — длительно протекающее заболевание, характеризующееся развитием ряда морфологических изменений слизистой оболочки желудка и сопровождающееся различными нарушениями его основных функций. 50–80% всего взрослого населения страдают данным заболеванием, с возрастом заболеваемость хроническим гастритом увеличивается.

В странах Европы носителями данной бактерии являются около 30% взрослого населения, а в развивающихся странах более 90%. Многие не знают о ее существовании, игнорируют первые признаки развития гастрита, и даже, порой, игнорируют столь страшную болезнь, как рак.

Подобного течения болезни можно избежать, соблюдая профилактические меры и рекомендации.

**Цель работы:** изучить степень осведомленности и заинтересованности родителей в про ведении профилактических мер.

**Материалы и методы.** Были использованы: 1) теоретический метод 2) анкетирование с помощью Google Форм 3) опрос 4) математико-статистический метод.

**Результаты и их обсуждение.** По итогам анкетирования стало известно, что порядка 80 % родителей имеют базовые знания о бактерии, при этом не у всех верное представление об опасности заболевания. 14, 3% опрошенных, так или иначе, сталкивались с данной бактерией, при том, что 56,5% имеют гастрит или же чувствуют характерные симптомы заболевания. По-

добная симптоматика выявлена у 49,3% родственников анкетированных, что может свидетельствовать о возможном локальном заражении в семейном кругу. При учёте того, что заболевание может протекать в скрытой форме, до наступления обострения, можно сделать вывод, что родственники так же могут быть переносчиками данного заболевания, не имея явных проявлений.

Стоит выделить отдельно гигиенический аспект анкетирования, по итогам которого выяснилось, что: 1) 7,2% опрошенных не придают большого значения мытью рук, когда 92,8 % считают это необходимым и прививают данную привычку детям. 2) 1,4 % опрошенных не моют овощи, фрукты, зелень перед употреблением, 84,1% просто ополаскивают водой и 14,5% моют продукцию с мылом. 3) 11,6 % респондентов могут позволить себе есть с домочадцами «из одной тарелки», 37,7% пользуются чужими столовыми приборами (вилками, ложками), так как считают все общим, у 50,7% опрошенных в семьях используют индивидуальную посуду. 4) многие из респондентов замечали за собой механические действия, нарушающие правила гигиены (порядка 48,5%) остальные 51,5% уверены, что не поступают таким образом.

После прохождения анкетирования каждый из респондентов был ознакомлен с теорией, что позволило повысить уровень осведомленности среди населения. Как показало анкетирование – только для 8% опрошенных опрос оказался неинформативным, остальные же 92% посчитали его полезным, сделали определенные выводы и подкрепили свой багаж знаний.

**Вывод:** хотя многие респонденты ответили, что были ранее слышаны о бактерии, ее место обитания и влиянии на организм, по окончании анкетирования согласились, что были недостаточно осведомлены. Опрос был полезен для респондентов, о чем они сообщили в соответствующей графе.

М.В. Левин А.А. Думнова

## **РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ АДДИКЦИЙ**

*Кафедра гигиены и экологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доц. В.Н.Семенова, ст.преп.Н.С.Федянина*

---

**Актуальность.** Проблема химической зависимости в современном обществе становится с каждым днём всё острее. По данным независимых аналитиков ООН за прошедшие 10 лет в России число наркозависимых выросло в 11 раз, при этом была отмечена стойкая тенденция к росту подрост-

ковой и уже детской наркомании. По данным экспертов федерального проекта «Трезвая Россия» 8 000 000 россиян имеют статус наркозависимого, 70 000 людей ежегодно гибнут по разным причинам на фоне наркотического опьянения.

**Цель исследования** – изучить влияние факторов среды воспитания ребёнка на процесс формирования аддиктивного поведения и последующего развития зависимости.

**Материалы и методы:** Анализ литературы и результатов анкетирования двух групп респондентов. Первая – пациенты, преимущественно мужского пола, в возрасте от 20 до 47 лет, страдающие наркотической (87%) и/или алкогольной (13%) зависимостью, находящиеся в частном наркологическом учреждении, как впервые, так и на повторных курсах реабилитации. На момент поступления на реабилитацию 40% исследуемых имели постоянную работу, 60% – безработные, ведущие асоциальный образ жизни. Вторая, контрольная, группа – лица, не страдающие проблемой зависимости. В проблеме аддиктивного поведения особую значимость приобретает эмоциональная функция, поэтому в качестве исследуемых факторов взяты отсутствие эмоциональной связи детей с родителями, аддиктивное поведение родителей, употребление родителями алкоголя в присутствии детей.

**Результаты и их обсуждение.** На фоне сформировавшегося вида аддикции все пациенты в той или иной степени проявили склонность ко многим видам аддикций – компьютерная, телевизионная, пищевая, сексуальная и любовная (опросник Г.В. Лозовой). Анализ результатов нашего исследования показывает наличие связи между условиями психологической и социальной среды в период детства и формированием в последующем у него аддиктивного поведения, так как две трети, 71%, опрошенных испытывали в детстве чувство одиночества и отсутствие эмоциональной связи с родителями. На основании данных литературы можно утверждать, что отрицание факта отсутствия эмоциональной связи с родителями у оставшейся трети лиц с аддиктивным поведением свидетельствует не об отсутствии, а лишь об отрицании данных факторов самим зависимым. В контрольной группе – противоположная картина: 71% никакого одиночества и эмоциональной отстранённости в детстве не испытывали, остальные 29% затруднились четко ответить на данный вопрос. Практически все зависимые исследуемые, 93%, подтвердили факт частого употребления алкоголя родителями в их присутствии, что сопровождалось желанием у половины, 47%, попробовать алкоголь. В контрольной группе лишь в 57% случаев подтверждено эпизодическое, по праздникам, употребление алкоголя родителями. Исследователи отмечают повышенный уровень агрессивного и отклоняющегося поведения у подростков из неполных семей. Что касается нашей выборки, то лишь 33% опрошенных росли в неполных семьях, остальные же утверж-

дают, что росли в полной семье. 100% опрошенных утверждают, что впервые попробовали вещества, изменяющие сознание, в период с 14 лет до 21 года и начали употребление с «лёгких» наркотиков.

**Закключение.** В процессе формирования аддикций определённая роль принадлежит практически всем существующим общественным институтам, но особая, ключевая роль принадлежит институту семьи. Семья – это самый первый институт социализации ребёнка. У человека, выросшего в дисфункциональной семье, существует большой риск возникновения зависимости.

Н.Е. Лучников, О.А. Эрфурт,  
В.В. Казакова, А.А. Воротникова, Н.С. Галузо

## **НАРУШЕНИЯ ГИГИЕНЫ СНА У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ**

*Кафедра гигиены и экологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доц. Н.А. Галузо*

---

**Актуальность.** Сон – это естественная потребность организма, позволяющая создать условия для регуляции физиологических функций организма, обеспечения его нормальной жизнедеятельности. В жизни школьника важным является соблюдение режима сна и бодрствования и правильной гигиены сна, так как это определяет качество сна и его продолжительность. Нарушение этих условий, является частой ситуацией в подростковом возрасте, что вызывает интерес к данной проблеме.

**Цель исследования.** Выявить наиболее распространенные нарушения сна, в том числе циркадных ритмов снабодрствования и гигиены сна, у учащихся средних и старших классов средней школы.

**Материалы и методы.** В ходе исследования было проведено анкетирование 108 учащихся и анализ полученных результатов.

**Результаты и обсуждения.** В процессе анализа было установлено, что продолжительность сна у 38% обучающихся от 6 до 8 часов в день, а у 35,2% – менее 6. Это является нарушением одного из главных принципов гигиены сна: его продолжительность должна составлять не менее 6-8 часов. В результате анкетирования 16,7% учащихся отмечают, что не могут заснуть в течении длительного времени ночью, и связывают это с перенапряжением, в результате чего их активность повышается ночью и снижается днём, как следствие повышается чуткость сна, и снижается психоэмоциональное состояние в течение дня. В результате проведенного нами анкетирования было выявлено 38,9% учащихся средних и старших классов,

которые отмечают периодическое наличие дневного сна продолжительностью более 1 часа. У школьников в возрасте от 11 до 17 лет отмечается стойкая адаптация к образовательному процессу, и дневной сон может нарушать режим дня и повлиять на возникновение бессонницы.

**Выводы.** В исследуемой группе людей был выявлен значительный процент обучающихся, которые сталкиваются с нарушением гигиены сна и организацией режима сна и бодрствования. В результате чего школьники чувствуют апатию, сонливость и снижение работоспособности в течение дня, а так же потерю концентрации внимания, стрессустойчивости.

К.М. Малия

## **ВКЛАД ВЕЛИКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГИГИЕНЫ**

*Кафедра профильных гигиенических дисциплин,  
Волгоградский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., И. А. Молодцова*

---

**Актуальность.** В 2022 году отмечают столетие образования службы Роспотребнадзора, призванной сохранять здоровье людей разных возрастных групп, предотвращать воздействие неблагоприятных факторов и их последствия, анализировать современные риски, осуществлять функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. История ее создания связана с достижениями в области гигиены и эпидемиологии. В этой связи актуальной проблемой является анализ деятельности выдающихся ученых гигиенистов.

**Цель исследования:** провести анализ деятельности врачей - гигиенистов, их вклад в развитие гигиены и эпидемиологии.

**Материалы и методы.** В работе использовали теоретические методы: анализ литературы, синтез полученного знания, исторический.

**Результаты и их обсуждение.** История становления и развития гигиены связана с именем Н.И. Пирогова. Неоценим его вклад в развитие топографической анатомии, пластической и военно – полевой хирургии.

Пирогов Н.И. впервые предложил сортировку раненых, использовал труд сестер милосердия на поле боя, применял гипс с целью иммобилизации конечностей, описал травматический шок, изучал костный туберкулез. Пирогов придавал большое значение гигиене как науке, которая может спасти человечество от заболеваний. Он утверждал, что будущее принадлежит медицине предохранительной, то есть профилактической.

Одним из крупнейших микробиологов и эпидемиологов является Гамалея Н. Ф. Он основал бактериологическую лабораторию. В 1886 году -

организовал первую школу, где проводили вакцинацию против бешенства. Позже Николай Федорович возглавил Городской оспопрививательный институт имени Э. Дженнера. С 1930–1938 гг. – научный руководитель центра эпидемиологии в Москве.

Огромный вклад в развитие медицины внес Семашко Н. А. Он издал более 250 научных работ. По его инициативе создавалась большая медицинская энциклопедия. Николай Александрович является основоположником зарождения изучения санитарной и гигиенической обстановки в период военных действий.

Доброславин А. П. разрабатывал вопросы санитарной экспертизы, принимал участие в проведении противозидемических мероприятий, внес огромный вклад в науку и санитарную практику. Работы известного микробиолога Мечникова И. И. связаны с изучением и профилактикой холеры, брюшного тифа, туберкулеза. Впервые гепатит описал основоположник научной школы терапевтов С.П. Боткин. Он организовал клиническую лабораторию, заложил научные основы клинической медицины. Огромный вклад в разработку и внедрение асептики и антисептики внес Склифосовский Николай Васильевич. Ученый – новатор издал около 70 научных трудов, которые затрагивали различные аспекты гигиены и санитарии.

Развитие гигиены шло постепенно. Были созданы вакцины, которые помогли побороть и предотвратить эпидемии. Разработаны новые методы диагностики и профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний. Лечение больных стало осуществляться по новым протоколам и стандартам. Труды выдающихся врачей сохраняют актуальность в настоящее время не только в России. Они нашли отражение в деятельности Главного государственного санитарного врача г. Сухум Беляевой А. И., всех подразделений ГСЭС РА, стоящей на страже здоровья населения Абхазии.

У. Мамажанова, М.Р. Салиева

## **СОЗДАНИЕ НАУЧНОГО ОБРАЗА ВЕЛИЧАЙШЕГО АВИЦЕННЫ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева, К.М. Юсупов*

---

**Актуальность.** В целях дальнейшего совершенствование работы по воспитанию подрастающего поколения, поднятия качества образования на новый уровень по содержанию, повышение престижа профессии учителя разработана в Республике Узбекистан – новая Стратегия развития Узбекистана на 2022–2026 годы. Взгляды великого мыслителя Авиценны имеют

большое значение в пропаганде национальной идеи среди молодежи, воспитании у них чувства уважения к государственным символам и национальным ценностям, донесении до молодежи сути проводимых реформ.

**Цель исследования** – информировать о создании ректором Андижанского государственного медицинского института, профессором Ю.А. Атабековым (1912–1981) реального изображения бюста великого ученого Абу Али ибн Сино.

**Материал и методы.** Используются исторические материалы – книга «Бюст Ибн Сины», изданная авторами: проф. Ю.А. Атабековым его коллегами на узбекском, русском и английском языках.

**Результаты и их обсуждение.** Ю.А.Атабеков с самого начала своего пребывания на посту ректора комплексно подходил ко всем вопросам. В такое напряженное время он предпринял еще одну большую попытку создать бюст великого ученого Абу Али ибн Сины на научной основе. Это потому, что у Ибн Сины ранее было более тридцати непохожих друг на друга портретов. Однако не все они отражали истинный образ Ибн Сины. Даже известным антропологом и скульптором М. М. Герасимовым, созданный портрет Ибн Сины, также имел ряд недостатков. Это не удовлетворило Ю. А. Атабекова, специалиста по социальной гигиене, организации здравоохранения и истории медицины, он мечтал создать реальный образ учёного. Помогли ему создать бюст Авиценны: доцент кафедры Ш.Х. Хамидуллин – крупный специалист в области анатомии, социальной гигиены и истории медицины, человек с глубокими познаниями в математике, физике и геометрии, а также учитель эстетики и скульптор – Е. Соколова, которая помогла восстановить бюст по уже готовым меркам. Прежде всего, они внимательно изучили весь доступный материал и историко-литературные источники, связанные с внешностью и особенностями характера Ибн Сины, глубоко изучили жизнь и творчество великого ученого. При выполнении этой сложной и трудной задачи они опирались на реальные фотографии черепа Ибн Сины, сделанные известным иранским академиком Сайидом Нафиси. Антропологические особенности черепа учитывались в полном соответствии с общими правилами, принятыми в пластической анатомии: при построении лба, бровей, глаз, подбородка, ушной надбровной дуги и шеи. На создание статуи-портрета Авиценны ушло почти пятнадцать лет (1964-1979). Бюст Авиценны переделывался несколько раз, сохраняя его образ, и в итоге Ю.А.Атабеков нашёл изображение великого ученого. Авторы подготовили фотоальбом «Бюст Ибн Сины» о создании бюста и издали его в виде книги, которая была разослана в соответствующие учреждения в области искусства и антропологии, а также ведущим экспертам и получили множество положительных и высоко оцененных отзывов. Ю.А.Атабеков создал реальный образ Абу Али ибн Сины, о котором мечтал, и эта работа получила признание мировой общественности. Доклад профессора Ю. А. Атабекова

о создании бюста Ибн Сины на Международном конгрессе историков медицины в Барселоне (Испания, 1980 г.) вызвал большой интерес у зарубежных ученых.

**Выводы.** В культурной жизни нашей республики произошло большое событие – этот бюст наиболее похож на изображение Ибн Сины и занимает достойное место в галерее портретов ученых мира.

А.М. Маркаева

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЩЕЖИТИИ В УСЛОВИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**

*Кафедра профильных гигиенических дисциплин,  
Волгоградский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н. И.А. Молодцова*

---

**Актуальность.** Пандемия COVID-19 поставила перед гигиенистами задачи по профилактике новой инфекции и оказанию медицинской помощи больным. Распространение COVID-19 определило необходимость анализа тенденций развития заболевания, выявления факторов риска и возможность их устранения. Среди всех мероприятий основное место составляют меры профилактической направленности.

**Цель исследования:** проанализировать профилактические мероприятия в студенческом общежитии в современной эпидемиологической обстановке.

**Материалы и методы:** в работе использовали теоретические (анализ литературы) и практические (санитарного описания) методы.

**Результаты и их обсуждение.** Общежитие для студентов – медиков расположено в Ворошиловском районе города Волгограда. На этой территории отсутствуют промышленные предприятия. Близкое расположение парка и реки Волги создают комфортный микроклимат. Общежитие является отдельным зданием, имеет удобную транспортную связь с университетом и базовыми клиниками. Площадь участка на 1 проживающего соответствует гигиеническим нормативам. Прилегающие тротуары имеют гладкое покрытие, что является фактором профилактики травматизма.

Комнаты предназначены для проживания 2–3 человек из расчета 6м<sup>2</sup> площади на 1 человека. Предусмотрены санитарные узлы с туалетами, душевыми и умывальными, кухни, комнаты для занятий и отдыха. Двери жилых комнат имеют уплотнители.

В общежитии усилен контроль за соблюдением пропускного режима, проводится бесконтактный контроль температуры проживающих (на вхо-

де), ежедневная обработка помещений с применением дезинфицирующих средств (коридоры, кухни, туалеты, умывалки.), размещены антисептики для рук. Персонал общежития имеет в открытом доступе запас одноразовых и многоразовых масок, перчаток и антисептиков. Все проживающие проинформированы о необходимости проветривать помещения. В случае наличия острого респираторного заболевания студента отселяют по рекомендации врача-терапевта и эпидемиолога. Иностранцы студенты, которые возвращаются из стран с тяжелой эпидемиологической ситуацией, предоставляются специально отведенные помещения для самоизоляции продолжительностью 14 календарных дней со дня прибытия в РФ.

**Выводы.** В условиях проживания студентов в общежитии в настоящее время соблюдаются рекомендации Роспотребнадзора о мерах профилактики при новой коронавирусной инфекции. Для снижения рисков используется несколько уровней и видов профилактики.

Т.А. Мирошниченко

## **РОЛЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова, преп. А.Э. Степанова*

---

**Актуальность.** По данным Всемирной организации здравоохранения распространенность хронических неинфекционных заболеваний достигла масштабов эпидемии. В настоящее время в мире ежегодно отмечается значительное увеличение количества пациентов с артериальной гипертензией. Этиологическим фактором развития данного заболевания, кроме неблагоприятных условий окружающей среды, является ряд факторов, связанных с образом жизни человека, а также поведенческие факторы риска (вредные привычки), которые провоцируют нарушения функций организма и как следствие развитие заболевания.

**Цель исследования** – проверить гипотезу о роли некоторых поведенческих факторов риска в патогенезе развития гипертонической болезни.

**Материалы и методы.** Для получения информации разработана анкета, за основу которой был взят опросник, используемый врачами для выявления контингента пациентов с высоким риском гипертонической болезни или уже с наличием данного заболевания. Дополнительно были добавлены вопросы по питанию и уровню стресса, поскольку они имеют важное прак-

тическое значение в развитие эссенциальной гипертензии. В исследовании участвовало 138 человек (36 пациентов кардиологического отделения БУЗ РА Республиканской больницы и 102 студента НГМУ). Для студентов НГМУ данная анкета была представлена в онлайн формате.

**Результаты и их обсуждение.** Среди пациентов кардиологического отделения, было выявлено 36% больных с диагнозом эссенциальная гипертензия. Избыточный вес и малоподвижный образ жизни характерен для половины респондентов, причем, среди уже имеющих диагноз гипертонической болезни распространенность несколько выше – 54%. Велика и распространенность вредных привычек (курение продолжительностью более 10 лет, употребление алкоголя), более выраженная у «гипертоников». Среди других факторов риска зафиксированы отступления от здорового питания – повышенное употребление поваренной соли, регулярное употребление в пищу продуктов быстрого питания, а также наличие частых стрессовых ситуаций.

Повышение артериального давления выше 140/90 мм.рт.ст. отмечало 40% студентов-респондентов. Распространенность всех поведенческих факторов риска также достаточно велика, от 11%до 43%, при этом необходимо обратить внимание на более высокие цифры некоторых факторов риска. Так, например, употребляют алкоголь больше 4 раз в месяц 41% студентов, частые стрессы испытывают 43%, регулярно питаются фаст-фудом 42%, более рекомендованного ВОЗ количества соли в день употребляют 43% анкетированных.

Проверка гипотезы с применением критерия хи-квадрат Пирсона показала, что отсутствие и наличие гипертонической болезни зависит от исследуемых факторов.

**Заключение.** Полученные результаты не противоречат имеющимся в литературе, укладываясь в концепцию значимости многих факторов для развития артериальной гипертензии, причем настораживает факт распространенность факторов риска среди лиц молодого возраста.

Н.Н. Мухиддинова

## **СЕМЬЯ – ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННЫХ НАВЫКОВ ПО ЗОЖ У ДЕТЕЙ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева, М.М.Мирзаева*

---

**Актуальность.** Результаты последних исследований подтверждают, что в современном высокотехнологичном обществе необходимо будет уде-

лять гораздо больше внимания ЗОЖ (здоровому образу жизни), физическому развитию человека, поскольку становится все меньше стимулов для естественного движения. Ребенок должен расти здоровым, сильным, крепким, выносливым. Хорошие физические данные обусловлены тем образом жизни, который ведет семья.

**Цель исследования.** Современный человек живет в экономно построенных квартирах, темп современной жизни вынуждает часто пользоваться личным или городским транспортом, получать информацию с помощью радио, телевидения, Интернета – все это требует крепкого здоровья. Учеба и сидячая работа обуславливают необходимость двигательной компенсации, требуют развития навыков ЗОЖ.

**Материалы и методы исследования.** Формирование здорового образа жизни должно начинаться с рождения ребенка для того чтобы у человека уже выработалось осознанное отношение к своему здоровью. Условия, от которых зависит направленность формирования личности ребенка, а также его здоровье, закладываются в семье. То, что прививают ребенку с детства и отрочества в семье в сфере нравственных, этических и других начал, определяет все его дальнейшее поведение в жизни, отношение к себе, своему здоровью и здоровью окружающих. Поэтому родители должны сами воспринять философию ЗОЖ и вступить на путь здоровья. Существует правило: "Если хочешь воспитать своего ребенка здоровым, сам иди по пути здоровья, иначе его некуда будет вести!".

**Результаты и их обсуждение.** Понятие о здоровом образе жизни включает в себя много аспектов. Во-первых, соблюдение режима дня. В детском саду режим соблюдается, а вот дома не всегда. Необходимо объяснить детям, что нужно рано ложиться и рано вставать. И неукоснительно соблюдать это правило. Во-вторых, это культурно-гигиенические навыки. уметь правильно умываться, знать, для чего это надо делать. Вместе с детьми необходимо рассматривать ситуации защиты от микробов. В-третьих, культура питания. Необходимо рассказать детям, что нужно есть больше овощей и фруктов, т.к. в них много витаминов А, В, С, Д, в каких продуктах они содержатся и для чего нужны. Витамин А – морковь, рыба, сладкий перец, яйца, петрушка. Важно для зрения. Витамин В – мясо, молоко, орехи, хлеб, курица, горох (для сердца). Витамин С – цитрусовые, капуста, лук, редис, смородина (от простуды). Витамин Д – солнце, рыбий жир (для косточек). В-четвертых, это гимнастика, физзанятия, занятия спортом, закаливание и подвижные игры. От степени развития естественной потребности ребенка в движении во многом зависит развитие двигательных навыков, памяти, восприятия, эмоции, мышления. Поэтому очень важно обогащать двигательный опыт ребёнка.

**Выводы.** Основной задачей для родителей является: формирование у ребенка нравственного отношения к своему здоровью, которое выражается в желании и потребности быть здоровым, вести ЗОЖ. Ребёнок должен осознавать, что здоровье для человека важнейшая ценность, главное условие достижения любой жизненной цели, и каждый сам несет ответственность за сохранение и укрепление своего здоровья. В этом ничто не может заменить авторитет взрослого.

К.А. Низовцев, Е.В. Якимович, Н.С. Семенихина  
**К ПРОБЛЕМЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

*Кафедра гигиены и экологии, Новосибирский государственный медицинский университет, ФБУН Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора  
Научный руководитель: д.м.н., доцент Г.И. Крашенинина,*

---

**Актуальность:** ввиду тенденции к увеличению количества пациентов с неотложной неврологической симптоматикой в последние годы, гигиеническая оценка условий труда среднего медицинского персонала является основной задачей на пути к повышению интеллектуальной и физической эффективности, психологической резистентности работников данной сферы.

**Цель исследования:** провести гигиеническую оценку условий труда и оценить психоэмоциональное состояние среднего медицинского персонала в отделении неотложной неврологической помощи.

**Материалы и методы:** на базе отделения неотложной неврологической помощи была проведена гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности при помощи прибора «ТКА-ПКМ 09 Люксметр-яркомер-пульсметр», оценка показателей микроклимата метеометром «МЭС-200А», оценка тяжести труда в течение рабочей смены. Также были использованы данные анкетирования. Для гигиенической оценки полученных показателей с нормативными значениями использовались следующие документы: СП 2.1.3678-20, СанПиН 1.2.23685-21, Р 2.2.2006-05 «Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». Параллельно и независимо от вышеперечисленных исследований выполнялся анализ эмоционального состояния работников с применением опросника «Профессиональное выгорание» Н.Е. Водопьяновой, Е.С. Старченковой.

**Результаты и их обсуждение:** по показателям естественной освещенности в рабочих помещениях (палата, процедурная) условия труда были от-

несены к допустимому классу, на посту медицинской сестры были классифицированы как вредные.

При оценке показателей микроклимата выявлено полное соответствие условий труда допустимому классу для данного объекта исследования. При гигиенической оценке тяжести условий труда установлено, что несмотря на соответствие физической динамической нагрузки и перемещения в пространстве по вертикали – оптимальному классу условий труда, превышение показателей по параметрам «рабочая поза», «наклоны корпуса» и «перемещение в пространстве по горизонтали» дают основание отнести работу медицинских сестер к вредному классу условий труда в соответствии с «Руководством, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критериями и классификацией условий труда».

**Результаты анкетирования** для выявления степени профессионального выгорания свидетельствуют о прямом отрицательном влиянии условий труда на психологическое здоровье, а также о снижении мотивации к качественному выполнению своих должностных обязанностей.

**Выводы:** исследование показало, что условия труда медицинских сестер данного отделения по ряду таких показателей как освещенность непосредственно на рабочем месте и тяжесть труда относятся к вредному классу, влияют также на психоэмоциональное состояние персонала, что ведет к снижению эффективности оказываемой медицинской помощи.

Е.А. Никитина

## **АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

*Кафедра гигиены и экологии человека.*

*Восстановительной медицины. Спортивной медицины.*

*Волгоградский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н. И. А. Молодцова*

---

**Актуальность.** Пандемия новой коронавирусной инфекции повлекла за собой кардинальные изменения в клиническую практику учреждений здравоохранения и потребовала мобилизации всех имеющихся ресурсов.

Эмоциональное выгорание понимается как профессиональный кризис, связанный с работой в целом, а не только с межличностными взаимоотношениями в процессе ее. Выгорание можно приравнять к дистрессу (тревога, депрессия, враждебность, гнев) в его крайнем проявлении и к тре-

твей стадии общего синдрома адаптации – стадии истощения. Выгорание – не просто результат стресса, а следствие неуправляемого стресса.

В настоящее время, эмоциональное выгорание в период пандемии covid-19, имеет особое значение среди кругов медицинского персонала, т. к. именно этот социальный сектор в настоящее время испытывает влияние усиливающихся стрессогенных факторов.

**Цель исследования.** Актуализировать проблему эмоционального выгорания медицинских работников в период пандемии COVID-19 на основе анализа научной литературы.

**Материалы и методы.** Методы теоретические. Анализ и синтез полученных знаний, санитарно-гигиеническое описание.

**Результаты и их обсуждение.** Опыт предыдущих крупных эпидемий: атипичной пневмонии, гриппа H1N1, тяжелого острого респираторного синдрома (SARS) в 2003 г., ближневосточного респираторного синдрома (MERS) в 2012 г., лихорадки Эбола в 2014 г. показывает, что кроме непосредственного ущерба здоровью и жизни населения, социально-политического и экономического ущерба эпидемии наносят значительный ущерб психическому здоровью населения, эмоциональному выгоранию и наиболее уязвимой его части, находящейся на передовом крае борьбы с опасными инфекциями – медицинскому персоналу. Медицинская социальная группа (врачи, медсестры, лаборанты, санитары, технические и административные работники, водители скорой помощи и т. п.) оказывается в зоне риска по острым, отсроченным и хроническим негативным последствиям для психического здоровья из-за пандемии COVID-19 и карантинных мероприятий.

В начале пандемии, в силу своей недостаточной компетентности медицинские работники были в растерянности, так как приходилось совершать ряд ошибок в лечении больных, что влекло за собой, большое количество осложнений и летальных исходов. Это связано с тем, что мнения по поводу лечения значительно расходились.

Все происходящие сегодня события в мировом масштабе, обусловленные пандемией, влекут за собой изменения в жизни людей, что влечет за собой значительное влияние на эмоциональное состояние населения, в особенности, медицинских работников, которые, находясь в эпицентре событий, принимают на себя мощнейшие удары со всех сторон.

**Выводы.** Исходя из анализа научной литературы, можно сделать вывод о необходимости разработки алгоритма обследования медицинских работников, работающих в «красной» (грязной) зоне, для диагностики эмоционального выгорания.

М.В. Никитина<sup>1,2</sup>, Н.А. Соловьянова<sup>2</sup>

## **КОМБИНИРОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТОВ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И АНТИБИОТИКОВ В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ПТИЦЕФАБРИКЕ**

*Кафедра гигиены и экологии, Новосибирский государственный медицинский университет, Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Новосибирская область*  
*Научные руководители: к.б.н., доц. И.С. Андреева<sup>2</sup>,  
к.б.н., доц. Е.К. Емельянова<sup>1,2</sup>*

---

**Актуальность.** Птицеводство является весомой частью сельского хозяйства Российской Федерации, потому вопросы лечения и профилактики вторичных бактериальных инфекций остаются насущным в настоящее время. Так, чрезмерное и бесконтрольное применение антибиотиков приводит к их неэффективности и формированию антибиотикорезистентности. Использование антибактериальных препаратов совместно с экстрактами высших растений сможет повысить производительность птицефабрик, что скажется на количестве и в последующем качестве продукции данных фабрик.

**Цель исследования.** Изучение комбинированного действия антибиотиков и экстрактов высших растений против патогенных изолятов, выделенных из материалов птицефабрики.

**Материалы и методы.** В качестве тест-штаммов использовали *Salmonella enteritidis* №№ 5660, 5561, 6103, 5498, 4455, выделенные из материалов птицефабрики (помет, подстилка). Действие антибиотиков определяли диско-диффузионным методом с применением 8 препаратов в концентрации (мкг/диск): ампициллин (10), ампициллин/сульбактам (10/10), амоксициллин/клавуанат (20/10), цефтриаксон (30), цефотриксим (30), цефатаксим (30), гентамицин (10), ципрофлоксацин (5) производства НИЦФ (Россия), при высеве культур на агаризованную среду ГРМ-агар (ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Россия) без добавления и с добавлением водных экстрактов высших растений в соотношении 4:1. Водные экстракты растений *Mentha piperita*, *Salvia foliae*, *Melissae officians*, *Chamerion angustifolium*, *Cómarum palústre*, *Filipenduli ulmarii*, *Glycyrrhizae radices*, *Chelidonii majoris*, *Utricae folia*, *Origani herba*, *Trifolium praténse*, *Millefolii herba*, *Taraxaci radices*, *Polygonum avicularis* готовили на водяной бане в соотношении растительного сырья и дистиллированной воды 1:10.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования выявлен высокий синергический эффект действия антибиотиков совместно с экстрактами некоторых исследуемых растений. В качестве примера эффективного действия следует отметить экстракт спорыша птичьего (*Polygonum avicularis*), усиливающий активность ампициллина на штаммы *S. enteritidis* 4455, 6103:

зоны угнетения роста штаммов увеличились с 10 мм (среда без растительного экстракта) до 16 мм. Действие препарата ампициллин/сульбактам, также увеличилось: зона лизиса штамма *S. enteritidis* 5660 увеличилась с 0 мм до 15 мм, штамма *S. enteritidis* 5561 – с 12 мм до 20 мм. Препарат амоксициллин/клавуанат с растительным экстрактом спорыша птичьего более эффективно действовал на штаммы *S. enteritidis* 5660, 5561, 6103, 5498 (зона лизиса выросла с 8–15 мм до 19–23 мм). Цефтриаксон на среде с экстрактом спорыша птичьего также эффективнее, чем в контроле действовал на штаммы *S. enteritidis* 5561, 6103, 5498, 4455. Показано аналогичное действие на тест-штаммы сальмонелл гентамицина, цефритриаксона и в вариантах с другими антибиотиками в сочетании с экстрактами шалфея лекарственного (*Salvia foliae*) и душицы обыкновенной (*Origan herba*).

**Выводы.** Исследуемые высшие растения пригодны для использования в птицеводстве для повышения эффективности действия антибактериальных средств в виде водных экстрактов или разработанных препаратов на основе фракций активных соединений.

И.Т. Отажонов

## **РАСПРОСТРАНЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ СРЕДИ ФЕРМЕРСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: Г.К.Усманова, А.А. Минаваров*

---

**Актуальность.** В настоящее время отмечается рост заболеваемости мочекаменной болезнью среди населения, особенно среди фермеров, занятых физическим трудом.

**Цель исследования.** Провести анализ данных опроса среди фермеров, на основе которых в последствии можно будет принять меры по предупреждению заболеваемостью мочекаменной болезнью.

**Материалы и методы исследования.** Проведен опрос среди фермеров, проживающих в Пахтаабадском районе Андижанской области республики Узбекистан.

**Результаты и их обсуждение.** Медицинские осмотры, проведенные среди членов семей более 2478 фермеров, проживающих в Пахтаабадском районе Андижанской области, а также анализ, полученный в результате опроса, показывают, что:

из общего числа мужчин у 412 из 1270 была диагностирована мочекаменная болезнь, что составляет 32,4% всего населения;

из 1208 обследованных женщин заболевание диагностировано у 387, что составляет 32,0%;

Общее количество диагностированных заболеваний среди общей численности населения 2478 человек составило 799 человек, заболевание выявлено у 32,2% населения.

При по возрасту анализу мочекаменной болезни самый высокий показатель был обнаружен у фермеров в возрасте от 31 до 49 лет.

**Вывод.** В целях предупреждения распространения мочекаменной болезни среди фермеров необходимо изучить условия жизни, социальный статус, режим питания, вредные привычки и состав питьевой воды, а также принять меры по предупреждению других сопутствующих заболеваний.

И.Т. Отажонов, М. Махмудова

## **СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева, М.М. Мирзаева*

---

**Актуальность.** В значительной мере качество стационарной медицинской помощи зависит от сестринских кадров, их профессиональной подготовленности, мотивации деятельности, удовлетворенности своим трудом, правильной расстановки и рационального использования.

**Цель исследования.** Безусловным резервом повышения качества медицинских услуг населению является правильная организация работы медицинского персонала среднего звена. На качество медицинской помощи населению влияет не только обеспеченность территории медицинскими кадрами, но и социально-демографическая характеристика медицинских кадров. Выявлен ряд факторов негативно влияющих на качество работы медицинского персонала, многие из которых связаны с профессиональной деятельностью.

**Материалы и методы исследования.** Нами использованы социологические методы исследования, которые позволяют получить адекватную качественную оценку образа жизни. С этой целью было проведено анкетирование среднего медицинского персонала на базе центральной районной больницы села.

Проанализированы данные опроса 60 медсестёр, которые ответили на вопросы, касающиеся сторон их жизни, бытовых условий, отношения к специальности, оценки условий труда. Анкета содержала 48 вопросов.

**Результаты и их обсуждение.** Опрошенный сестринский персонал состоял в основном из молодых женщин в возрасте от 20 до 30 лет (48,3%). Доля лиц от 31–40 лет составила 11,7%, от 41–50 лет – 28,3% , 51 и старше – 11,7%.

Анализ семейного положения показал, что не состоят в зарегистрированном браке 43,3% медсестер, замужем – 48,3%, разведены – 8,4%.

По должности медсестры распределились следующим образом: 99,3% – медсёстры и 6,7% – акушерки. По стажу работы распределение респонденток следующее: у 91,7% – стаж до 3 лет, у 5,0% – от 3 до 5 лет и у 3,3% – свыше 6 лет. Около половины (45%) средних медицинских работников стационара имеют первую и вторую категорию, 21,7% – высшую и 33,3% – не имеют категорию.

Большинство опрошенных (78,3%) средних медицинских работников довольны и удовлетворены своей профессией и лишь 21,7% – не довольны. Работают по совместительству 43,3% респонденток, из них в этом учреждении 38,3% и в другом учреждении – 61,7%.

На вопрос «Имеются ли необходимые условия для Вашей работы в отделении?» респонденты ответили следующим образом: 28,4% – необходимые условия имеются, 38,3% – не все условия имеются и 33,3% – условий нет.

В результате исследования также выявлено, что 46,7% респондентов первоочередным для повышения эффективности и улучшения качества работы сестринского персонала считают повышение оплаты труда и улучшение материального положения, 33,3% - улучшение условий труда, технического оснащения рабочих мест, улучшение обеспечения инструментами и лекарствами, 20% – необходима квалификация.

**Выводы.** Умение среднего медицинского персонала работать на компьютере и в Интернете создаёт существенный потенциал рационализации труда медицинского персонала, в частности, в создании и внедрении электронного документооборота и в первичном звене здравоохранения.

И.Т. Отажонов, И. Муйдинов, О. Муминов

## **ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДПЕРСОНАЛА СЕЛЬСКИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева, А.А.Минаваров*

---

**Актуальность темы.** В условиях социально-экономических преобразований, в период интенсивного развития здравоохранения деятельность среднего медицинского персонала ПМСП должна соответствовать меняющимся требованиям, предъявляемым населением к качеству оказания медицинской помощи, организации работы персонала. В значительной мере качество стационарной медицинской помощи зависит от сестринских кадров, их профессиональной подготовленности, мотивации деятельности, удовлетворенности своим трудом, правильной расстановки и рационального использования.

**Цель исследования.** Изучить пути улучшения деятельности среднего медперсонала сельских медицинских учреждений согласно социологического опроса.

**Материал и методы исследования.** С этой целью было проведено анкетирование среднего медицинского персонала сельских учреждений области. Проанализированы данные опроса 60 средних медицинских работников женского пола.

**Результаты и их обсуждение.** Значительное влияние на качество трудовой жизни оказывает удаленность учреждений здравоохранения от места проживания сотрудников. Так, по результатам анкетирования на дорогу к рабочему месту уходит у 50% средних медицинских работников до 30 минут, у 26,7% – от 30 до 60 минут и свыше 60 минут – у 23,3%.

В результате исследования также было выявлено, что 46,7% респондентов первоочередным для повышения эффективности и улучшения качества работы сестринского персонала считают повышение оплаты труда и улучшение материального положения, 33,3% – улучшение условий труда, технического оснащения рабочих мест, улучшение обеспечения инструментами и лекарствами, 20% – необходима квалификация.

Медицинскими сестрами были указаны ряд производственных факторов, неблагоприятно воздействующих на их здоровье: психо-эмоциональные перегрузки испытывают 74,5%, воздействие химических препаратов 51,0%, физические перегрузки 47,1%. Нами изучено отношение среднего медперсонала ПМСП к повышению квалификации: больше половины (55%) считает, что надо постоянно повышать квалификацию, 16,7% – время от време-

ни надо повышать квалификацию и 28,3% – не обязательно повышать квалификацию. На основании полученных данных можно предположить, что медицинские сестры при выполнении своих профессиональных обязанностей самостоятельны в определенных границах, ответственны, высоко оценивают свою роль в общем труде.

Составленный нами рейтинг факторов, снижающих привлекательность труда медицинских сестер, выглядит следующим образом: первое место – несоответствие заработной платы тяжести и интенсивности труда (70,4%); второе – низкая материально-техническая база, недостаточная обеспеченность инструментарием, лекарствами, предметами медицинского назначения, большая доля ручного труда (18,8%); третье – чрезмерная физическая нагрузка (7,8%); четвертое – равнодушное отношение общества к проблемам медицинских работников и низкий престиж профессии медсестры в обществе (3,0%).

**Выводы.** Изучение мнения медсестер первичного звена сельского здравоохранения позволяет определить приоритетные направления улучшения их работы и оперативно принимать меры по устранению недостатков.

Т.Е. Прокопович, А.А. Соколов

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

*Кафедра гигиены и экологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова,  
ст. преп. Н.С. Федянина*

---

**Актуальность.** Тревожные расстройства являются самыми распространенными заболеваниями среди части популяции, перманентно подверженной стрессам, представляют самую распространенную группу психических расстройств в мире. Так, за последние 30 лет, распространенность тревожных расстройств была выше, чем других психических расстройств (включая аффективные расстройства и зависимости), с распространенностью в населении 6,7 % в течение года и 12,9 % в течение жизни. Тревожность рассматривается как свойство личности, тесно связанное с ее устойчивостью к стрессовым ситуациям, как форма адаптации организма в условиях острого или хронического стресса. В контексте краткой сущности стресса (дисбаланс между требованиями и возможностями) изучение стресса, тревожности, психического здоровья представляет собой весьма насущную проблему.

**Цель исследования** – изучить тревожные расстройства среди студентов высших учебных заведений города Новосибирска.

**Материалы и методы.** Для оценки распространенности тревожных расстройств был использован тест Спилбергера-Ханина, который позволяет измерить тревожность как свойство личности (личностная тревожность) и как состояние, связанное с текущей ситуацией (ситуативная тревожность). В исследовании на добровольных началах приняли участие 1056 будущих специалистов трех направлений – медицинское (59%), техническое (23%), гуманитарное (18%) на протяжении всего периода образования (1–4, 5 и 6 курсы. Два последних – только студенты-медики)

**Результаты и их обсуждение.** Анализ результатов выявил высокую распространенность тревожности в студенческой среде – у 61,4% зафиксирован высокий уровень личностной тревожности. Большая распространенность среди будущих медиков (70,8% против 43,25% у «гуманитариев» и 54% у «технарей») вполне объяснима с позиции специфики медицинской деятельности и, соответственно, особенностей образовательного процесса. Изучение динамики показало наличие заметного снижения доли студентов, имеющих высокий уровень тревожности, на 2 курсе. Подобная динамика характерна как для всей выборки, так и для каждой из групп. Более высокая тревожность первокурсников обусловлена адаптационным периодом, который протекает по-разному, но практически всегда с наличием нарушений психического здоровья, каждый студент переживает субъективные трудности начального периода профессионального образования, сталкивается с проблемами профессионального самоопределения, правильности профессионального выбора. Усиление тревожности к концу обучения обусловлено, прежде всего, проблемами будущего трудоустройства, а также предстоящей государственной аттестацией. Что касается обучающихся в медицинском ВУЗе, то распространенность высокого уровня личностной тревожности с 4 по 6 курс практически одинакова – 73%. Высокий уровень личностной тревожности служит предпосылкой формирования подобной ситуативной тревожности, что подтверждается результатами проведенного исследования – 52% всей выборки студентов имеет высокий уровень ситуативной тревожности с описанной выше характеристикой.

**Заключение.** Превалирование студентов, обладающих высоким уровнем как личностной, так и ситуативной тревожности, более высокая распространенность среди будущих медиков позволяют предполагать высокий риск развития тревожных расстройств. Низкий и средний уровень не нуждаются в коррекции, а высокая тревожность может быть причиной невротического конфликта, эмоционального срыва и психосоматических заболеваний. Надо иметь в виду и вероятность усугубления в процессе профессиональной деятельности, особенно в ее начале.

Г.Н. Роман

## **ВЛИЯНИЕ СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ ДИЕТЫ НА УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНА КРОВИ**

*Кафедра гигиены и экологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н. доцент В.Н.Семенова, ст.преп. Н.С. Федянина*

---

**Актуальность.** Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), среди развитых стран мира Россия занимает первое место по сердечно-сосудистой заболеваемости (ССЗ) и смертности. Одна из главных причин этой тенденции – несвоевременное выявление и лечение так называемых факторов риска. На сегодняшний день установлено более 200 ФР, в разной степени обусловленных образом жизни. Результаты исследований Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины показывают наличие тех или иных ФР у значительной части населения России. В перечне ФР одно из ведущих мест занимает питание.

В настоящее время не вызывает сомнений важнейшая роль нарушений спектра липидов и липопротеидов в патогенезе атеросклероза и ИБС и вклад этих показателей в смертность от ССЗ. Значительная доля необходимого холестерина синтезируется в организме (тонкий кишечник, печень), а недостающее количество «импортируется» из продуктов питания.

**Цель исследования** – проверить гипотезу о влиянии питания на уровень общего холестерина крови, липопротеинов высокой и низкой плотности.

**Материалы и методы.** В исследовании на добровольных началах участвовало 30 человек в возрасте от 20 до 30 лет, М:Ж=1:1.5. Суть эксперимента заключалась в изменении рациона питания. Изучаемый рацион по своим характеристикам приближен к т.н. средиземноморской диете (СрД). Понятие СрД не регламентировано определенным перечнем продуктов, не существует единой СрД (кухня греков отличается от итальянской, как французская от испанской), но есть единые принципы, которые наглядно отображаются в так называемой пирамиде здорового питания. Длительность эксперимента – 30 дней. Контролируемые показатели – субъективная характеристика, ИМТ, содержание уровня общего холестерина, липопротеинов высокой и низкой плотности, определенных с помощью биохимического анализа крови.

**Результаты.** Анализ результатов выявил значительное и статистически достоверное снижение уровня общего холестерина, однако уровень липопротеинов высокой и низкой плотности изменился незначительно. Для

выяснения роли исходного состояния жирового обмена на возможность его изменения мы сформировали из числа испытуемых две группы, по 15 человек, достоверно отличающиеся по содержанию холестерина и его фракций. Рациональное питание в течение месяца снизило изучаемые показатели, причем снижение было более выраженным в группе с изначально повышенным уровнем.

По данным эксперимента видно, что более значимые изменения произошли с уровнем общего холестерина, так как диета не является строго специфичной, а рассчитана на снижение употребления животных жиров.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования доказали возможность снижения уровня общего холестерина крови у лиц с неотягощённым кардиологическим и эндокринологическим анамнезом и, как следствие, снижение риска возникновения атеросклероза и ишемической болезни сердца.

О.И. Савван

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова, преп. А.Э. Степанова*

---

**Актуальность.** Влияние мобильных телефонов всегда будет актуальным вопросом, особенно в современных условиях широкого использования дистанционных технологий обучения. Помимо положительного вклада в формирование когнитивных функций это чревато снижением физиологической потребности в общении и двигательной активности, повышением рисков здоровью, прежде всего связанных с формированием избыточной массы тела, ожирением, заболеваниями сердечно-сосудистой и нервной систем.

**Цель исследования.** Оценка влияния использования мобильных телефонов на здоровье школьников.

**Материалы и методы.** Анкетирование 392 учеников средних классов города Новосибирска.

**Результаты исследования.** Основной целью опроса было определение отношения учеников к ограничению использования мобильных устройств в стенах общеобразовательных организаций в соответствии с МР 2.4.0150-19 "Методические рекомендации об использовании устройств мобильной связи в общеобразовательных организациях". По результатам ан-

кетирования большинство учеников, 67%, положительно относятся к данным мерам, учитывая, что запрет касается использования только непосредственно во время учебных занятий, отрицательную позицию данный вопрос вызвал у 28%. Также было определено, что непосредственно на занятиях мобильный смартфон использует небольшое количество детей - 13%, большинство все-таки пользуется мобильным во время перемен – 78%, и только 9% учеников стараются вообще не использовать смартфон в стенах школы. Анализ ответов респондентов на вопрос о длительности пользования гаджетом вне школы показал, что 42% детей используют смартфон более двух часов в день, 39% в среднем 1–2 часа, и только каждый пятый, 20%, использует смартфон менее 1 часа дома. При этом 39% учеников уверены, что у них нет зависимости от гаджета, 45% не замечали за собой привязанности к мобильному смартфону, а 16% школьников чувствуют, что не могут находиться без смартфона долгое время. Основной целью использования гаджетов у школьников является доступ в интернет, в частности, соцсети, 66%. Определено, что 76% респондентов проводят время перед сном со смартфоном, при этом 17% из них испытывают проблемы с засыпанием или отмечают дискомфорт во время сна. Ответы школьников на вопрос о субъективных ощущениях при длительном использовании мобильного телефона подтверждают мнение членов Российского национального комитета по защите от неионизирующих излучений о возникновении расстройств, таких как ослабление памяти, снижение концентрации внимания, раздражительность, нарушение сна.

**Заключение.** Введенные Методические рекомендации по ограничению использования в общеобразовательных организациях мобильных устройств учащимися позволяют снизить время использования школьниками мобильных устройств и предупредить развитие заболеваний, связанных с гиподинамией, нарушением опорно-двигательного аппарата, а также повысить коммуникативные способности, что имеет огромное значение не только для здоровья самих школьников, но и будущих поколений. Помимо этого целесообразно рассмотреть вопрос о рекомендациях родителям по ограничению использования гаджетов перед сном.

В.В. Сарычев

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ГИПОВИТАМИНОЗОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОЗОВ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ**

*Кафедра гигиены и экологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет,*

*Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены*

*Научные руководители: д.м.н., профессор И.И. Новикова,*

*д.м.н., доцент Г.И. Крашенинина, к.м.н. С.П. Романенко*

---

**Актуальность.** Проблемы заболеваемости детей и подростков, а также населения в целом во многом определяются дефицитом витаминов и микроэлементов. Эта проблема во многом определяется климатическими факторами для жителей Арктической зоны и территорий, приравненных к ней. Естественные биоресурсы, характерные для данной территории, богаты большим спектром минеральных веществ и витаминов, однако в организованном питании они практически не используются. До настоящего времени не проводились токсиколого-гигиенические исследования в данном направлении, не разрабатывались рецептуры блюд и технологические карты к ним.

**Цель исследования.** Восполнение дефицита витаминов и микроэлементов в питании жителей Арктической зоны за счет использования инновационных рецептур блюд, включающих в качестве ингредиентов естественные биоресурсы.

**Материалы и методы.** В качестве материалов исследования служили сухие концентраты Беломорских водорослей (*Laminaria digitata*). Исследование содержания в них витаминов и микроэлементов проводили с использованием методов высокоэффективной жидкостной хроматографии. Биодоступность витаминов и микроэлементов изучалась в эксперименте на лабораторных животных (белые крысы линии Вистар). Технологическая обработка рецептур проводилась с оценкой химического состава и органолептических свойств блюд.

**Результаты и обсуждение.** В ходе исследования было установлено, что в состав изучаемого субстрата входят йод, селен, марганец, цинк, кальций, магний, калий, натрий, фосфор, витамины В1, В2, D, позволяющие обеспечить суточную потребность в витаминах и микроэлементах при включении их в количествах, не ухудшающих органолептические свойства блюд при условии их правильного подбора (рыбные, мясные рубленые блюда, многокомпонентные гарниры). В эксперименте на животных была подтверждена высокая усвояемость витаминов и микроэлементов, достигающая 90% и более, при полном отсутствии каких-либо негативных реак-

ций, также был выявлен эффект ускорения процессов основного обмена, что крайне актуально в части профилактики формирования избыточной массы тела и ожирения. В ходе исследования были разработаны инновационные рецептуры блюд, в состав которых входят включения *Laminaria digitata*, отработана рецептура производства творога.

**Выводы.** Включение данных рецептур в типовые меню в организованных коллективах во многом решит проблему гиповитаминозов и микроэлементозов, столь характерных для жителей Арктической зоны.

Е.Ю. Слесарева, К.А. Шкудрова

## **ГИГИЕНИЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ГРАЖДАН С НЕДОСТАТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ ПРИЗЫВЕ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ В РАЙОНАХ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Кафедра гигиены и экологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: к.м.н., доцент Н.А. Галузо,  
преподаватель А.А. Бакаев.*

---

**Актуальность.** Известно, что среди призывников ежегодно выявляются лица с недостаточностью питания и дефицитом массы тела. Причины, приводящие к формированию недостаточной массы тела, могут быть различными, в том числе и нарушение питания в связи с недостаточным потреблением основных пищевых нутриентов.

**Цель исследования.** Провести гигиеническую оценку здоровья граждан при призыве на военную службу для обоснования методов профилактики недостаточной массы тела.

**Материалы и методы.** Использовался медико-статистический метод: оценка результатов медицинского освидетельствования граждан при призыве на военную службу в 2021 году по статьям расписания болезней. Приказ МВД России от 18.12.2012 N 1111 (ред. от 17.12.2015) О некоторых вопросах продовольственного обеспечения военнослужащих внутренних войск МВД России и некоторых других категорий лиц.

**Результаты и их обсуждение.** По результатам исследования сохраняется высокая доля юношей, у которых, при призыве на военную службу, выявлены заболевания. В 2021 году их число составило 8 % от числа освидетельствованных. Обращает на себя внимание, что у каждого 10-го заболевшего диагностировалось впервые только на призывной комиссии.

Состояние пониженного питания (категория Б) у 20% будущих воен-нослужащих, отправленных в армию выявлено преимущественно в трех районах НСО (Тогучин, Болотное, Мошково).

Проведённая оценка стандартного пайка показала, что в рационе снижено количество белков животного происхождения, низкий процент продуктов, содержащих железо, а количество углеводов превышает на 7,6%. Витамины А и β- каротина в 2 раза меньше рекомендуемых значений.

**Вывод.** Для укрепления здоровья военнослужащих, предотвращения заболеваний в условиях учебной и боевой деятельности необходимо оптимизировать рацион военнослужащих, путем введения продуктов лечебно-профилактического назначения в продовольствованные пайки для различных контингентов армии России.

Е.М. Созина

## **ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

*Средняя школа № 154, Самара*

*Медицинский университет «Ревиз», Самара*

*Научный руководитель: к.б.н., доцент Е.В. Антипов*

---

**Актуальность.** Оценка качества питьевой воды представляет актуальную задачу. Загрязнение источников питьевой воды является одной из главных экологических проблем всех промышленно развитых стран. Обнаружение в питьевой воде токсичных химических веществ проводится с целью снижения риска развития у населения экологически зависимых заболеваний и улучшения качества жизни людей.

**Цель** – провести химико-токсикологическое исследование питьевой воды путем определения катионного и анионного состава.

**Материал и методы.** Оценка качества воды проводилась в один и тот же день. Вода отбиралась по ГОСТ Р 56237-2014 из следующих источников: 1) вода, пропущенная через фильтр «Аквафор»; 2) вода из водомата «Vodogobot»; 3) вода из системы горячего водоснабжения (ГВС) Промышленного района г. Самары; 4) вода из системы холодного водоснабжения (ХВС) Промышленного района г. Самары; 5) вода из системы ХВС Кировского района г. Самары; 6) вода из системы ХВС Советского района г. Самары. По стандартным методикам определяли примерное содержание  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$ .

**Результаты.** В воде, взятой из фильтра «Аквафор Кристалл», найдены сульфат-анионы (100–500 мг/л), хлорид-анионы (1–10 мг/л), катионы:  $\text{Fe}^{3+}$  (0,05–0,4 мг/л),  $\text{Ca}^{2+}$  (1–10 мг/л).

Вода из водомата «Vodorobot» содержала хлорид-анионы (1–10 мг/л), что может указывать на очень высокую степень очистки воды из этого источника, лишившей ее важнейших макроэлементов.

В воде, взятой из системы ГВС Промышленного района г. Самары, были выявлены сульфат-анионы (1–10 мг/л), хлорид-анионы (1–10 мг/л), а также катионы кальция (30–100 мг/л).

Такие же количества идентичных анионов обнаружены в воде из системы ХВС Кировского района.

Вода из систем ХВС Промышленного и Советского районов г. Самары содержала сульфат-анионы (1–10 мг/л), хлорид-анионы (1–10 мг/л), катионы кальция (10–30 мг/л).

Ионы  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$  в пробах не были обнаружены, кроме ионов  $\text{Fe}^{3+}$  из фильтра в пределах допустимых концентраций.

#### **Выводы.**

1. Проведен качественный химический анализ питьевой воды и выявлены ориентировочные концентрации сульфат-ионов, хлорид-ионов, катионов кальция и трехвалентного железа.

2. Показано, что ни в одной из проб не содержатся токсичные для здоровья ионы свинца, двухвалентного железа, марганца и аммонийных ионов, следовательно, вода из всех изученных источников не представляет угрозы для здоровья человека и может быть использована для питья и приготовления пищи.

Г.А. Сохибова, И. Камолов

### **РОЛЬ ПАЦИЕНТОВ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева,  
М.М. Мирзаева, Г.К. Усманова*

---

**Актуальность.** Одним из основных критериев качества медицинской помощи для пациента является проявление милосердия по отношению к нему со стороны медицинского персонала. Проявление милосердия в труде медицинской сестры многогранно и включает в себя: умение проявить деликатность, вовремя сказать доброе слово; умение откликнуться на прось-

бу пациента; уважать чувства верующих. Огромное значение имеет умение общаться медперсонала с пациентами, умение психологически подготовить пациента к предстоящей процедуре или манипуляции, объяснить для чего это проводится и какую пользу принесёт здоровью пациента.

**Цель исследования** – анализ и сравнительная оценка удовлетворенности пациентов качеством труда медицинского персонала стационарных учреждений города.

**Материал и методы исследования.** При изучении удовлетворенности пациентов качеством труда медицинского персонала стационара использована разработанная нами специальная анкета, включающая 25 вопросов, касающихся как профессиональных, так и личностных качеств. В анонимном анкетировании приняли участие 30 пациентов, обслуживаемых в стационарных медицинских учреждениях города.

**Результаты исследования.** Не последнюю роль во взаимоотношениях медсестер и пациентов играют личностные характеристики медсестер. По мнению пациентов, «хорошая» медсестра должна обладать такими качествами, как внимательность (53,3%), исполнительность (26,7%) и отзывчивость (20%). На вопрос: «Доверяете ли Вы вашей медсестре?» наибольшее число опрошенных ответили утвердительно и назвали отношение медсестер к пациентам дружелюбным (73,3%). Качество работы среднего медперсонала первичного звена в значительной степени зависит от профессионального мастерства медсестер, их дисциплинированности и добросовестности. 16,7% опрошенных профессионализм медсестер оценили как очень высокий, как хороший – 30%, как удовлетворительный – 36,7%, как неудовлетворительный – 16,6%. 50% палатных медсестёр, при оказании медицинской помощи, по мнению больных, ведут себя свободно, без волнений, 40% – волнуются и малоразговорчивы, а 10% – делают процедуры с безразличием. При выяснении отношений среднего медперсонала к пациентам отмечено следующее: 33,3% медсестёр относятся с человечностью и ответственностью, 30% – скрывают свои эмоции, 20% – с гневом и грубостью проводят манипуляции, 16,7% – без внимания со спокойствием. Пациенты провели оценку отношения к назначениям врача медсестёр и в результате получены следующие данные: больше половины среднего медперсонала (53,3%) выполняют беспрекословно все назначения врача; 20% – спокойно, без особых пререканий; 16,7% – грубо, не сдвигаясь с места и 10% – с большим вниманием и уважением. 60% пациентов ожидает своевременности выполнения процедур средним медперсоналом. 66,6% медсестёр воспринимают критику со стороны пациентов спокойно, внимательно, с учётом и исправлением ошибок; 30,1% – проявляют гнев и грубость, а 3,3% – не придают значения. На вопрос: «Что препятствует хорошей работе медсестры?» – 50% пациентов ответили, что препятствует большая нагрузка, 26,6% – несоответствующая характеру работы зарплата; 10% – большая нагрузка и не-

соответствующая характеру работы зарплата, 6,7% – личные качества, 6,7% – затруднились ответить.

**Выводы.** Вопросы врачебной этики и медицинской деонтологии имеют важное значение и сегодня. Медицинский персонал амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений должен неукоснительно соблюдать эти нормы поведения.

Е.Д. Степанов, Е.Р. Ширяева

## **ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ Г. НОВОСИБИРСКА**

*Кафедра гигиены и экологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова, преп. А.Э. Степанова*

---

**Актуальность.** Проблема профессионального выгорания (далее ПВ) медицинского персонала широко распространена во всем мире. Некоторые западные исследователи отмечают около 39% случаев, когда врачи оказывались нетрудоспособными из-за ПВ. Всемирная организация здравоохранения называет профессиональный стресс болезнью XXI века. Неслучайно в резолюции 16-го Российского Национального Конгресса с международным участием «Профессия и здоровье» (2021 год) указано «продолжить исследования, связанные с диагностикой и профилактикой состояния профессионального выгорания...».

**Цель исследования.** Проанализировать уровень ПВ сотрудников медицинских учреждений г. Новосибирска.

**Материалы и методы.** В качестве методики выбран опросник «Профессиональное (эмоциональное) выгорание», авторы К. Маслач и С. Джексон, в адаптации для медицинских работников Н.Е. Водопьяновой. Статистический анализ полученных данных производился с использованием программы “Statistica-7.0”. Зависимость между двумя переменными вычисляли по коэффициенту корреляции (Спирмен) и методу ANOVA. Результаты считались достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

Исследование проходило на базе двух учреждений: терапевтического и паллиативного отделений ГОНКТБ (1 группа) и гинекологического отделения ГКБ № 25 (2 группа). Было обследовано 24 человека, среди которых 100% – женщины. Средний возраст респондентов –  $44,54 \pm 11,91$  г.

**Результаты и их обсуждение.** Интегральный индекс выгорания у лиц 1-ой группы составил  $0,34 \pm 0,14$ , у 2-ой  $0,28 \pm 0,09$ . Показатели по субшкале “эмоциональное истощение” составили  $20,93 \pm 7,73$  в 1-ой группе и

19,9±4,38 у 2-ой группы; по субшкале “деперсонализация” соответственно 10,14±6,5 и 4,9±3,9; а по субшкале “редукция профессионализма” 36,64±6,27 и 37,2±7,2.

Выявлена отрицательная корреляция (-0,469,  $p < 0,05$ ) между показателями деперсонализации и редукции профессионализма, а также положительная корреляция (0,442,  $p < 0,05$ ) между возрастом и показателем деперсонализации. Это может быть обусловлено тем, что с возрастом медицинские работники чаще формально выполняют свои профессиональные обязанности без личной вовлеченности и сопереживания пациенту, что непосредственно влияет на редукцию их профессионализма, негативное отношение к своей работе, а также интегральный индекс выгорания. Наиболее сильную корреляционную связь между субшкалами и интегральным индексом выгорания показала субшкала “редукция профессионализма” (-0,755,  $p < 0,05$ ). Однако достоверной корреляционной связи между возрастом и интегральным индексом ПВ не было.

**Выводы.** Вероятнее всего пусковым механизмом развития ПВ является деперсонализация, высокий уровень которой влияет на развитие редукции профессионализма, что в свою очередь приводит к ПВ. При этом сотрудники ГОНКТБ в большей степени подвержены выгоранию, что вероятно обусловлено особенностями профессиональной деятельности в силу специфики пациентов. Участникам исследования предложен комплекс мероприятий для предотвращения профессионального выгорания.

А.Э. Степанова

## О ПРОБЛЕМЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ

*Кафедра гигиены и экологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доцент В.Н. Семенова*

---

**Актуальность.** Характеристики здоровья/нездоровья становятся важными индикаторами качества жизни. Соответственно приобретает актуальность проблема корректного измерения этих характеристик.

**Материал и методы** – на основе общелогических методов познания (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, аналогия) представить характеристику имеющихся в литературе, используемых в практической деятельности здравоохранения подходов к интегральной оценке здоровья

**Результаты.** Сложности обусловлены рядом причин. Во-первых, сложность, неоднозначность понятия «здоровья». Как известно, выделяют здоровье отдельного человека, индивидуальное здоровье; групповое здоро-

вье (здоровье социальных, этнических групп, населения; административных территорий); общественное здоровье (здоровье общества в целом и его отдельных субпопуляций). Кроме этого, «Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а .... » (ВОЗ). В связи с этим существующие подходы можно, в упрощенном виде, разделить на две группы: а) – с демографическим уклоном, с более выраженным социально-экономической составляющей. Поиски и совершенствование методов такого измерения стали важным направлением демографических исследований с 1960года (ОПЗЖ, DFLE, DALYs.). В 1971 году ВОЗ сформулировала требования к интегральным показателям оценки здоровья населения. К основным демографическим показателям состояния здоровья населения, помимо продолжительности жизни, относят смертность, младенческую смертность, рождаемость, заболеваемость. Данная информация необходима для принятия эффективных управленческих решений, в том числе и в сфере здравоохранения. б) Диагностика здоровья требует комплексной оценки субъективного состояния человека и объективного состояния жизнеспособности его организма, т.е. объективного динамического состояния, в основе которого лежит гармоничное соотношение взаимосвязанных функций и структур. До настоящего времени не выработаны достаточно точные и надежные критерии, позволяющие однозначно оценить уровень индивидуального здоровья. И хотя предложено немало различных методик оценки и прогнозирования физического здоровья человека. В настоящее время разработано большое количество методик индивидуального интегрального показателя здоровья, однако пока еще не выработаны достаточно точные и надежные критерии, позволяющие однозначно оценить уровень индивидуального здоровья. Определение группы здоровья при проведении профилактических осмотров, диспансеризации включает всесторонне изучение индивидуума. Большое внимание уделяется изучению адаптационных возможностей организма, оценке биологического возраста. Во-вторых, с учетом доминирующей профилактической направленности медицины информация должна иметь прогностический характер (оценка риска, в том числе и профессионального, расчет вероятности развития ХНИЗ). В-третьих, знания о факторах риска изменений здоровья, комплексном\сочетанном воздействии, зависимость от уровня и продолжительности требует их качественной и количественной, причем комплексной\интегральной оценки. Работа в данном направлении гигиенистами проводится давно и имеются некоторые наработки и даже достижения.

**Заключение.** Все известные модели оценки здоровья населения \человека имеют те или иные недостатки. Значимость решения этой проблемы как в теоретическом, так в практическом плане требует продолжения поиска, разработки и внедрения более совершенных моделей интегральных по-

196

казателей оценки здоровья, в том числе и прежде всего, с использованием математического моделирования.

Х. Турсунов, Ш. Ахмаджонов  
**ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ АКТИВНОСТИ  
СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева,  
С.С. Халмирзаева, А.А.Минаваров*

---

**Актуальность.** Медицинские сестры и акушерки играют важную и все возрастающую роль в повышении возможностей сообществ, помогая им развивать свои ресурсы и потенциал, решении нынешних проблем первичного звена, а также в оказании высококачественной, эффективной, доступной для всех и непрерывной медицинской помощи, направленной на удовлетворение меняющихся потребностей населения. Изучение состояния здоровья медицинских сестер в настоящее время актуально, т.к. с одной стороны повышается их роль и значение, как в реформировании здравоохранения, в выполнении приоритетных национальных проектов, так и в решении масштабных задач социально-экономического переустройства общества, составной частью которого они являются, а с другой – повышаются требования к состоянию их здоровья в связи с интенсификацией труда.

Для успешного управления и использования в полном объеме знаний, умений и навыков медицинских сестер необходимы сохранение здоровья и профилактика заболеваемости этого контингента, большую часть которого составляют женщины.

**Цель исследования.** Изучить медицинскую активность медсестёр на основании саморегистрации заболеваний, перенесенных в данном году.

**Материал и методы исследования.** Анкетирование 60 медицинских сестер проведено на базе городской детской больницы в 5-ти педиатрических отделениях. Анкеты содержали вопросы, касающиеся деятельности среднего медперсонала и вопросы социально-гигиенического характера.

**Результаты и их обсуждение.** 52,9% обследованных средних медицинских работников в год 1 и более раз находились на больничном листе, а 47,1% – не находились на больничном листе. У 84,2% респонденток имели место острые заболевания, из них 74,5% болели 1–2 раза в год, а 9,7% – болеют свыше 2 раз в год. Половина обследованных (50,9%) занимается са-

молечением острых заболеваний, 31,5% – обращаются к врачу, а 17,6% – не лечатся.

У 43,3% обследованных имеются хронические заболевания, у 51,9% – не имеются, а 4,8% – не знают о наличии у них хронических заболеваний.

На вопрос: «В течение скольких лет страдаете хроническим заболеванием?» получены у респондентов следующие ответы: до 1 года – 79,3% и свыше 1 года – 20,7%. 25,4% респонденток связывают хроническое заболевание с профессией, 30,5% – не знают, с чем связано заболевание и 44,1% – не связывают с профессией.

На вопрос: «С чем связан не выход на больничный лист?» больше половины 60,7% считают, что заболевание не опасное и выход на больничный лист не обязателен, 22,5% считают, что выход на больничный лист может быть связан с потерей работы и 16,8% связывают с трудностями при получении больничного листа. Все обследованные ежегодно 1 и более раз проходят медицинский осмотр.

На вопрос: «Какие оздоровительные мероприятия проводятся в Вашем учреждении сотрудникам, страдающим хроническими заболеваниями?» 43,1% медсестер ответили, что со стороны администрации улучшаются условия труда, 29,4% – организовано диетическое питание сотрудникам, 8,8% – проводят бесплатное лечение хроническим больным, 18,7% ответили, что никакие мероприятия не проводятся.

**Выводы.** Особенностью изучаемого контингента является традиционно низкая медицинская активность, которая проявляется в приверженности к самолечению.

Д.А. Умурзакова, Н. Мухиддинова

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВРАЧЕБНОГО ПЕРСОНАЛА МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ВБИ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный  
медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева, Г.К. Усманова*

---

**Актуальность.** В определенных типах стационаров медперсонал подвергается высокому риску заражения различными инфекционными заболеваниями, в том числе гепатитом В и С, ВИЧ-инфекцией. Это отделения реанимации и гнойной хирургии, отделения ВИЧ-инфекции, гемодиализа, станции переливания крови и др. Правильная организация труда играет важную роль в выполнении профессиональных обязательств.

**Цель исследования.** Нами использованы социально-гигиенические методы исследования, которые позволяют получить адекватную качественную оценку деятельности врачебного персонала по профилактике ВБИ.

**Материал и методы исследования.** С этой целью было проведено анкетирование врачей многопрофильной клиники. Проанализированы данные опроса 88 врачей.

**Результаты исследования.** Выявление инфекционных заболеваний в отделениях респонденты связывают в 31,8% – неполный сбор эпиданамнеза медперсоналом, в 20,4% – отсутствием экспресс методов диагностики, в 16,0% – безответственность медперсонала приёмного отделения. Нами проведен анализ выполнения функций врачебным персоналом, которые не входят в круг их прямых обязанностей. 62,5% респондентам приходится редко, 5,7% – постоянно, 2,3% – периодически выполнять функции не входящие в круг прямых обязанностей, значит в 70,5%- приходится выполнять дополнительные работы ( $P<0,05$ ). Удовлетворяют санитарно-гигиенические условия труда (шум, вентиляция, освещение, санитарное состояние) вполне 47,7% респондентов, частично – 44,4%, затруднились ответить – 4,5%, не удовлетворяют – 3,4%, т.е. основную массу медперсонала(92,1%) условия удовлетворяют ( $P<0,01$ ). Организация трудового процесса стационаров имеет ряд особенностей, связанных с применением высокотехнологичной медицинской аппаратуры, круглосуточным режимом работы и непосредственным контактом с лекарственными средствами, химическими веществами, инфекционными агентами. Согласно опроса респондентов, структура профессиональных вредностей, с которыми сталкивается врачебный персонал такова: психоэмоциональные перегрузки – 50,0%, несколько факторов вместе – 19,3%, бактериологические вредности – 12,5%. воздействие химических (в основном дезинфицирующих) препаратов – 10,3%, физические перегрузки – 3,4% и нет – 4,5%. Т.е. врачи в 95,5% случаях сталкиваются с профессиональными вредностями ( $P<0,01$ ). Для повышения эффективности и улучшения качества противоэпидемической работы респонденты отметили: повышение обеспечения инструментарием, лекарствами (18,2%), улучшение технического оснащения рабочих мест (17,2%), повышение оплаты труда (11,3%), укрепление дисциплины (3,4%), улучшение взаимоотношений между медперсоналом, администрацией (1,1%), улучшение качества профессионального образования (1,1%). Врачи указали, что на повышение эффективности противоэпидемической работы сестринского персонала влияет профессиональная компетенция (35,2%), организованность (27,3%), качество противоэпидемической работы (5,7%). Респонденты дали оценку методам снижения ВБИ: 21,6% – соблюдение санитарных норм уборки, стерильность и одноразовые инструменты – 14,8%, мытьё рук – 6,8% и др.

**Выводы.** Анализ характеристики мер профилактики ВБИ выявил, что в 36,3% – это компетентность медперсонала по госпитальной инфекции, в 17,8% – СИЗ, в 9,1% – современное оборудование и реактивы, в 5,7% – контроль над пациентами и их родственниками, в 4,5% – улучшение условий работы медперсонала, в 29,5% – несколько вместе.

Г.Ш. Фозилжонова

## **ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПОДХОД – ИСТОЧНИК АКТИВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева, М.М.Мирзаева*

---

**Актуальность.** Переориентация цели высшего медицинского образования повлекла за собой изменение стратегии образовательной деятельности и сейчас на смену стратегии обучения приходит стратегия развития. Сущность интерактивного обучения в современном медицинском образовании – это обучение «у постели больного», интегрированное с инновационными областями смежных наук.

**Цель исследования.** Требования к профессиональной подготовке и личностным качествам врача и провизора постоянно повышаются, и чтобы им соответствовать инновационное развивающее обучение учитывает ряд существенных организационно-методических аспектов.

**Материал и методы исследования.** В процессе профессионального обучения студенты должны приобретать компетентностный опыт, а для этого педагогу необходимо опираться на имеющийся у студентов опыт и уровень развития.

**Результаты исследования.** Преподавателям медицинского вуза необходимо мотивировать студентов, как к освоению конкретной дисциплины, так и развивать интерес к продолжению обучения в будущем, а для этого сам процесс учения должен стать интересным. Поскольку развивающее обучение возможно только при самостоятельных усилиях обучающихся, то возникает необходимость одновременного обучения студентов методам, техникам, навыкам самообразования. Инновационная образовательная стратегия развития подразумевает и изменение ролевых позиций преподавателя и студентов. Соответственно педагоги сотрудничества преподаватель при проведении занятий остаётся ведущим, но сознательно отказывается от традиционной информативно-контролирующей функции в учебном взаимодействии, а обеспечивает активизацию познавательного интереса и

устремлений студентов за счёт организации эффективной учебной деятельности для каждого студента. Новая образовательная стратегия вызвала к жизни и новые тактические подходы к её реализации, обусловила потребность в активных и интерактивных методах обучения. В качестве способов активизации обучения исследователи выделяют: – проблемность, взаимообучение, исследование, индивидуализацию и самообучение, механизм самоконтроля и саморегулирования; – создание условий для новых и более высоких форм мотивации, к которым относят стремление к самоактуализации своей личности, или мотив роста по А. Маслоу: овладение студентами современными эффективными средствами для реализации своих установок на активное освоение новых видов деятельности, знаний и умений; интенсификацию умственной работы учащегося как за счет более рационального использования времени учебного занятия, так и за счёт более эффективно общения студента с преподавателем, обучающихся между собой.

**Выводы.** Существенным условием реализации основных образовательных программ подготовки специалиста становится широкое использование в образовательном процессе высшей медицинской школы активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся. Основными характеристиками выпускника медицинского вуза становятся его компетентность и мобильность, что обуславливает смещение акцента при изучении учебных дисциплин на собственно процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента.

Х.У. Халилов, М.Р. Салиева

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННЫХ НАВЫКОВ ПО ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У ШКОЛЬНИКОВ**

*Кафедра общей гигиены, Андижанский государственный  
медицинский институт, Республика Узбекистан  
Научные руководители: к.м.н., доцент М.Х. Салиева,  
М.М.Мирзаева, М.М.Мамажанова*

---

**Актуальность.** Важнейшей частью системы образования является обеспечение здоровья детей и полноценной возможности учиться. Как показывают различные исследования, образование и здоровье – неотделимы. Структура и условия учебной среды играют такую же важную роль, как и человеческий фактор.

**Цель исследования.** Формирование представлений детей о здоровье, гигиеническое воспитание и обучение, развитие осознанной мотивации здорового образа жизни (ЗОЖ) на основе формирования жизненных навыков.

**Материал и методы исследования.** В процессе воспитания детей и подростков уже с раннего возраста им необходимо прививать навыки здорового образа жизни, что поможет предотвратить риск нежелательных последствий и преждевременную смерть. Для охвата детей и молодежи такого рода образовательными услугами важно использовать не только школу, но и внешкольные учреждения.

**Результаты исследования.** Образование в области здоровья, основанное на привитии навыков, представляет собой подход к созданию или внедрению ЗОЖ и условий на основе знаний, отношений и навыков с использованием познавательного опыта с акцентом на методике совместного участия. Жизненные навыки представляют собой способность к адаптации и практике положительного поведения, что позволяет людям эффективно решать проблемы и преодолевать трудности повседневной жизни (определение ВОЗ). Жизненные навыки включают в себя группу психосоциальных компетенций и навыки межличностного общения, помогающие людям принимать информированное решение, решать проблемы, мыслить критически и творчески, эффективно общаться, строить здоровые взаимоотношения, сопереживать, справляться с жизненными проблемами и вести здоровый и продуктивный образ жизни.. Образование в области здоровья, основанное на привитии жизненных навыков, основано на важном и эффективном содержании и широком участии или методах интерактивного преподавания и обучения и можно включать в школьный учебный план по-разному: в качестве обязательного предмета в расширенный учебный план; может рассматриваться в контексте вопросов, связанных с охраной здоровья и социальными аспектами; в рамках гуманитарных дисциплин или вводиться в качестве внеклассной программы. Однако, независимо от того, где оно будет проводиться, все учителя и другой школьный персонал должны принимать активное участие в рамках своих предметов в санитарном образовании школьников на основе привития навыков с тем, чтобы закрепить этот процесс в школьной среде. В формировании жизненных навыков можно использовать следующие инновационные технологии: • Обсуждения в классе • Метод "мозговой атаки" • Демонстрация и практика под руководством инструктора • Ролевая игра • Работа в маленьких группах • Учебные игры и имитация/моделирование • Конкретные ситуации • Рассказы • Дебаты • Практическая отработка жизненных навыков, характерных для конкретного контекста, с другими участниками • Аудиовизуальные виды работ, на-

пример, искусство, музыка, театр, танцы • Вычерчивание карты решений и дерева проблем.

**Выводы.** Получение знаний, умений и навыков на основе образования подобно вакцинации против болезней. Образование с целью обеспечения здоровья – важный компонент любого образования, равно как и программы общественного здравоохранения. Такое образование защищает молодёжь как от поведенческих, так и экологических угроз, дополняет и поддерживает политику, услуги и изменения в состоянии окружающей среды.

# ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ И КОСМЕТОЛОГИЯ

---

Г.А. Айвазян, Р.С. Бежецких, Е.В. Пушкарев  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИССЕМИНИРОВАННОЙ  
ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОЙ САРКОМЫ КАПОШИ  
У МУЛЬТИМОРБИДНОГО ПАЦИЕНТА**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. А.А. Хрянин*

---

**Актуальность.** Саркома Капоши (СК) – многоочаговая злокачественная опухоль сосудистого происхождения с преимущественным поражением кожных покровов и вовлечением внутренних органов. До развития эпидемии ВИЧ-инфекции СК считалась редкой опухолью. В условиях нарастающей иммуносупрессии ВИЧ-ассоциированная СК имеет тенденцию к более тяжелому течению, генерализации и сопровождается поражением висцеральных органов, приводя к гибели больных.

**Цель исследования.** Презентация клинического случая и выявление предикторов летального исхода у пациента с ВИЧ-ассоциированной СК.

**Материалы и методы.** Ретроспективное исследование истории болезни пациента Б., находившегося в Центре по профилактике и борьбе со СПИД с клиническим диагнозом: ВИЧ-инфекция, стадия вторичных заболеваний 4В, фаза прогрессирования, на фоне отсутствия АРВТ. Саркома Капоши, генерализованная форма. Двусторонняя пневмония. Дыхательная недостаточность 2–3 степени. Хронический вирусный гепатит С. ЦМВ-инфекция, латентная форма.

**Результаты и их обсуждение.** Из анамнеза пациента Б., 36-и лет, известно, что он состоял на учете по ВИЧ-инфекции, но антиретровирусную терапию (АРВТ) не получал. Употреблял инъекционные наркотики. Находился в исправительном учреждении ФСИН по статье 228 УК РФ (незаконное приобретение и хранение наркотиков), где был положительный контакт по туберкулезу. Госпитализирован в 2016 г. с жалобами на затрудненное дыхание, повышение температуры, потливость в ночное время, высыпания

на коже туловища и слизистых оболочках, слабость. Данные лабораторных исследований: в общем анализе крови анемия смешанного генеза, тромбоцитопения, синдром ускоренного СОЭ, лейкоцитоз; умеренный иммунодефицит (иммунограмма: CD4 – 369 кл/мкл, CD8 – 1659 кл/мкл, ИРИ 0,22); AntiHCV+; ВГЧ-8+; ЦМВ+. Рентгенограмма грудной клетки: множественные очаги малой интенсивности в верхних и нижних легочных полях с обеих сторон на фоне ячеисто деформированного легочного рисунка и полостных образований. Позже туберкулезное поражение легких исключено фтизиатром. Несмотря на проводимую этиопатогенетическую и симптоматическую терапию в отделении интенсивной терапии у больного наблюдалась отрицательная динамика течения основного заболевания, с нарастанием дыхательной недостаточности и через 20 дней зафиксирована биологическая смерть. При проведении патологоанатомического и гистологического исследований описана морфология множественных очагов СК легких. К предикторам летального исхода у пациента следует отнести мультиморбидность, фульминантное развитие СК лёгких, нарастающую анемию, прогрессирующую тромбоцитопению, лейкоцитоз, гематокрит <30%. Кроме того, возможно предположить формирование воспалительного синдрома восстановления иммунитета на фоне инициированной АРВТ.

**Выводы.** Клинический случай демонстрирует стремительное течение ВИЧ-ассоциированной СК с поражением легких у мультиморбидного пациента. Клинический случай свидетельствует об отсутствии корреляции между кожными и висцеральными проявлениями СК. Лёгочная форма СК встречается редко, но часто приводит к летальному исходу.

Ж.Е. Амренова

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КАРЦИНОИДНОГО ПАПИЛЛОМАТОЗА КОЖИ ГОТТРОНА**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н, доцент Е.Ю. Склянова*

---

**Актуальность.** Карциноидный папилломатоз кожи Готтрона - предраковое поражение кожи, характеризующееся псевдокарциноматозной гиперплазией эпидермиса в виде папилломатозных бородавчатых разрастаний и вегетаций. Впервые описан в 1932 г. немецким дерматологом Г.А. Готтронном как самостоятельное заболевание. В зоне риска мужчины в возрасте от 40 до 85 лет. Тема представляет теоретический и практический интерес, по-

тому что данная патология встречается редко, и этиология заболевания не изучена.

**Цель исследования.** Описать клинический случай карциноидного папилломатоза кожи Готтрона как редкой дерматологической патологии.

**Материалы и методы.** Проведен анализ данных современной литературы, ретроспективное исследование истории болезни и проспективное исследование пациента с карциноидным папилломатозом кожи Готтрона.

**Результаты и их обсуждение.** Больной Г., 63 лет, обратился к дерматологу с жалобами на наличие на коже голени ран с гнойным отделяемым.

Из анамнеза заболевания известно, что в течении нескольких лет периодически наблюдался у дерматолога с диагнозом «Истинная экзема». Получал лечение с положительным эффектом, самостоятельно использовал народные средства. В мае 2020 года перенес пневмонию. С декабря 2020 года неоднократно получал лечение с диагнозом «Хроническая вегетирующая пиодермия, распространённая форма». Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь 2 степени. Артериальная гипертензия III степени, риск 3. Гипертоническая кардиомиопатия. Атеросклероз аорты. Остеохондроз, ожирение 2 степени.

Патологический процесс локализуется симметрично на коже голени. На фоне застойной эритемы и инфильтрации имеются множественные папулы до 1,5 см, склонные к слиянию. Часть элементов покрыты серозно-геморрагическими корками, в очагах наблюдаются бородавчатые вегетации. В бороздах между папулезными разрастаниями густой клейкой экссудат с неприятным запахом. Отмечается выраженная отечность голени и стоп, явления лимфостаза. Ногтевые пластинки первых пальцев стоп поражены по дистальному типу, формируется подногтевой гиперкератоз. Результаты общего анализа крови свидетельствуют о анемии (эр. –  $4,39 \cdot 10^{12}/л$ , Hb 107 г/л). В биохимическом анализе крови отмечено увеличение уровня СРБ (18,08 мг/л). Результаты гистологического исследования: в эпидермисе папилломатозная гиперплазия с гиперкератозом и паракератозом, скопление распадающихся нейтрофилов и депозитами сыворотки в роговом слое. В коже увеличено количество профилей тонкостенных сосудов, неполный фиброз с отеком, небольшие периваскулярные и интестициальные скопление плазмочитов и лимфоцитов.

На основании клинической картины и данных гистологического исследования был верифицирован клинический диагноз: карциноидный папилломатоз кожи Готтрона.

**Выводы.** Представленный случай интересен и как пример редкой патологии кожи, и как иллюстрация возможной карциноидной трансформации хронических дерматозов.

А.В. Демченко

## **ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА В ДЕРМАТООНКОЛОГИИ**

*Кафедра медицинской генетики и биологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. Ю.В. Максимова*

---

**Актуальность:** многие типы кожных поражений, связанных с ТС, развиваются в раннем детстве или при рождении и прогрессируют. Осведомленность врачебного сообщества о поражениях кожи, связанных с ТС, имеет решающее значение для обеспечения ранней диагностики и терапии, что значительно повышает качество жизни пациента.

**Цель исследования:** обзор и сравнительный анализ статистических данных по туберозному склерозу, доказательство ведущей роли врача – дерматолога в ранней постановке диагноза ТС.

**Материалы и методы:** была собрана статистика по всем случаям заболевания туберозным склерозом в НСО. Проведен анализ данных с учетом половой принадлежности, возраста, неврологической и дерматологической симптоматики. Данные обработаны с использованием программы Microsoft-exel.

**Результаты и их обсуждение:** в Новосибирской области зарегистрировано 52 пациента с диагнозом «Туберозный склероз», из них 25 мужского пола (48%), 27 женского пола (52%), в возрасте от 0-18 – 28 пациентов (53%), в возрасте после 18 лет – 24 пациента (47%). Большие и малые признаки в разном сочетании, связанные с проявлениями на коже и ее придатками: ангиофибромы лица, пятна конфетти, гипопигментацию, участки «шагреновой кожи», выявлены у 52 пациентов (100%). Пациенты с изменениями центральной нервной системы составляют 36 больных - 69% от общей группы.

Корреляции между заболеваемостью и половой принадлежностью не выявлено. Большой процент детей среди заболевших свидетельствует о ранней манифестации и повышении качества диагностики. Выраженность кожных симптомов и отсутствие изменений ЦНС в 31 % случаев показывает важность роли врача-дерматолога в постановке диагноза и дальнейшей маршрутизации пациента.

**Выводы:** статистические данные заболеваемости ТС по Новосибирской области совпадают с общемировой статистикой заболеваемости. На основании обработанных данных можно подтвердить ведущую роль врача-дерматолога в ранней первичной диагностики туберозного склероза.

Е.Ю. Галанцева, Е.Н. Ковач, Е.Г. Агеева  
**ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ  
ДИАГНОСТИКИ БУЛЛЁЗНЫХ ДЕРМАТОЗОВ**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор О.Н. Позднякова*

---

**Актуальность.** Буллезные дерматозы – заболевания кожи, сопровождающиеся образованием пузырей, очень разнообразны как по клинической картине, так и по этиологии. Настоящий клинический случай, представленный мономорфным появлением пузырей, быстро вскрывающихся с образованием эрозий, является сложным для дифференциальной диагностики, так как протекает нетипично, осложнён вторичной инфекцией и мог изменить своё течение на фоне сердечно-сосудистой патологии.

**Цель исследования.** Описание буллезного дерматоза с нетипичным клиническим течением у больного с острым инфарктом миокарда.

**Материалы и методы исследования.** Данные клинического осмотра, анамнеза, первичной медицинской документации и лабораторных методов исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Пациент Г. 70 лет, в декабре впервые отметил пятно под левой лопаткой, которое сопровождалось зудом. Пятно увеличилось в диаметре, на его фоне образовался пузырь, который быстро вскрылся с образованием эрозии. В течение недели процесс распространился на нижние конечности и туловище. Обращался в несколько лечебных учреждений, был предположен диагноз буллезного пемфигоида, назначена антигистаминная и местная терапия. Так как эффекта от лечения не было, пациент повторно обратился к дерматологу для госпитализации. В этот же день развилась боль давящего характера за грудиной, была вызвана скорая медицинская помощь. С диагнозом острый коронарный синдром, осложненный кардиогенным шоком, был направлен в сосудистый центр, где была выполнена чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика. В период нахождения в отделении реанимации кожный процесс прогрессировал, элементы стали появляться на верхних конечностях, волосистой части головы и лице, в связи с чем однократно был введен Дексаметазон 8 мг в/в, наружно проводилась обработка элементов Фукорцином. Пузыри самопроизвольно эпителизировались, однако после выписки процесс вновь начал распространяться. После стабилизации кардиологического состояния пациент был госпитализирован в НОККВД. Кожный процесс имеет распространенный характер, представлен множественными эрозиями различного размера с четкими неровными границами. Большинство элементов покры-

то плотными серозными, гнойными и геморрагическими корками. Множественные пятна вторичной гиперпигментации. Слизистые оболочки чистые. Симптом Никольского отрицательный, краевой симптом Никольского положительный однократно в реанимации. По лабораторным данным в ОАК – эозинофилия, постгеморрагическая анемия, в биохимическом исследовании крови – повышение показателей мочевины, креатинина, триглицеридов, СРБ. По данным гистологического исследования патоморфологическая картина больше всего соответствовала гангренозной пиодермии. Была взята повторная биопсия с двух свежих эрозий, находится в работе. В мазках-отпечатках акантолитические клетки не найдены, обнаружены единичные эозинофилы. Окончательный диагноз не верифицирован. Комплексное лечение, включающее 8 мг/сут Дексаметазона, продолжается, свежих элементов на фоне ГКС не появлялось.

**Выводы.** Клинический случай демонстрирует течение буллёзного дерматоза, картина которого не укладывается в чёткие критерии дифференциальной диагностики основных пузырных дерматозов: истинной пузырчатки, пемфигоида Лёвера, герпетиформного дерматита Дюринга, буллёзной токсикодермии, что может предполагать паранеопластический генез.

С.А. Жаркомбаева, М.В. Жабина

## **КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. А.А. Хрянин*

---

**Актуальность.** Новая коронавирусная инфекция COVID-19, вызванная SARS-CoV-2, может поражать различные системы органов человека и имеет склонность к клиническому полиморфизму. Наиболее распространенными клиническими проявлениями COVID-19 являются повышение температуры тела, симптомы интоксикации, кашель, одышка, утомляемость, ощущение заложенности в грудной клетке, снижение обоняния и вкуса, реже – проявления со стороны желудочно-кишечного тракта: боли в животе, диарея, рвота. Помимо вышеперечисленных признаков у пациентов отмечаются кожные проявления коронавирусной инфекции, изучение которых необходимо для своевременной верификации диагноза. Кроме того, изучение кожных проявлений при COVID-19 актуально для дифференциальной диагностики с другими дерматозами.

**Цель исследования.** Провести систематический анализ современных публикаций, посвящённых кожным проявлениям при новой коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материалы и методы.** Для поиска научных статей использовалась база данных ELIBRARY, PubMed в период с ноября по декабрь 2021 г.

**Результаты и их обсуждение.** Согласно проанализированным литературным данным, у 12,5% – 20,4% пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 развиваются кожные проявления. Кожные проявления, встречающиеся при коронавирусной инфекции, можно условно разделить на шесть клинических групп: ангииты, токсикодермии, крапивницу, кореподобные сыпи, папуло-везикулёзные высыпания, папуло-сквамозные сыпи и розовый лишай. Кожные проявления при COVID-19 могут проявляться в различные сроки заболевания. Наиболее ранние кожные проявления отмечаются за три дня до постановки диагноза, наиболее поздние – спустя тридцать дней после выявления РНК коронавируса методом полимеразной цепной реакции в мазке из зева и носоглотки. Зависимость между тяжестью течения инфекции и степенью поражения кожных покровов не была выявлена, однако имеются данные о совпадении времени появления кожных элементов с повышением содержания С-реактивного белка в крови и другими симптомами ухудшения состояния пациента. Имеются некоторые теории возникновения кожных нарушений при COVID-19: развитие лимфоцитарного васкулита, индуцированного циркулирующими иммунными комплексами; активация клеток Лангерганса с проявлениями в виде расширения сосудов и спонгиоза; микротромбозы, приводящие к уменьшению притока крови к системе кожных микроциркуляторных сосудов и как следствие, связанное с гипоксией накопление в венозных сплетениях дезоксигенированной крови; воспалительная тромбогенная васкулопатия с отложением C5b9- и C4d-компонентов комплемента; связь гликопротеинов COVID-19 C4d- и C5b9- компонентов комплемента в сосудах микроциркуляторного русла кожи (развитие инфекционно-опосредованного ДВС-синдрома); лекарственная гиперчувствительность.

**Выводы.** В настоящее время пока не решен вопрос о природе возникновения кожных проявлений при новой коронавирусной инфекции. Морфологические элементы, появляющиеся на коже при COVID-19, разнообразны и имеют различные, не изученные полностью механизмы появления. Требуется дальнейшее накопление клинических наблюдений о кожных проявлениях при коронавирусной инфекции для возможности оценки диагностической и прогностической ценности полученных данных.

С.М. Каримов

**ОЦЕНИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕЛЯ «АЛЛОМЕДИН»  
У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ  
РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ПРОСТЫМ ГЕРПЕСОМ**

*Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан  
Научный руководитель: доцент С.Х. Юсупалиходжаева*

---

**Целью** которого было: оценить эффективность (терапевтическую эквивалентность) местного применения геля «Алломедин» (степень уменьшения объективных и субъективных симптомов) у пациентов, страдающих рецидивирующим простым герпесом, в сравнении с эффективностью терапии препаратами «Зовиракс» (крем) и «Фенистил Пенцивир» (крем);

**Материалы и методы.** В исследование был включен 51 пациент обоего пола от 20 до 71 года (средний возраст –  $40,7 \pm 2,1$  года): 16 мужчин и 35 женщин с клинически установленным диагнозом: «хронический рецидивирующий простой герпес». Генитальный герпес диагностировался у 16 (31,4%) больных: (7 мужчин и 9и 26 женщин). Все пациенты, участвующие в исследовании, имели обострение ГИ (не позднее 3 дня от начала рецидива). Среднее число обострений заболевания в год составило  $4,1 \pm 0,4$ . 98% больных предъявляли характерные жалобы (74,5% – на зуд в очаге, 47,1% – на боль и 68,6% – на жжение). В течение 2 месяцев до начала лечения и при данном обострении больные не принимали какие-либо противовирусные или иммуномодулирующие препараты, из исследования исключались пациенты с проявлениями острой респираторной инфекции, тяжелыми соматическими заболеваниями, женщины, имеющие беременность или в периоде лактации.

**Результаты и их обсуждение.** В процессе лечения у пациентов 1-й группы жалобы полностью регрессировали в среднем к  $3,7 \pm 0,4$  дню (за  $89,6 \pm 8,9$  часов), во 2-й группе – к  $4,6 \pm 0,5$  дню (за  $110,1 \pm 12,7$  часов,  $p > 0,1$ ), в 3-й группе – к  $5,5 \pm 0,6$  дню (за  $132,7^* \pm 14,0$  часов,  $p < 0,02$ ). На 2-м визите (на 3-й день) жалобы предъявляли 24 пациента (47,1% от всех наблюдаемых больных): зуд в очаге сохранялся у 33,3% (-41,2% по сравнению с визитом 1), боль в очаге – у 15,7% (-31,4%), жжение – у 15,7% (-52,9%). Из них в 1-й группе больных, имеющих жалобы, было 4 чел., (23,5%), что по сравнению с визитом 1 составило –70,6%. Во 2-й группе таких больных было 8 (47,1%,  $p > 0,1$ ), это –52,9% по сравнению с 1 визитом. В 3-й число таких больных составило 12 (70,6%\*,  $p < 0,01$ ), – 9,4% по сравнению с визитом 1. Значительная часть пациентов 1-й группы отмечала исчезновение зуда, жжения и боли в очаге воспаления уже в первые сутки лечения.

Все пациенты оценили переносимость назначенных препаратов для наружного лечения как хорошую. Никаких побочных местных и общих реакций не было зафиксировано. Пациентами 1-й группы было отмечено удобство применения геля «Алломедин» 2–3 раза в сутки (по сравнению с нанесением 5 раз в сутки крема «Зовиракс» и 8 раз в сутки крема «Фенистил Пенцивир») и его хорошие органолептические (косметические) свойства: прозрачность, не блестит после нанесения, в связи с чем его можно применять перед появлением в общественных местах.

**Заключение.** В ходе исследования по оценке эффективности и безопасности применения геля «Алломедин» в лечении рецидивов простого герпеса была выявлена его высокая эффективность и хорошая переносимость при наружном лечении даже в качестве монотерапии данного заболевания. Гель «Алломедин» быстро купирует субъективные ощущения и объективные проявления обострения герпетической инфекции, особенно при раннем начале лечения. В процессе терапии отмечен достоверно более ранний регресс жалоб, предъявляемых пациентами, чем при лечении кремом «Фенистил Пенцивир», и достоверно более быстрое уменьшение размеров высыпаний (по сравнению с лечением кремом «Зовиракс»). Препарат оказывает более выраженный эпителизирующий эффект, сокращает период образования и отпадения корочек (достоверное различие с обоими препаратами сравнения).

В.Ю. Коньшева

## **ОНИХОГРИФОЗ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА (НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор О.Б. Немчианова*

---

**Актуальность.** Около 10% пациентов дерматолога имеют патологию ногтевых пластинок различной этиологии. Одной из разновидностей онихогрифов является онихогрифоз – нарушение роста ногтевой пластины, чаще на стопах, клинически характеризующееся непрозрачным, желто-коричневым утолщением с сопутствующим грубым гиперкератозом, удлинением и изменением кривизны ногтя. Ноготь становится выпуклым, растет вверх, удлиняется за пределы верхушки пальца, загибается напоподобие птичьего когтя. Это приносит не только эстетический и психологический

дискомфорт, но и приводит к функциональным проблемам, трудностям при ходьбе и искусственным поражениям мягких тканей стопы. Деформация ногтевых пластин может являться частью симптомокомплексов псориаза, красного плоского лишая, ихтиоза. Другие причины онихогрифоза: а) травматизация конечностей, приводящая к нарушению кровообращения, трофическим расстройствам, на которые ногтевое ложе и матрица ногтя реагируют избыточным образованием быстро ороговевающих онихобластов; б) онихомикозы дерматофитной этиологии, которые при отсутствии лечения прогрессируют до значительных деформаций ногтевых пластин; в) системные заболевания внутренних органов, сопровождающиеся нарушением кровообращения, микроангиопатиями, снижением энергетических и обменных процессов в клетках кожи и ее придатков; г) факторы социального характера (пожилой возраст, отсутствие близких, деменция, бездомность, плохое зрение, заболевания ЦНС), снижающие качество гигиены и ухода за ногтями.

**Цель исследования.** Представить клинический случай онихогрифоза у пожилой пациентки в медико-социальном аспекте.

**Материалы и методы.** Данные осмотра и анамнеза пациентки.

**Результаты и их обсуждение.** Пациентка 82 лет обратилась с жалобами на деформацию ногтей на стопах, дискомфорт и боли при ходьбе. Из анамнеза известно, что впервые по этому поводу она обратилась к дерматологу в 2015 г., было проведено микроскопическое исследование, обнаружен мицелий гриба, поставлен диагноз «онихомикоз» и назначена системная антимикотическая терапия. Однако, со слов пациентки, от лечения она отказалась. Страдает сахарным диабетом 2 типа более 20 лет, принимает сахароснижающие препараты. Живёт одна, гигиенический уход за ногтями не проводит, объясняя это возрастными и физическими затруднениями. При осмотре: все ногтевые пластинки пальцев обеих стоп грязно-жёлтого цвета, длиной от 2 до 4 см, резко утолщены за счёт выраженного подногтевого гиперкератоза, деформированы, загнуты и перекручены. Поверхность ногтей выпуклая, неровная, со значительной продольной и поперечной исчерченностью. На коже пальцев стоп имеются признаки искусственных изменений вследствие травматизации деформированными ногтями. Кожа стоп сухая, с умеренным гиперкератозом и шелушением. На тыле обеих стоп визуализируются расширенные и извитые вены. Диагноз: онихогрифоз (L60.2).

Данные осмотра и анамнеза позволяют говорить о том, что у данной пациентки онихогрифоз развился вследствие комплекса причин: длительно существующий онихомикоз; нарушения трофического характера вследствие диабетической и возрастной микроангиопатии; а также факторы социального характера – пожилой возраст, одиночество, отсутствие близких, способных помочь в уходе за ногтями.

**Выводы.** Представленный клинический случай демонстрирует медико-социальный аспект такой тяжелой патологии ногтей как онихогрифоз у лиц пожилого возраста, для профилактики которого важна не только своевременная медицинская помощь, но и полноценный уход, позволяющий повысить качество жизни пациентов.

И.И. Марченко, О.М. Стрельцова,  
М.Ю. Романова, А.С. Часнык, Р.В. Герман

## **ДИФFUЗНЫЙ НЕЙРОДЕРМИТ КАК ВАРИАНТ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. О.Н. Позднякова*

---

**Актуальность.** Постковидный синдром (ПКС) – это признаки и симптомы, проявляющиеся в ходе или после инфекции, течение которой укладывается в клиническую картину COVID-19, и продолжается более 12 недель, если их нельзя объяснить другим, альтернативным диагнозом (Национальный институт здоровья Великобритании). ПКС проявляется примерно у каждого второго переболевшего взрослого и примерно у одного из пятидесяти детей. Его выявляемость выше у тех, кому потребовалась госпитализация, однако он может возникнуть и после слабых симптомов или бессимптомного течения болезни. Согласно описанию, данному ВОЗ, ПКС может проявляться через три месяца после болезни и длиться, как минимум, два месяца. К наиболее распространенным симптомам относятся усталость, затруднение дыхания, нарушение когнитивных способностей и ряд других. ПКС встречается в практике врача дерматовенеролога. Наиболее частыми его проявлениями являются крапивница, токсидермия, кореподобные сыпи, ангииты, папуло-сквамозные и везикулёзные сыпи, розовый лишай Жибера, постковидная алопеция. Описания диффузного нейродермита, как ПКС, в доступной отечественной и зарубежной литературе найти не удалось.

**Цель исследования.** Описание развития диффузного нейродермита, как редкого случая ПКС.

**Материалы и методы.** Клиническое наблюдение пациентки С. 74 лет с тотальным онихомикозом стоп и диффузным нейродермитом кистей и предплечий.

**Результаты и их обсуждение.** Впервые изменения ногтевых пластинок больная заметила в 2007 году, диагноз был подтвержден микроскопиче-

ским исследованием, однако полноценной терапии за эти годы она не получила, используя только противогрибковые препараты наружного действия в виде кремов. В сентябре 2020 года на кистях стали появляться зудящие пузырьковые высыпания, которые были расценены дерматологом, как проявления аллергии, назначены топические ГКС. Улучшения на фоне лечения пациентка не наблюдала. В ноябре 2020 года перенесла инфекцию COVID-19, на фоне терапии которой высыпания регрессировали, так как она включала системные ГКС. Через три дня после окончания лечения высыпания на кистях появились вновь и стали распространяться на предплечья. На консультацию к дерматологу была направлена в январе 2022 года ревматологом, у которого наблюдалась по поводу узелкового остеоартроза кистей, для исключения псориаза и склеродермии. Во время осмотра кожа кистей и предплечий диффузно инфильтрирована, лихенифицирована, выражена сухость, шелушение, трещины, дермографизм стойкий белый. Тотальный онихомикоз десяти ногтевых пластинок стоп. На фоне снижения иммунитета от инфекции COVID-19, а также усиления грибковой сенсибилизации, у пациентки произошло развитие диффузного нейродермита, который в настоящее время встречается достаточно редко и чаще, развившись в зрелом возрасте, протекает более распространённо. Предположить возможную роль микотической инфекции в развитии патологического процесса позволяет его необычная ограниченная локализация.

**Выводы.** Таким образом, помимо известных и частых проявлений ПКС, в клинической практике дерматолога встречаются другие заболевания, в частности, диффузный нейродермит, возникший, в данном случае, на фоне развития сенсибилизации к длительно существующему очагу грибковой инфекции, проявившемуся микозами до COVID-19 и изменившему своё течение на фоне снижения иммунитета в постковидный период.

М.В. Русских

## **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **«PERSONAL SEXUAL HEALTH 2.0» – СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ИППП И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. А.А. Хрянин*

---

**Актуальность.** В настоящее время важна первичная профилактика ИППП и ВИЧ-инфекции при работе с молодежью. Именно подростки и молодые люди являются одной из наиболее уязвимых групп риска в отноше-

нии данных инфекций. Современное поколение молодых людей формирует новую этику коммуникаций, а Интернет является для них основным источником информации в вопросах половой жизни. Однако информация, полученная из этих источников, не всегда является полной и достоверной.

**Цель.** Совершенствование методов первичной профилактики ИППП и ВИЧ-инфекции среди молодежи с использованием мобильного приложения для смартфонов.

**Материалы и методы.** Мобильное приложение («Personal Sexual Health») разработано в 2020 г. в рамках реализации гранта в форме субсидии в сфере научной и инновационной деятельности, предоставленной департаментом промышленности, инноваций и предпринимательства мэрии г. Новосибирска. При создании мобильного приложения учитывались ранее проведенные социологические исследования среди молодежи города Новосибирска (оценка уровня информированности по вопросам профилактики ИППП и ВИЧ-инфекции). Обновление версии мобильного приложения осуществлялось с использованием кроссплатформенной технологии Flutter SDK.

**Результаты.** Установлено, что молодые люди доверяют онлайн-информации и рассматривают Интернет как надежный источник рекомендаций по вопросам сексуального здоровья. В действительности Интернет является полезным инструментом для распространения достоверной информации о сексуальном здоровье и различных мероприятиях, направленных на профилактику ИППП и ВИЧ-инфекции. Концепция мобильного приложения «Personal Sexual Health» подразумевает повышение уровня информированности молодежи по вопросам профилактики ИППП и ВИЧ-инфекции. Информационная составляющая мобильного приложения «Personal Sexual Health» разработана с учетом ранее полученных результатов при социологическом опросе молодых людей в Новосибирске. Мобильное приложение доступно для скачивания в Google Play, с января 2021 года. За год работы мобильного приложения «Personal Sexual Health» его скачали более 500 пользователей, которые оставили большое количество положительных оценок. Обновленная версия мобильного приложения «Personal Sexual Health 2.0» для платформы Android, имеет улучшенный интерфейс, а также содержит новую рубрику, посвященную сексуальным нарушениям и их реабилитации. Кроме того, подготовлены информационные дизайн-макеты о мобильном приложении «Personal Sexual Health 2.0» для пациентов, посещающих и лечебно-профилактические учреждения.

**Выводы.** Использование цифровых платформ и новых социальных медиа становится все более популярным в области здравоохранения, особенно среди подростков и молодежи. «Personal Sexual Health 2.0» – впервые созданное мобильное приложение в России, которое посвящено сексуаль-

ному здоровью и первичной профилактике среди молодежи, разработанное непосредственно специалистами в области ИППП и ВИЧ-инфекции. Совершенствование мобильного приложения «Personal Sexual Health 2.0» способствует улучшению его качества и позволяет в полной мере реализовать потенциал мобильного здравоохранения в отношении первичной профилактики ИППП и ВИЧ-инфекции, среди молодежи.

П.П. Скоркина

## **ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НА ФОНЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к. м. н., доцент Е.Ю. Склянова*

---

**Актуальность.** В настоящее время постоянно возрастает количество сообщений и результатов наблюдений, указывающих, что вирус, вызывающий COVID-19, может также поражать кожу, начиная от «ковидных пальцев» до крапивницы, которые могут быть потенциальными признаками коронавируса. Патоморфоз клинических проявлений инфекции у детей, увеличение случаев тяжелого течения заболевания и разнообразие дерматологических проявлений болезни свидетельствует об актуальности изучаемой темы.

**Цель исследования.** Описать динамику изменения дерматологических проявлений новой коронавирусной инфекции у ребенка при повторном заражении.

**Материалы и методы.** Проведен анализ данных современной литературы, ретроспективное исследование истории болезни. Под наблюдением находился пациент с дерматологическими проявлениями новой коронавирусной инфекции. Эпизоды COVID-19 были зафиксированы в июле 2021 г., в октябре 2021 г., в феврале 2022. Для подтверждения диагноза применяли ПЦР – тест.

**Результаты и их обсуждение.** Пациент Д. 5 лет. Родился от I беременности, развитие соответствует возрасту. Соматический анамнез не отягощен. В анамнезе атопический дерматит, эритемато-сквамозная форма, легкое течение; полная ремиссия с 2х лет.

Первый эпизод COVID-19 у пациента был зафиксирован в июле 2021года. Заболевание протекало с повышением температуры тела до 39,90С, явлениями острого ринофарингита. На третьи сутки отмечали по-

явление диссеминированных полиморфных высыпаний, представленных уртикарными элементами, пятнами синюшного цвета с четкими границами и западением в центре, наблюдались признаки поверхностного васкулита по типу сетчатого ливедо. Элементы сыпи характеризовались быстрым распространением по кожному покрову и сливались в обширные очаги поражения. Клинически был верифицирован диагноз: Многоформная экссудативная эритема, инфекционно-аллергическая форма. Острая крапивница. Поверхностный васкулит?

В октябре 2021 года повторный случай заболевания коронавирусной инфекцией проявился обострением атопического дерматита. Процесс был приурочен к коже задней поверхности нижних конечностей, представлен эритемато-скалезными очагами с лихенификацией. Сопровождался интенсивным зудом. Полностью регрессировал на фоне приема антигистаминных препаратов и местной терапии топическими стероидами. Общее состояние удовлетворительное, отмечались незначительные явления ринофарингита, субфебрильная температура.

В феврале 2022 года, когда у мамы наблюдались явления COVID-19, легкое течение, у ребенка на фоне незначительного повышения температуры тела (37,0–37,3 °С) и явления ринита на коже лица появлялись зудящие волдыри. Элементы самостоятельно регрессировали бесследно. Общее состояние не изменено.

Во время первых двух эпизодов болезни ПЦР-тесты на COVID у ребенка и матери были положительными, в феврале 2022 г. ПЦР отрицательный у ребенка, тогда как у матери – положительный.

**Выводы.** Данный клинический пример свидетельствует о полиморфизме дерматологических проявлений на фоне изменения штаммов коронавирусной инфекции у детей.

Ю.В. Шарычева, А.С. Часнык

## **ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТКИ С САРКОИДОЗОМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор О.Н. Позднякова*

---

**Актуальность.** Саркоидоз – это системное воспалительное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся образованием гранулем и

мультисистемным поражением различных органов. Относится к числу самых распространенных гранулематозов и имеет тенденцию к росту. Заболеваемость саркоидозом в России изучена недостаточно, по данным имеющихся публикаций она оценивается от 2 до 7 случаев на 100 тыс. населения. Чаще всего при заболевании поражаются легкие и внутригрудные лимфатические узлы, однако у части больных наблюдают и внелегочную локализацию саркоидоза, при которой вовлечение кожи в воспалительный процесс встречается в 10–30% случаев.

**Цель исследования.** Описание клинического случая поражения кожи у больной саркоидозом после перенесенной коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы.** Клиническое наблюдение пациентки Г., 72 лет с сентября 2021 года по февраль 2022 года, результаты гистологического исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Летом 2020 года пациентка Г., страдающая саркоидозом более 20 лет, перенесла инфекцию COVID-19 в тяжелой форме, находилась на стационарном лечении. После выписки на коже голеней симметрично стали развиваться изменения, сопровождающиеся мучительным зудом, которые были дифференцированы хирургом, как липодерматосклероз голеней. Летом 2021 года после вакцинации «Гам-КОВИД-Вак» на фоне уже имеющегося патологического процесса появились множественные пузыри с толстой покрывкой и серозным содержимым, которые самостоятельно не вскрывались. На консультацию к дерматологу была направлена пульмонологом, у которого наблюдалась по поводу саркоидоза лёгких. По данным исследования биопсийного материала в эпидермисе обнаружены неравномерная гиперплазия с выраженным гиперкератозом и участками паракератоза, небольшой спонгиоз, экзоцитоз единичных мононуклеаров, очаги гиперплазии пигментированных меланоцитов в базальном слое. В коже очаговый фиброз, пролиферация мелких сосудов с экстравазатами, депозитами коричневого пигмента, периваскулярными инфильтратами из лимфоцитов и макрофагов с примесью плазмочитов. По заключению гистологического исследования врачом-патологоанатомом был сделан вывод, что морфологическая картина наиболее соответствует застойному дерматиту с экзематизацией и очаговой лентигозной меланоцитарной гиперплазией. Дифференциальная диагностика была проведена с саркоидозом кожи и другими дерматозами, сопровождающимися фиброзными изменениями. Типичные варианты высыпаний на коже при саркоидозе – гладкие или шелушащиеся бляшки, пятна, узлы или неспецифические изменения, проявляющиеся в виде узловатой эритемы. Гистологическая картина характеризуется наличием эпителиоидноклеточных неказеозных гранулем, без воспалительной реакции окружающей ткани, с наличием различного

числа гигантских клеток типа Пирогова-Ланганса и типа инородных тел; неизменным или атрофичным эпидермисом.

**Выводы.** Постковидные проявления дерматозов имеют отличительные особенности от типичных клинических случаев. Кожные изменения у пациентки Г. не соответствуют клинической и гистологической картине саркоидоза кожи и отличаются от липодерматосклероза и других дерматозов, сопровождающихся фиброзом. На фоне проводимой терапии, в течении заболевания у данной пациентки прослеживается положительная динамика.

М.А. Шинкаренко, А.Е. Лапина, Е.В. Пушкарёв

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТА**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. А.А. Хрянин*

---

**Актуальность.** В последние годы особое место в формировании тяжелых и коморбидных состояний у пациентов занимает ВИЧ-инфекция. Тяжелые формы ВИЧ-инфекции могут сопровождаться оппортунистическими инфекциями, поражением ЦНС, туберкулезом и др.

**Цель исследования.** Презентация клинического случая тяжелой формы ВИЧ-инфекции у молодого пациента с проявлениями себорейного дерматита.

**Материалы и методы.** Ретроспективное исследование истории болезни пациента В., 34 лет, находившегося в ГИКБ № 1 с клиническим диагнозом: ВИЧ-инфекция, стадия вторичных изменений 4В, фаза прогрессирования на фоне отсутствия АРВТ. Пневмоцистная пневмония средней степени тяжести, Дыхательная недостаточность 0–1 степени. Генерализованная ЦМВ-инфекция, пневмония. ВИЧ-ассоциированная лейкоэнцефалопатия. Генерализованный токсоплазмоз. Токсоплазмоз головного мозга. Себорейный дерматит.

**Результаты и их обсуждение.** Из анамнеза пациента В., 34 года, известно, что он состоял на учете по ВИЧ-инфекции с 2013 г. Терапию (АРВТ) сознательно не принимал, так как отмечал хорошее самочувствие. Пациент женат, серодискордантная пара. Имеет здорового ребёнка. Жена регулярно обследовалась на ВИЧ-инфекцию (1 раз в 3 месяца) с отрицательными результатами. В течение 7 лет пациент вёл активный образ жизни. Ухудшение самочувствия с сентября 2021 г: повышение температура до 38оС, появлe-

ние ночной потливости, сухого кашля, слабости. Был дважды обследован на COVID-19, результаты отрицательные. Получал симптоматическое лечение по поводу ОРЗ, без улучшения. С октября 2021г. появились выраженные головные боли, повышение температуры до 40оС, замедление процессов запоминания, снижение полового влечения. Выполнил МРТ головного мозга: единичные очаги в таламусе, правой височной и левой теменной долях головного мозга с накоплением контрастного вещества, острый рассеянный энцефаломиелит. Анализ крови на вирусную нагрузку ВИЧ (05.09.2020 г.): 1680000 коп/мл (высокая). В связи с кашлем самостоятельно выполнил МСКТ органов грудной клетки (11.12.2020 г.): выявлены признаки двусторонней полисегментарной пневмонии (КТ-1). Подозрение на туберкулез. 22.12.2020г. обратился к врачу-инфекционисту с жалобами на слабость, температура 37,5-38,5 °С, потливость, кашель с трудноотделяемой мокротой, снижение аппетита, снижение массы тела на 5 кг за последние 3 месяца, ухудшение мыслительных процессов, снижение полового влечения. С 23.12.2020г. по 05.02.2021г. находился на лечении в ГИКБ №1. При обследовании: выраженная иммуносупрессия (СД4 – 7 кл), высокая вирусная нагрузка: 10000000 коп/мл. На фоне проводимого лечения (химиопрофилактика туберкулеза, АРВТ, противовирусная терапия ЦМВ) наблюдалось улучшение состояния. В марте 2021 г. появились розовые пятна на коже лица, проводилось лечение по поводу себорейного дерматита с улучшением. В марте был госпитализирован в ГИКБ №1 с диагнозом туберкулез лёгких, начал получать противотуберкулёзную терапию. В течение 9 месяцев отмечалось регрессирование процесса, отменена противотуберкулёзная терапия. Уровень вирусной нагрузки спустя 2 месяца от начала приёма АРВТ вирусная нагрузка стала неопределяемой и сохраняется таковой на февраль 2022г.

**Выводы.** Клинический случай демонстрирует тяжелую форму ВИЧ-инфекции и важность междисциплинарного взаимодействия врачей. Себорейный дерматит относится к дерматозам, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией. Следует отметить отсутствие корреляции между выраженностью кожных проявлений себорейного дерматита и тяжёлой формой ВИЧ-инфекции у молодого пациента. Кроме того, клинический случай наглядно демонстрирует развитие синдрома реконструкции иммунной системы после начала АРВТ.

Ю.А. Шишакина  
**ВЛИЯНИЕ АКНЕ**

## **НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. Т.Б. Решетникова*

---

**Актуальность.** Акне является одним из наиболее распространенных заболеваний кожи, особенно у лиц молодого возраста: примерно 80% подростков и 40% взрослых людей страдают акне. Состояние не угрожает жизни пациентов, однако снижает самооценку и весомо влияет на качество их жизни, особенно на ментальное здоровье. Даже легкая степень акне может быть причиной выраженной дисморфофобии, депрессии, а в некоторых случаях – более тяжелых психических расстройств и даже суицидальных попыток.

**Цель исследования.** Изучить и оценить влияние акне на психологическое состояние больных.

**Материалы и методы.** Были использованы результаты ранее проведенного анонимного анкетирования среди студентов НГМУ, а также публичные интернет-ресурсы и базы данных Acne.org, PubMed.

Результаты и их обсуждение. В анкетировании приняли участие 72 студента НГМУ, большую часть из которых представляли студенты 4 курса (44), а также 1 (6), 2 (4), 3 (3), 5 (2), 6 (10) курсов и выпускники (3). 93% опрошенных – женщины, 7% – мужчины, средний возраст опрошенных – 20,9 года. Вопросы анкеты включали в себя блок личных данных, блок вопросов о перенесении акне, а также блок о влиянии акне на психоэмоциональное состояние. Из 72 респондентов на вопрос «Болели ли вы акне?» 66,7% ответили «да», другие 33,3% – ответили «нет». Из тех анкетированных, кто болел акне, 52,4% получали терапию, остальные 47,6% – лечение не получали. В вопросе о средствах лечения акне со множественным выбором ответа самым популярным методом лечения среди опрошенных является «косметический уход за кожей/поход к косметологу», его выбрало 87,2%, также 43,6% применяли диетотерапию, 35,9% – использовали антимикробные препараты, 15,4% – топические ретиноиды, 12,8% – системные ретиноиды. Меньшее количество процентов заняли другие методы терапии – использование кислот, гормональная терапия, антибиотики – 2,6%. Переходя к блоку вопросов о влиянии акне на психологическое состояние опрошенных, 75% – стеснялись своей кожи, 25% такого не испытывали. При этом 65,5% опрошенных не испытывали трудности в общении с окружающими, однако 34,5% отметили, что угревая болезнь мешала социализации.

Говоря о изменении настроения опрошенных, 21,8% респондентов утверждают, что акне не влияло на их настроение, остальные же 78,2% считают, что акне сказывалось на настроении. В частности, из испытываемых состояний самым частым стало «эмоциональный упадок», данный вариант выбрали 86% опрошенных, на втором месте – «апатия» (39,5%), далее – «беспомощность» (37,2%), затем злость «30,2%». Более 50% опрошенных (57,4%) подтвердили, что они замыкались в себе из-за акне, остальные 42,6% опровергли данное утверждение. Также у 61,1% респондентов случались истерики по поводу состояния их кожи. К счастью, большинство (84,6%) понимало, что ситуация временная и состояние кожи улучшится, но 15,4% опрошенных считали, что улучшение не наступит. В результате успешного лечения 89,6% студентов отметили улучшение ментального состояния, 10,4% – не согласны с данным утверждением.

**Выводы.** Акне влияет не только на качество и целостность кожного покрова, но и значительно сказывается на психическом состоянии пациентов. Больные сами акцентируют внимание на том, что болезнь затрудняет процесс социализации, поскольку вызывает дискомфорт и стеснение в общении. Визуальные дефекты и рецидивирующее течение акне способствует формированию хронической тревоги, апатичного состояния и других выраженных психоэмоциональных расстройств, которые влияют на качество жизни больного.

Ю.А. Юнева, Е.С. Черкасова

## **СЛОЖНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ ДВУХ ФОРМ ЭКЗЕМЫ С ВОЗМОЖНОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИЕЙ К СЛЮНЕ СОБАКИ**

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., профессор О.Б. Немчинова,*

*д.м.н., профессор О.Н. Позднякова*

---

**Актуальность.** Экзема – хроническое рецидивирующее аллергическое заболевание кожи, формирующееся под влиянием экзогенных и эндогенных триггерных факторов, характеризующееся появлением полиморфной сыпи и воспалительной реакцией. Актуальность изучения экземы обусловлена ее широкой распространенностью и разнообразием клинических проявлений, что зачастую затрудняет диагностику заболевания.

**Цель.** Представить диагностически сложный клинический случай хронической экземы.

**Материалы и методы исследования.** Данные осмотра, анамнеза и результатов лабораторных исследований, предоставленных пациентом.

**Результаты и их обсуждение.** Пациентка, 35 лет, считает себя больной на протяжении 4 лет, жалуется на высыпания на коже туловища и конечностей, которые сопровождаются зудом, усиливающимся в ночное время. Впервые изменения на коже заметила вскоре после укуса собаки в область большого пальца правой стопы (собака живет дома у пациентки), отмечает периодические спонтанные улучшения. За время болезни обращалась к дерматологу, однократно была обследована на чесотку (отрицательно) и микоз гладкой кожи (отрицательно), получала лечение антигистаминными препаратами и наружными кортикостероидами с временным эффектом. При осмотре: на коже туловища, верхних и нижних конечностей имеются множественные зудящие папуло-везикулезная сыпь, имеющая тенденцию к парному расположению, эскориации. На переднелатеральной поверхности правой голени имеется четко очерченный воспалительный очаг ярко-красного цвета размерами около 10х20 см, на фоне которого – небольшое шелушение и множественные эрозированные участки с мокнутием. На тыле обеих стоп в области голеностопных суставов поствоспалительная лихенификация и гиперпигментация, единичные эскориации. Показатели клинического и биохимического анализов крови в пределах нормы. Выставлен предварительный диагноз «Хроническая экзема», назначена наружная противозудная и комбинированная кортикостероидная терапия с поддержкой антигистаминными средствами. Через неделю лечения на коже туловища количество и интенсивность высыпаний уменьшилось, зуд купирован. Очаг на голени сохранял прежние размеры, но уменьшилась интенсивность эритемы и инфильтрации, значительная часть эрозий эпителизировалась. Спустя две недели терапии на коже туловища сохранялись единичные корки и поствоспалительная пигментация, но очаг на голени оставался без динамики, что, возможно, имеет искусственную природу (травматизация одеждой).

Учитывая данные анамнеза (связь начала заболевания с укусом собаки, которая продолжает жить в доме), и характера клинического течения экзематозного процесса, можно предположить развитие у пациентки сенсибилизации на основные аллергены собак – липокалиновые белки *Canis familiaris allergen 1 (rCan f 1)* и *Canis familiaris allergen 2 (rCan f 2)*, присутствующими в слюне, перхоти и шерсти собак. Эти аллергены образуются в слюнных железах собак и со слюной переносятся на шерсть. Более 90% пациентов с аллергией на собак имеют специфические IgE к *rCan f 1* и около 70% – к *rCan f 2*. Возможно также, что со временем у пациентки развилась

поливалентная сенсibilизация, проявившаяся клинической симптоматикой двух форм экземы – бляшечной и истинной.

**Выводы.** Представленный случай интересен сочетанием бляшечной и истинной форм экземы и подчеркивает роль анамнестических данных. Для оценки гиперреактивности иммунной системы к аллергенам собак необходимо оценить уровень специфического IgE в крови.

# ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В.Д. Алиферова, Э.О. Керимова, К.Р. Шарифзанова  
**РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН-КУРСА «БАЗА ДАННЫХ PUBMED»  
НА ПЛАТФОРМЕ ISPRING**

*Кафедра математики.*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: преподаватель Н.А. Михайлова*

**Актуальность.** Стремительно развивающееся электронное обучение требует новых технологий, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного процесса, а работа современного врача предполагает непрерывное образование, чтение медицинской литературы. Для формирования достоверного вывода необходимо быть в курсе текущих современных исследований, уметь обобщать множество источников литературы, выявлять консенсус по тому или иному вопросу. PubMed содержит более 33 миллионов ссылок на биомедицинскую литературу из MEDLINE, журналов и книг, содержит информацию высокого качества.

**Цель исследования.** Изучить возможности базы данных PubMed, создать обучающий курс на платформе Ispring, используя инструменты Ispring learn и Ispring Suite Max.

**Материалы и методы.** Для создания онлайн-курса были использованы справочники по поиску в базе данных PubMed, исследовались возможности платформы Ispring, применялась мотивационная стратегия модели ARCS и различные технологии педагогического дизайна (ADDIE, SAM, SMART, ALD).

**Результаты и обсуждение.** При разработке онлайн-курса целеполагающим было использование в системе дистанционного обучения. Курс разработан в версии iSpring Suite 10 и загружен в LMS Moodle через пакет SCORN. Для повышения мотивации применяется мотивационная стратегия ARCS. (Attention – внимание, Relevance – значимость (или релевантность), Confidence – уверенность и Satisfaction – удовлетворение. Концепция модели состоит четырех составляющих – захват внимания, формирования ощущения значимости предмета изучения, уверенности в себе и конечным результатом является удовлетворение от полученных результатов обучения.

Для поддержания внимания используется метод вариативности всех заданий в учебном курсе, а также деление на модули, содержащие законченные информационные блоки. Главная мотивация для студентов – задания, связанные с их будущей профессией и соответствие целям. В заданиях используется «метод кейсов» или ситуационного анализа, техника обучения с использованием реальных ситуаций. Теоретическая часть курса включает подробное описание ресурса PubMed, после знакомства с теоретической частью студентам предлагается выполнить вариативные задания. После блока с заданиями студентам предлагается закрепить знания проверочными заданиями, таким образом студенты сразу закрепляют пройденный материал, а преподаватель контролирует усвоение темы. Проверочные задания формируются в форме тестов, количество попыток настраивается преподавателем, после прохождения каждого вопроса можно добавлять рекомендации и комментарии, давать обратную связь, чтобы показать ошибки (например, можно объяснить в деталях, почему ответ неверный) а также дополнять задания полезными фактами, ссылками и материалами. Тесты построены по технологии Felt Gap (ощутимый пробел), суть заключается в том, чтобы обучающиеся почувствовали, что им не хватает знаний, а для этого можно предложить задание, которое они не смогут выполнить без новых знаний. Сначала предлагается вопрос, в случае правильного ответа студенты переходят к следующему вопросу и получают позитивную обратную связь в виде бонусов, если ответ не верный, то предлагается соответствующий теоретический материал. В распоряжении Тест – iSpring QuizMaker 14 типов вопросов. После завершения курса обобщаются полученные знания. Для курса разработана уникальная инфографика, индикаторы блока занятия, индикаторы выполнения блока.

**Вывод.** Апробация онлайн-курса на практических занятиях при изучении темы: «Использование научно-медицинских информационных ресурсов. База данных MEDLINE» показала эффективность внедрения в учебный процесс.

В.С. Андреев, А.С. Стрельцова, М.А. Пушкарев

## **САЙТ КАК ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОСТРАНСТВА**

*Кафедра математики.*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: преподаватель Н.А. Михайлова*

---

**Актуальность.** В XXI веке люди как никогда прежде окружены информацией, нужно многое узнать и запомнить молодому поколению.

Огромное количество документов, различных методичек, учебников, заданий, но все это чаще всего хранится в беспорядке. Наше время богато не только информацией, но и методами ее структурирования и организации для удобства использования, в качестве примера, можно привести сайты, их преимущество в наличии достаточного количества платформ для создания продукта, простота использования. Наличие структурированной базы данных помогает в разы повысить скорость поиска нужной информации.

**Цель исследования.** Познакомиться с разными платформами для создания сайта, выявить их основные достоинства и недостатки, определить наиболее доступные и удобные для студентов.

**Материалы и методы.** Мониторинг и анализ актуальных платформ для создания сайтов, выявление их особенностей на основе подробного описания и опыта практического применения.

**Результаты и обсуждение.** Нами были проанализированы практически все существующие сервисы для конструирования сайтов, которые не требуют знаний в области HTML и основ программирования. Оценивалась простота использования, возможность раздельного хранения макета оформления и контента, наличие шаблонов и тем, простота добавления контента, скорость публикации, безопасность, общая функциональность, понятность административной панели, дисковое пространство, перспективы развития.

По нашему мнению, лучшие платформы для создания сайтов: WordPress, Tilda, Creatium, uCoz, Wix, uKit, Google сайты. Наиболее удобные для создания сайтов студентами являются Google сайты, Tilda, Wix. На каждой из этих платформ мы создали пробный вариант готового продукта, чтобы сравнить их и убедиться в том, что у обычного пользователя не будет проблем в процессе работы. На основе собранных данных можно сказать следующее:

Google сайты. Для создания сайта подобного рода платформа не требует финансовых вложений, но это зависит от объема загружаемой информации. Имеется базовое наполнение для сайта, которого хватает для организации учебного пространства: вставка других веб-сервисов Google (документы, таблицы, презентации, диаграммы, формы, календари, карты, публикацию видео с YouTube), дополнительные базовые элементы, готовые структуры. Можно воспользоваться готовым вариантом оформления сайта или создать свой дизайн, дать доступ к редактированию другим аккаунтам с разграничением уровня доступа, что позволяет совместно редактировать веб-страницы и облегчает обновление информации.

Tilda. Простой в использовании конструктор, имеет большое количество готовых шаблонов, блоков, редактор изображений и текстов, в пробной версии необходимо загрузить документы на диск, после чего вставить ссылку на данный файл.

Wix. Данная платформа имеет много шаблонов и улучшенный визуальный редактор, позволяет вставлять документы любого формата, есть связь с Google аккаунтом, имеет бесплатную версию, функционал которой фактически не ограничивается.

На практике мы организовали имеющиеся данные на базе платформы Google сайты. Опыт использования показал, что студентам стало проще и эффективнее ориентироваться в информации.

**Вывод.** В современном мире студенты могут без особых усилий структурировать свои данные, позаботившись о удобстве их дальнейшего использования. Внедрение новых методов организации хранения информации позволяет упростить студенческую жизнь без особых усилий.

М.С. Барина, А.С. Кузнецова, О.Е. Ожередова

## **МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

*Кафедра математики*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: преподаватель К.Е. Пугаева*

---

**Актуальность.** Благодаря современным технологиям люди с потерей зрения могут делать множество вещей, писать документы, просматривать Интернет, а также отправлять и получать электронные письма. Программное обеспечение для чтения с экрана и специальные устройства для разговора позволяют использовать компьютеры, сотовые телефоны и другие электронные устройства независимо от того, как человек видит.

Сегодня в России более 2,5 миллиона человек с ослабленным зрением, 300 000 из которых полностью слепые. Мало кто знает, что, по крайней мере, четверть из них являются активными пользователями смартфонов. Во многих регионах России мобильные приложения официально включены в перечень реабилитационных средств для слабовидящих.

**Цель исследования.** Анализ различных приложений для незрячих людей, выявление их плюсов и минусов, особенностей и описание механизма их работы.

**Материалы и методы:** Мониторинг и тестирование приложений для Android и iOS, предназначенных для людей, имеющих проблемы со зрением.

**Результаты и их обсуждение:** Все современные смартфоны оснащены функцией управления голосом и могут использоваться без применения зрения. А это делает их доступными для незрячих и слабовидящих людей.

Специализированные приложения, установленные на телефон, помогают людям с инвалидностью ориентироваться в пространстве, предупреждают об опасности, позволяют найти нужный транспорт, выстроить маршрут, обратиться за помощью и даже идентифицируют находящиеся рядом людей и предметы.

Для управления смартфоном и установки любого приложения человеку с ограниченным зрением понадобится активировать программу экранного доступа. Она есть на всех со-временных гаджетах.

Приложение «Говорящий город». Поможет проложить маршрут, подскажет, где автобусная остановка и расскажет о находящихся рядом достопримечательностях. «Говорящий город» предупреждает о приближении к пешеходным переходам, подсказывает номера общественного транспорта, которые останавливаются на определенной остановке, сообщает о времени прибытия транспорта.

Приложение TapTapSee. Помогает идентифицировать объекты, с которыми сталкивается человек в повседневной жизни. Пользователи отмечают, что приложение удобное, но иногда сбоят, если фотография сделана при плохом освещении.

Приложение Be my eyes. Благодаря этой программе незрячие люди могут узнать цвет одежды, «прочитать» название лекарств и справиться с другими бытовыми мелочами. Приложение соединяет тебя с глобальной сетью видящих волонтеров, которые готовы добро-вольно помочь в любое время. Незрячим и слабовидящим пользователям предлагается визу-альная поддержка на более, чем 180 языках от более, чем 1 миллиона волонтеров.

Приложение «Доступная еда». Приложение с аудиоверсиями меню из ресторанов. Помогает узнать состав блюд и сделать заказ самостоятельно. Доступна функция голосового управления

Seeing AI. Универсальное приложение, имеющее очень много универсальных функций. Начиная от прочтения текста до настроения людей, находящихся рядом.

**Выводы.** В связи с наличием актуальной проблемы различных патологий зрения у людей, существует множество доступных способов для того, чтобы в большей или меньшей мере сделать жизнь таких людей проще. У приложений, предназначенных для этой группы населения есть ряд положительных качеств, в особенности отличается доступность таких приложений, так как большая часть из них находится в свободном доступе и в бесплатном формате. Мы провели их анализ и обобщили все данные и провели опрос людей с ограниченными возможностями, чтобы узнать, помогают

ли им современные технологии и приложения вести полноценный образ жизни.

К.Н. Братчук

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ СЛЕПОГЛУХИХ В ЦИФРОВУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СРЕДУ**

*Кафедра математики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: старший преподаватель Е.П. Ромашкина*

---

**Актуальность.** На 2020 в России выявлено 4213 человек с одновременным нарушением слуха и зрения, около 5% из них тотально слепоглухи. Для коммуникации с внешним миром таким людям необходимы специальные навыки и устройства – дермография, дактильная азбука, брайлевский дисплей, книги со шрифтом Брайля и многое другое.

**Цель исследования.** Создать устройство, позволяющее воспринимать цифровую текстовую информацию посредством вибраций.

**Материалы и методы.** Материалы: Arduino NanoV3.0 (FT232RL), DX-BT18 dual-mode Bluetooth module, резисторы, конденсаторы, транзисторы КТ315, одножильные и многожильные провода, монтажная плата, припой ПОС 61, модуль зарядки Li-ion аккумулятора TP4056, повышающий DC-DC преобразователь МТ3608, кнопка с фиксацией положения, потенциометр, вилки штырьевые 2.54 мм, штырьевые разъемы 2,54 мм, вибромоторы, держатель для li-ion аккумуляторов типоразмера 18650.

**Методы:** работа с интернет-источниками, анализ литературы, проектирование, математическое моделирование, изготовление устройства при помощи метода навесного монтажа, программирование микроконтроллера в среде Arduino IDE, создание приложения для передачи данных на микроконтроллер при помощи языка программирования Python или использование готового программного обеспечения, тестирование.

**Результаты и их обсуждение.** Результатом проектирования стало устройство, состоящее из 4 функциональных блоков:

- 1) Блок энергообеспечения – состоит из li-ion аккумулятора типоразмера 18650, модуля TP4056, повышающего преобразователя МТ3608.
- 2) Блок приёма информации по каналу Bluetooth – представлен модулем DX-BT18.
- 3) Блок обработки данных – представлен микроконтроллером Arduino Nano V3.0.

4) Блок преобразования электрических сигналов в вибрации – состоит из вибромоторов, резисторов, транзисторов КТ315, потенциометра.

Прошивка для микроконтроллера была написана на языке Arduino, который базируется на C/C++, в среде Arduino IDE. Для передачи данных на устройство со смартфона используется ПО, написанное на языке Python с использованием библиотеки Kivy, или бесплатное ПО, доступное в Google Play (Serial Bluetooth Terminal), которое может соединяться с модулем DX-VT18.

**Выводы.** Данное устройство способно посимвольно получать информацию со смарт-фона, перекодировать символ в совокупность импульсов, которые затем посылаются на вибромоторы, расположенные на предплечье особым образом, повторяя положение точек шрифта Брайля. Таким образом цифровая текстовая информация преобразуется в совокупность вибраций, воспринимаемую кожей.

И.Е. Ведрнцева, А.В. Красова, Е.С. Куikliна, К.Е. Пугаева

## **ПРИМЕНЕНИЕ РОССИЙСКИХ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ**

*Кафедра математики*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.б.н., доцент О.А. Постникова*

---

**Актуальность.** Сегодня искусственный интеллект (ИИ) рассматривается как одно из наиболее перспективных направлений развития не только IT-индустрии, но и многих других сфер человеческой деятельности. В частности, эффективное внедрение ИИ рассматривается как одно из стратегических и перспективных в областях медицины и здравоохранения. Использование ИИ может значительно повысить точность диагностики, облегчить жизнь пациентам с различными заболеваниями, увеличить скорость разработки и выпуска новых лекарств.

**Цель исследования.** Осветить вопросы, связанные с применением ИИ в медицине, выявить и проанализировать уровень доверия людей к современным медицинским технологиям и ИИ.

Задачи:

1. Рассмотреть сущность понятия «искусственный интеллект», решаемые им задачи.

2. Изучить основные разработки использования искусственного интеллекта в медицине.

3. Провести опрос людей об отношении к ИИ в сфере здравоохранения. Проанализировать результаты опроса.

**Материалы и методы.** Анализ научной литературы и интернет-источников, опрос, обработка и синтез полученной информации.

**Результаты и обсуждение.** В России ведётся работа сразу по нескольким направлениям из сферы медицинского искусственного интеллекта. В настоящее время есть информация о более 30 разнообразных ИИ-системах для медицины и здравоохранения, созданных и продвигаемых на рынке нашей страны. Самые актуальные для нашей страны методы искусственного интеллекта в медицине – это распознавание речи и онлайн-диагностика заболеваний по медицинским картам и снимкам.

В опросе приняли участие 80 респондентов в возрасте от 18 лет. Менее половины опрошенных (49%) хорошо знакомы с термином «искусственный интеллект», еще 2% считают себя специалистами в данной сфере. Главными препятствиями внедрения ИИ в медицину респонденты называют неготовность медработников довериться этой технологии (13%), отсутствие готовых решений (17%), сложность и высокую стоимость разработок (16%), а также законодательные ограничения и отсутствие достоверных клинических исследований (по 13%).

Почти половина опрошенных (45%) уверены, что ИИ может служить вспомогательным инструментом в различных направлениях медицины, и лишь 4% – как такой же инструмент, но «в редких случаях». При этом 47% респондентов считают, что ИИ должен стать полноценным помощником врача, а 4% уверены, что ИИ сможет полностью заменить медработника.

**Вывод.** Инновации в здравоохранении играют важную роль для каждого из людей и всего человечества. Разработка и внедрение новейших технологий в области медицины способны существенно увеличить продолжительность и улучшить качество жизни человека. Сегодня мировыми трендами в медицине являются: внедрение искусственного ИИ, телемедицины.

А.А. Грудева

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ТЕРРИТОРИИ**

### **Г. КАМЕНЬ-НА-ОБИ**

*Кафедра биологии и медицинской генетики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: старший преподаватель Е.П. Клецева*

---

**Актуальность.** В настоящее время особое внимание уделяется состоянию окружающей среды. Основным источником загрязнения снега в на-

шем районе является сажа, которая является продуктом горения топлива. За зиму снег впитывает в себя и удерживает многие загрязняющие вещества из воздуха. Выявление источников и уровень загрязненности снега в период теплого сезона является основной задачей не только моей работы, но и экологической службы города, ведь загрязнение воздуха отрицательно сказывается на жизнедеятельности животных и растений, а также на состоянии здоровья человека, особенно детей.

**Цель исследования.** Проанализировать качественный и количественный состав снега и учесть влияние сажи на организм человека. Выявить источники загрязнения снежного покрова.

**Материалы и методы.** Объектом проведенного исследования стали 6 образцов снежного покрова на территории г.Камень-на-Оби. Массовая доля сажи определялась осаждением и дальнейшим взвешиванием.

**Результаты и их обсуждение.** Для исследования снежного покрова был выбран один из районов г. Камень-на-Оби, на территории которого находится школа. Площадь земельного участка исследуемой территории – 21167 кв. м. Взятие проб снега производилось в 6 местах. Отбор проб и их анализ осуществлялся в течение всего отопительного сезона. Катионы железа ( $Fe^{2+}$ ) были обнаружены в пробах №2, №6. Катионы железа ( $Fe^{3+}$ ) были обнаружены в пробах №1, №2, №6. Сульфат-ионы были обнаружены в пробе №2.

Исследовалась кислотность талых вод. Пробирки №3,5 среда нейтральная. Пробирки №1, 5, 6 среда слабокислая. Пробирка №2 – среда кислая. Источниками загрязнения снежного покрова в данной работе являются котельные микрорайона. На степень загрязнения снега учитывалось влияние движения воздушных масс.

**Выводы.** 1. В исследуемых местах территории г. Камень-на-Оби ПДК по саже превышает на 0,2% и составляет 0,56 г. Основным источником загрязнения являются котельные. Твердые выбросы котельной приводят к ухудшению состояния здоровья жителей района.

П.А. Ермакова, П.В. Рысенко, М.К. Цой

## **ПОТЕНЦИАЛ LMS ПЛАТФОРМ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ**

*Кафедра математики.*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: преподаватель Н.А. Михайлова*

---

**Актуальность.** В настоящее время уровень развития коммуникационных и информационных технологий, эпидемиологическая обстановка в

стране создают условия доступности к качественному электронному обучению. Одним из значимых приоритетов государственной политики Российской Федерации является цифровая трансформация образования, что отражено в стратегических документах федерального уровня. Министерством науки и высшего образования Российской Федерации разработана программа «Приоритет-2030», задачами программы для университетов являются повышение научно-технологического потенциала российских университетов для создания новых технологий, расширение межинституционального сетевого взаимодействия, для общества – обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся.

**Цель исследования.** Выявить основные функции систем управления обучением (Learning Management System (LMS)), провести сравнительный анализ и предложить инструменты, поддерживающие процесс обучения в отдельных сегментах на примере LMS Moodle.

**Материалы и методы.** Анализ самых популярных исходя из упоминаний в сети интернет LMS по функциям позволяющим организовать процесс обучения.

**Результаты и обсуждение.** Для устранения сложностей в организации образовательного процесса были выявлены основные функции и виды Систем управления обучением и Систем обучения. Для того чтобы выбрать лучшие Системы управления обучением было проанализировано 20 LMS по 29 критериям, после этого отобраны лучшие 11 на предмет удовлетворения требованиям применяемым в обучении методам, выявлены функции, которые либо отсутствуют, либо организованы в усеченном виде с целью предложить способы компенсации за счет дополнительных инструментов.

Проведенные исследования показали, что LMS имеют широкий набор функций и педагогических инструментов, позволяют организовать обучение. Несмотря на то, что системы управления обучением становятся повседневным элементом в институте современного образования заменить ими преподавателей невозможно, т.к. некоторые из LMS ограничены функциональными возможностями их инструментов в части применения методов обучения. Следует отметить, что ограничения возможностей учащихся в части управления учебным процессом, коммуникационными функциями формируют субъектно-объектные отношения в обучении, т.е. обучающийся находится в позиции объекта воздействия. Современная парадигма обучения предполагает активность студентов в течение всего образовательного процесса, педагогические методы ориентированы на субъект-субъектные отношения, когда преподаватель и студент участвуют в процессе обучения на паритетных началах, следовательно, при обучении нужно использовать такие LMS, которые обладают широким набором настраиваемых функций,

включающих инструменты для реализации индивидуальной и групповой активности студентов.

**Вывод.** В учреждениях высшего образования, которые рассматривают LMS в качестве основного инструмента дистанционного образования, необходимо внимательно соотнести возможности системы и методы, применяемые в образовательном процессе, а также использовать встраиваемые в LMS внешние ресурсы для компенсации нереализованных функций. Особое внимание нужно уделять повышению уровня осознанной мотивации студентов, так как в LMS отсутствует прямой контакт во время занятий.

М.И. Камынина

**СОЗДАНИЕ ТРАНГЕННЫХ ЛИНИЙ КЛЕТОК  
НСТ-15 С НОКАУТОМ В ГЕНАХ,  
ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА МЕТАБОЛИЗМ  $Zn^{2+}$  И  $Mn^{2+}$**

*Лаборатория клинической и геномной биоинформатики,  
Первый МГМУ имени И.М. Сеченова  
(Сеченовский Университет), Москва*

*Научный руководитель: главный научный сотрудник, д.б.н. А.А. Буздин*

---

**Актуальность.** По статистике выявления случаев заболеваемости рак толстой кишки (РТК) занимает третье место среди онкологических заболеваний. Ранее были обнаружены гены, подвергающиеся специфическому метилированию при РТК. Среди наиболее надежных дифференциальных маркеров метилирования РТК присутствуют фрагменты генов, отвечающих за транспорт двухвалентных ионов  $Mn^{2+}$  и  $Zn^{2+}$ . При этом транскрипция генов, отвечающих за клеточный экспорт и импорт  $Mn^{2+}$  и  $Zn^{2+}$ , регулируется противоположно. Белки, осуществляющие экспорт ионов  $Mn^{2+}$  и  $Zn^{2+}$  из клетки, образуют комплексы с рядом участников сигнального каскада EGFR/ERK, являющегося одной из главных молекулярных мишеней при лечении РТК. В каскаде EGFR/ERK может быть задействован белок ZNT10, кодируемый геном *SLC30A10*. У него имеется функциональный гомолог – ген *SLC30A3* и антагонисты – гены *SLC39A14* и *SLC39A8*. Вместе с тем, роль транспортеров  $Mn^{2+}$  и  $Zn^{2+}$  в малигнизации и передаче сигнала по пути EGFR/ERK при РТК остаётся неизвестной, и её определение может оказаться важным как для понимания фундаментальных аспектов биологии опухолей, так и для прогноза заболевания и поиска новых молекулярных мишеней.

**Цель исследования.** Для исследования роли избранных генов семейств SLC30A и SLC39A в развитии РТК мы стремились подавить функцию этих генов в клетках РТК. Первым этапом является получение нокаутных стабильных линий клеток РТК НСТ-15 для проведения дальнейших функциональных тестов.

**Материалы и методы.** До проведения нокаута вели работу над созданием гомогенной клеточной линии из имеющейся поликлональной. Для создания моноклональных культур использовали метод выращивания индивидуальных клеточных клонов. Модификация генома эукариотической клетки заключалась в нокауте генов *SLC30A10*, *SLC30A3*, *SLC39A14*, *SLC39A8* технологией CRISPR-Cas9. Для подбора последовательностей использовали гиды, предлагаемые нокаутной библиотекой Human CRISPR Knockout Pooled Library и сервисом Crispick. Были выбраны самые близкие к началу кодирующей последовательности гиды, что позволяет осуществить нокаут генов, введя сдвиг рамки считывания гена по позициям обоих аллелей. Мы сконструировали 3 вектора на каждый ген, так как отдельные гидовые РНК могут отличаться по своей эффективности. Система доставки соответствовала модели «все в одном» – в одном векторе кодируется и гидовая последовательность РНК, и нуклеаза Cas9. Такой вектор трансфицировали в эукариотические клетки с помощью реагента Lipofectamine P-3000. После выделения клонов проверяли результативность нокаута Вестерн-блот-анализом.

**Результаты и их обсуждение.** Технологией CRISPR были получены 12 нокаутных линий НСТ-15 по генам *SLC30A10*, *SLC30A3*, *SLC39A14* и *SLC39A8*.

**Выводы.** По отработанной методике могут быть получены дополнительные нокаутные линии РТК, в которых будут анализироваться особенности активации молекулярных путей: проводиться функциональные тесты и профилирование транскриптомов.

Н.А. Кузнецова

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ**

*Кафедра медицинской генетики и биологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.б.н., Я.В.Полонская*

---

**Актуальность.** Для двадцать первого века характерен малоподвижный образ жизни населения нашей планеты, люди все больше времени про-

водят в сидячем положении: на учебе, на работе и дома. Такой образ жизни плохо сказывается на здоровье. А влияет ли он на умственную деятельность человека? Что необходимо знать и делать для того, чтобы держать свой мозг в тонусе? Помогут ли физические упражнения для поддержания мозговой деятельности?

**Цель исследования.** Выяснить, влияют ли минимальные физические нагрузки на умственную деятельность студентов.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 23 студента 1 курса Новосибирского государственного медицинского университета в возрасте от 18 до 21 года. Из них 18 девочек и 5 мальчиков. Эксперимент проводился во время занятий по биологии. Все студенты случайным образом были поделены на две подгруппы. В первую подгруппу вошли студенты, которые в течение полугода во время занятия 10 минут занимались физическими упражнениями. Вторая подгруппа в это время продолжала обычное занятие. Перед началом занятий и после проведения физических упражнений студенты обеих подгрупп выполняли тесты на внимательность, память и логическое мышление. Результаты были обработаны при помощи программы SPSS, уровень статистической значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Если рассматривать результаты в целом, то студенты обеих подгрупп показали одинаковые результаты. В начале исследования студенты показали низкий уровень памяти и внимания, так при проведении первого эксперимента студенты запомнили в среднем 39% от полученной информации, спустя месяц доля информации, которую запомнили студенты составила 68%. При выполнении тестов на внимание на первых этапах студенты показали результативность 22%, спустя месяц – 82%. Логические задания в начале эксперимента были выполнены на 56%, через месяц на 62%. Возможно отсутствие разницы в показателях между подгруппами было обусловлено малым количеством испытуемых и короткими и редкими занятиями физическими упражнениями. Дело в том, что студенты, выполняющие упражнения, делали это только раз в неделю, на парах биологии и общее время выполнение упражнений составляло около 10 минут. Как мы могли пронаблюдать, такая физическая нагрузка не является достаточной для существенного усиления умственной активности. Улучшение показателей спустя два месяца после начала учёбы возможно говорит об окончании адаптационного периода у студентов первого курса.

**Выводы.** Кратковременные и редкие физические нагрузки не влияют на память, внимание и логическое мышление. В дальнейшем необходимо исследовать влияние на умственную деятельность физических упражнений более длительных по времени и частоте и на больших выборках.

В.В. Мамышев

## **РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИБС НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА БИОМАРКЕРОВ КРОВИ**

*Кафедра медицинской генетики и биологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.б.н. Я.В.Полонская*

---

**Актуальность:** на сегодняшний день большое число людей гибнут или становятся инвалидами из-за развития ишемической болезни сердца (ИБС) и ее последствий. По данным ВОЗ, ИБС стоит на одном из первых мест в десятке основных причин смерти в мире, на нее приходится 16% (8,9 млн) от общего числа летальных исходов. 75% случаев неблагоприятного течения ИБС приходится на страны с низким и средним уровнем дохода, а в странах с высоким уровнем дохода число смертей от сердечно-сосудистых заболеваний уменьшается, благодаря успешной работе по контролю данной болезни и ее причин. Поэтому, ранняя диагностика столь распространенного заболевания позволяет провести профилактические мероприятия и эффективное лечение ИБС.

**Цель исследования:** выявить биомаркеры, позволяющие диагностировать ИБС на ранней стадии.

**Материалы и методы.** Из популяционной выборки жителей города Новосибирска 25–44 лет, сформированной в период 2013–2016 гг. в НИ-ИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН. Было отобрано 205 человек в возрасте от 25 до 44 лет: из них – 47 человек с верифицированной ИБС и 158 человек – контрольная группа, сопоставимая по полу, возрасту и индексу массы тела. Каждая группа была поделена на подгруппы, в зависимости от наличия абдоминального ожирения. В сыворотке крови, взятой натощак (через 12 часов после приема пищи), методом иммуноферментного анализа, с использованием набора «Cayman chemical» (производитель – США), определяли общий уровень антиоксидантов, уровень малонового диальдегида в окисленных липопротеинах. Уровень общего холестерина определяли энзиматическим методом. Статистическую обработку результатов проводили в программе SPSS. Статистически значимым принимали уровень  $p < 0.05$ .

**Результаты и их обсуждение:** в результате проведенного анализа было получено, что достоверная разница ( $p < 0,001$ ) между изучаемыми группами (с ИБС и без ИБС) получена для общей антиоксидантной способности. Так в группе с ИБС этот показатель в 2,3 раза ниже, чем в контроле и составил 1,58 мМоль тролокса. Пациенты с ИБС и ожирением не отличались от пациентов без ожирения по уровню изучаемых показателей, кроме холестерина, уровень которого был в 1,2 раза выше у пациентов с ожи-

рением. В контрольной группе между подгруппами разницы в показателях выявлено не было. Проведенный логистический регрессионный анализ показал связь уровня антиоксидантов с вероятностью развития ИБС.

**Выводы.** Из изученных показателей только общая антиоксидантная способность крови, может служить биомаркером для раннего выявления ишемической болезни сердца. Показано, что уровень общего холестерина не является маркером риска развития ИБС в молодом возрасте, но его уровень связан с ожирением, которое является фактором риска ИБС.

Е.М. Мухина

## **ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ФОНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

*Кафедра математики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: старший преподаватель С. А. Лубинский*

---

**Актуальность.** Современный технический прогресс приведет к тому, что в нашу жизнь, в наш быт входит все больше и больше различных устройств, в которых работает техника электрических и магнитных полей высоких частот. В связи с этим, становится актуальный вопрос о воздействии электрических и магнитных полей на организм человека. Известно, что в медицинской практике используется аппаратура УВЧ (индуктотермия). Вместе с тем, в настоящее время широко внедряются мобильные связи и интернет. Внедряются также система передача данных Bluetooth и микроволновые печи. Вызывает беспокойство у населения наличие вблизи жилья высоковольтных линий передач.

**Цель исследования.** Для того, чтобы выяснить, какое влияние на организм оказывают эти электромагнитные поля и являются ли они вредными для человека. Проанализировав различные источники с целью внести ясность и устранить ложные мнения среди населения о влиянии электромагнитного фона на организм человека

**Материалы и методы.** Произведен анализ публикаций в научных журналах и широкой печати, а также в сети Интернет относительно вредного влияния выше указанных излучений на организм человека.

**Результаты и их обсуждение.** Произведен анализ действия магнитного поля как постоянного, так и переменного. Большинство ученых считают, что постоянное магнитное поле на организм не влияет. Для того, чтобы более точно сказать о влиянии постоянного магнитного поле на человека тре-

буется очень длительное наблюдение в течении нескольких поколений сильного магнитного поля на человека. В настоящее время вред магнитного поля не доказан. Вредное влияние электрического поля, как постоянно, так и переменного на организм человека также не доказан, хотя известно, что электрическое поле УВЧ, напряжение которого в миллиард выше фонового, на организм влияет только нагревом, что не приводит к патологическим изменениям в организме. Некоторые люди опасаются влияния излучения смартфонов и бытовых микроволновых печей на организм человека. Этот страх подогревается рядом публикаций некоторых некомпетентных источников. Однако, точные измерения электромагнитных полей подобных источников и объективные исследования говорят о том, что мобильные телефоны и микроволновые печи излучают чрезвычайно слабые электромагнитные поля, которые улавливаются самой высокочувствительной аппаратурой, поэтому можно сделать вывод, что эти приборы абсолютно безопасны.

**Вывод.** Следует подчеркнуть, что нужно шире пропагандировать среди населения идею о безопасности электромагнитных полей бытовых приборов, основываясь на объективных данных современных исследований

А.А. Петрова

## **О ЗВУКОВОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЕЧНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА ЧЕЛОВЕКА**

*Кафедра математики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: старший преподаватель С. А. Лубинский*

---

**Актуальность.** Современная наука в настоящее время ищет новые методы диагностики и лечения заболеваний. Следует отдать предпочтение таким методам, которые не причиняют пациенту болевых и неприятных ощущений и не влияют на ход нормальных физио-логических процессов в организме. Для поиска новых методов диагностики представляет интерес исследование звуковой активности мышечно-связочного аппарата.

**Цель исследования.** В настоящее время широко применяется с целью диагностики звуковое исследование органов грудной клетки, в частности, сердца и лёгких (аускультация). Вместе с тем мало информации об звуковой активности мышц и связок человека. Известно, что работа мышц при сокращении вызывает электрический сигнал, который записывается на ленту (электромиограмма). Нами поставлена задача зарегистрировать зву-

ковые сигналы, издаваемые мышцами и суставами человека и их проанализировать.

**Материалы и методы.** Для решения данной проблемы использовались следующие приборы. Для улавливания звуковых колебаний использовался отечественный микрофон МД-200. Он подвергался переделке. В частности, между мембраной микрофона и поверхностью кожи были удалены все сетки и приделано к нему специальное устройство для его закрепления на теле. При записи обеспечивалось плотное прилегание микрофона к телу, так что между мембраной микрофона и поверхностью тела было герметически закрытое воздушное пространство. Мембрана микрофона при этом не соприкасалась с поверхностью кожи. Это обеспечивало восприятие микрофоном всей полосы частот, вплоть до самых низких. Сигнал с микрофона поступал на отечественный кассетный магнитофон «Нота-220».

Затем сигнал оцифровывался с помощью программы NERO, затем, с помощью проигрывателя Windows воспроизводился, при этом использовались зрительные образы «частотная диа-грамма», с помощью которой можно было наблюдать акустический спектр звука. При записи также осуществлялся контроль звука через наушники.

**Результаты и их обсуждение.** В результате данной серии наблюдений установлено, что мышцы и суставы издают звуки. Мышцы в состоянии покоя звуки практически не издают. Если мышца находится в состоянии напряжения, то она издаёт звук, напоминающий шум. В этом звуке прослеживается периодичность с частотой приблизительно 10–20 Гц. Если мышца растянута внешней силой – то шум не заметен. Но при этом чётко прослушивается пульсация с частотой сердечных сокращений. Очевидно, что эти звуки издаёт крупная артерия, проходящая вблизи мышцы.

Исследование суставов (коленных, голеностопных, тазобедренных, локтевых) показали, что они также издают звуки. В покое, ненагруженный сустав звуки вообще не издаёт. Только в локтевом суставе прослушивается слабая пульсация. Нагруженные суставы ног в неподвижном состоянии звуки не издают. Однако, если нагруженный сустав привести в движение с очень малой амплитудой, то прослушивается звук, напоминающий скрип. При движении с большой амплитудой скрип исчезает, но при этом прослушивается другой звук, напоминающий слабое шипение.

**Выводы.** Данный метод исследования является простым и безопасным. Он может применяться при диагностике заболеваний суставов, как дополнительный критерий.

Ю.С. Подакова

## **ХИМИЧЕСКИЕ МУТАГЕНЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОНТОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ**

*Кафедра медицинской генетики и биологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.б.н., доц. В.М. Логинова*

---

**Актуальность.** Огромное количество мутаций, которые живые организмы накопили в ходе эволюции естественным путем, хранятся в генописе генетическим грузом. Многие из них были полезны и способствовали определенным эволюционным продвижениям. Однако, вредные накопленные мутации стали причиной множества генетических и наследственных болезней. Знания населения в области различных факторов мутагенеза крайне недостаточны и требуют разъяснения специалистов, а именно, что такое мутагены, канцерогены, аллергены, и каково их отрицательное влияние на организмы, в то же время, как положительно влияют антимуутагены.

**Цель исследования.** Изучить действие мутагенов, канцерогенов, аллергенов, антимуутагенов на онтогенез растений.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование 50 респондентов. Изучение действия мутагенов и антимуутагенов производили с помощью водных растворов мутагена пестицида «Рап», канцерогена газированного напитка «Кока-Кола», аллергена кофе «Jacobs», и антимуутагена аскорбиновой кислоты на онтогенез растений кресс-салата сорта «Данский».

**Результаты и их обсуждение.** Результаты анкетирования показали, что знания об изучаемых нами веществах составляет 48% опрошенных.

Выявлено негативное воздействие на онтогенез растений кресс-салата водного раствора мутагена, погибло в среднем 83% растений. В результате действия водного раствора канцерогена на растения наблюдался стремительный рост (увеличение скорости онтогенеза) растений. В ходе эксперимента первым оказал воздействие на онтогенез растений водный раствор аллергена. Было обнаружено, что большинство растений «отреагировало» на данный реагент на вторые сутки, после увеличения концентрации водного раствора, 59,5% растений пожелтело. При поливе растений аскорбиновой кислотой не было обнаружено никаких видимых изменений в онтогенезе, выживаемость и неизменность составила 100%.

При отливе растений кресс-салата «Данский» антимуутагеном (аскорбиновой кислотой), после обильных поражений, вызванных применением водного раствора мутагена – пестицида «РАП, ВР». Из выживших 16,7% растений с определенным отставанием в онтогенезе спасли 80%.

**Выводы.** По силе воздействия на онтогенез растений на первом месте – мутагены, на втором – аллергены, на третьем – канцерогены, которые проявили себя как стимуляторы роста. Таким образом, мутагены, канцерогены, аллергены влияют на онтогенез растений отрицательно, а антимутагены – положительно. К сожалению, осведомленность населения о дан-ных веществах недостаточна, хотя люди часто встречаются с ними в повседневной деятельности.

С.А. Проскурина

## **ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В МЕДИЦИНЕ**

*Кафедра математики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: ст.преподаватель Н.В.Расказова*

---

**Актуальность.** В современном мире искусственный интеллект считается одним из самых перспективных направлений развития не только IT-отрасли, но и различных сфер медицины. Наиболее широкое распространение нейронные сети в медицине получили именно в области работы с изображениями. Рабочие процессы медицинских учреждений тесно связаны со сбором, обработкой и анализом различных медицинских изображений: КТ, МРТ, цифровые гистологические, цитологические, рентгеновские и другие исследования.

**Цель исследования.** Доказать, что нейронные сети эффективны в распознавании патологии в различных медицинских изображениях и способны к самообучаемости.

**Материалы и методы.** Анализ различных источников информации по применению и пользы искусственного интеллекта в медицине.

**Результаты и их обсуждение.** Нейронные сети основаны на попытке воссоздать примитивную модель нервных систем в биологических организмах. У живых существ нейрон – это электрически возбудимая клетка, которая обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью электрических и химических сигналов через синаптические связи. Нейрон имеет сложное строение и узкую специализацию. Соединяясь друг с другом для передачи сигналов с помощью синапсов, нейроны создают биологические нейронные сети. В головном мозге человека насчитывается в среднем около 95 миллиардов нейронов и 100 триллионов синапсов. По сути – это базовый механизм обучения и мозговой деятельности всех живых существ – интеллект. Способность биологических нервных систем обучаться и исправлять свои ошибки легла в основу исследований в области искусствен-

ного интеллекта. Их исходной задачей была попытка искусственно воспроизвести низкоуровневую структуру мозга – создать компьютерный «искусственный мозг». В результате была предложена концепция «искусственного нейрона» – математической функции, которая преобразует несколько входных фактов в один выходной, назначая для них веса влияния. Каждый искусственный нейрон может взять взвешенную сумму входных сигналов и в случае, если суммарный вход будет превышать определенный пороговый уровень, передать двоичный сигнал дальше.

**Выводы.** Таким образом, искусственный интеллект способен выявить наличие инородного тела или патологии по снимку. Точность выявления патологий превышает 90%. Эффективность диагностики повышается по мере использования сетей и накопления данных в памяти нейросетей в результате самообучаемости.

Е.В. Усатая

## **АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РОСТА МОРСКОГО ПРОТИСТА РОДА THRAUSTOCHYTRIUM В УСЛОВИЯХ АДГЕЗИВНОЙ И СУСПЕНЗИОННОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Кафедра медицинской генетики и биологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.б.н. А.В. Дорошков, к.б.н. В.М. Логинова*

---

**Актуальность.** В настоящее время, уделяется особое внимание биотехнологии, чтобы получать и использовать биологически важные для медицины, косметологии и индустрии вещества. *Thraustochytrium sp.* – это морской протист, производящий определенный профиль питательно важных жирных кислот, включая полиненасыщенные жирные кислоты с очень длинной цепью.

**Цель исследования.** Оценить динамику роста морского протиста рода *Thraustochytrium* в условиях адгезивной и суспензионной культуры.

**Материалы и методы.** Для культивирования был отобран морской протист рода *Thraustochytrium*. Забор материала производили на полуострове Крым, Казачья бухта (вместе с планктоном). Методы изучения – наблюдение, описание, микроскопия. Использовали приборы: Cell iQ (для адгезивной культуры) и модель биореактора (для суспензионной культуры).

Среды для культивирования клеток: культуральная среда + hofe (10 кл на мкл); культуральная среда 10% + искусственная морская вода + hofe (10 клеток на мкл); меньшее количество hofe (1 клетка на мкл). Для оптимизации работы использовалась специально обученная нейросеть

**Результаты и их обсуждение.** Впервые, на территории Российской Федерации обнаружен и исследован протист из рода *Thraustochytrium*. Проведены наблюдения за ростом эукариота в различных культуральных средах. На основании полученных микрофотоснимков, были определены размеры и количество клеток, скорость их размножения.

Так, за 48 часов культивирования протиста в адгезивной культуре популяция клеток, полученная из одной исходной клетки протиста, достигала плотности в 1800 клеток на 1 мкл среды (площадь около 0,15 мкм<sup>2</sup>).

Рост в суспензионной культуре за схожее время достигал лишь 800 клеток на 1 мкл среды. При росте в суспензионной культуре клетки проявили способность образовывать агрегаты небольшого размера (5-8 клеток). Ресуспензирование пипеткой на 200 мкл не позволяло разделить агрегаты на отдельные клетки.

Также стало известно, что протист рода *Thraustochytrium* – гетеротроф, который способен разрушать тела червей и некоторых грибов.

**Выводы.** Оказалось, что в адгезивной культуре рост клеток протиста рода *Thraustochytrium* происходил быстрее, чем в суспензионной культуре. Удалось выявить, что при росте в суспензионной культуре клетки способны образовывать агрегаты.

Е.А. Яровая, С.А. Яровая

## **ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА**

*Кафедра математики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет.*

*Научный руководитель: ст. преподаватель С.А. Лубинский*

---

**Актуальность.** Современный научно-технический прогресс сильно повлиял на экологическую обстановку не только в нашем регионе, но и во всём мире. В связи с этим встаёт вопрос, как повлияло это изменение на здоровье жителей нашего региона. В средствах массовой информации встречается противоречивая информация по этому поводу. По этой причине нужны серьёзные исследования о влиянии природных факторов на здоровье людей.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является выявление зависимости частоты заболевания в зависимости от дня недели, времени суток и величины атмосферного давления. Другие факторы в данной серии не использовались.

**Материалы и методы.** Для решения данной задачи использовался метод наблюдения за случаями вызова скорой помощи, которая подавала сигнал, проезжая на территорию горбольницы мимо учебно-лабораторного корпуса данного университета. При этом фиксировалась дата и время проезда машины и фиксировалась величина атмосферного давления. Давление воздуха фиксировалось из радиопередачи местного радио и по показаниям цифровых табло, находящихся в различных местах города. Регистрация проезда машин скорой помощи велась не только во время проведения учебных занятий, но и во внеурочное время, поскольку место жительства авторов доклада было недалеко от горбольницы. Конечно, при этом не фиксировались машины, которые сигнал не подавали, но тем не менее удалось найти закономерность количества вызова скорой от природных и временных факторов. Наблюдения велись с октября 2021 по март 2022 года.

**Результаты и их обсуждение.** Проанализировав полученные результаты, были сделаны следующие выводы.

1. Установлена слабая зависимость частоты вызова скорой помощи в зависимости от времени суток.

2. Установлена слабая зависимость частоты вызова скорой помощи в зависимости от дня недели.

3. Установлена более чёткая зависимость частоты вызова скорой помощи в зависимости от величины атмосферного давления. Наибольшая частота вызова скорой помощи была тогда, когда атмосферное давление падало. Когда оно держалось на низком уровне, частота вызова стабилизировалась на среднем уровне. Когда атмосферное давление резко возрастало, то наблюдалось небольшое повышение частоты вызова, но когда давление длительно держалось на высоком уровне, частота вызова также стабилизировалась на среднем уровне.

**Выводы.** Из данной серии наблюдений можно сделать вывод, что на частоту острых приступов заболеваний влияют время суток и день недели, а также атмосферное давление. При этом, сильнее всего влияет не само давление, а его изменение.

Это следует учитывать как хроническим больным, так и медицинскому персоналу, а также работникам скорой помощи.

# ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ, ФТИЗИАТРИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ

---

Ю.А. Афанасьев, И.В. Подволоцкий, Д.В. Трофимова  
**COVID-19: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
И ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ У ВЗРОСЛОГО  
НАСЕЛЕНИЯ НОВОСИБИРСКА В 2020 Г. И В 2021 Г.**

*Кафедра инфекционных болезней,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.Н. Усолкина*

---

**Актуальность.** В 2019 году наш мир столкнулся с новым инфекционным заболеванием COVID-19. Высокая контагиозность привела к стремительному распространению заболевания по всему миру. Отмечена высокая вариабельность клинической картины новой коронавирусной инфекции.

**Цель исследования.** Проанализировать и выявить отличительные черты новой коронавирусной инфекции у жителей Новосибирска в 2020 г. и в 2021 г.

**Материалы и методы.** Ретроспективно, по статистическим данным ГИКБ №1, проведен сравнительный анализ клинико-лабораторных проявлений новой коронавирусной инфекции у взрослых больных, госпитализированных в Городскую инфекционную клиническую больницу №1 Новосибирска за период 2020-2021гг.

**Результаты и обсуждение.** Диагноз COVID-19 верифицирован выявлением РНК коронавируса SARS-CoV-2 в мазке из носороотоглотки методом ПЦР. Возраст больных варьировал от 18 лет и старше 71 года. Доля мужчин составила 46,3–47,3%, женщин – 53,7–52,3% соответственно. За период 2020 г. лица в возрасте до 40 лет составили 892 чел, а в 2021 г. – уменьшение их доли до 579 чел., причем в 2021 г. отмечен резкий подъем заболеваемости у лиц в возрастной группе от 61–70 лет (1018 чел), в сравнении с 2020 г. (782 чел). Тяжелое течение коронавирусной инфекции зарегистрировано в 2021 г. у лиц в возрасте старше 41–50 лет (62 чел.) с постепенным увеличением частоты тяжелых форм к возрастной группе лиц старше 71 лет (277 чел.). За анализируемый период преобладала среднетяжелая форма – 2020 г. (35,8%), 2021 г. (37%), в 2021 г. – увеличение крайне тяже-

лой степени с 8,3% до 12% соответственно. Новая коронавирусная инфекция, осложненная внебольничной пневмонией чаще регистрировалась в возрастной группе от 51–60 лет в 2020 г. (701 чел.) в сравнении с 2021 г. (509 чел.), а в 2021 г. наблюдается ее увеличение в возрастной группе 61–70 лет (655–692 чел. соответственно). Летальность в 2021 г. увеличилась в 2–2,5 раза по сравнению с 2020 г. При анализе клинико-лабораторных данных 250 чел. в 2020 г. и в 2021 г. отмечено: ранняя госпитализация больных, на 3–5-ый день болезни в 2021 г. по сравнению с 2020 г. (7–10-ый день). В клинической картине заболевания превалировал лихорадочно-интоксикационный синдром (87,2%, 76,1% соответственно), катаральный синдром – 71,6% больных (2020 г.), 66,4% (2021 г.), диспепсический синдром – в 6,8% случаев (2020 г.), 10,1% – в 2021 г. В общем анализе крови – лейкопения чаще регистрировалась в 2021 г. (34%, 37%), лимфоцитоз – 83% (2020 г.), 81% (2021 г.), тромбоцитопения – 41% и 43% соответственно. В биохимическом исследовании крови – уровень СРБ менее 10 мг/л – 46% (2020 г.), 48% (2021 г.), более 30 мг/л – 54% (2020 г.), 59% (2021 г.), уровень прокальцитонина повышен у 2,8 % больных (2020 г.), у 3,2% в 2021 г., что свидетельствовало о присоединении вторичной микрофлоры.

**Вывод.** Клиническая картина новой коронавирусной инфекции характеризовалась полиморфизмом симптомов, что является основанием для проведения дифференциального диагноза, своевременного назначения лечения в соответствии с протоколом медицинских клинических рекомендаций. По сравнению с 2020 г., в 2021 г. наблюдалась более ранняя госпитализация больных, зарегистрировано тяжелое течение новой коронавирусной инфекции у лиц в возрасте начиная с 41 года, нарастание крайне тяжелой формы заболевания в динамике, увеличение летальных случаев в 2–2,5 раза.

Н.С. Бадюков, Е.В. Федосенко

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ТОЦИЛИЗУМАБ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПНЕВМОНИЕЙ**

*Кафедра инфекционных болезней,*

*Гомельский государственный медицинский университет, Беларусь*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент О.Л. Тумаши*

---

**Актуальность.** Учитывая патогенез и роль интерлейкина-6 в развитии тяжелых осложнений коронавирусной инфекции, препараты, воздействующие эту систему, рядом авторов указываются как ключевые в терапии тяжелых и среднетяжелых форм COVID-19 пневмонии.

**Цель исследования.** Изучить эффективность использования препарата тоцилизумаб (Актемра) при лечении пациентов с тяжелой пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

**Материалы и методы.** В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 51 истории болезни пациентов в возрасте от 26 до 77 лет с подтвержденной COVID-19 пневмонией в период с 01.01.2022 по 01.09.2021, находящихся на лечении в У «ГОИКБ».

**Результаты и их обсуждение.** Период от момента начала первых симптомов инфекции до госпитализации составил в среднем  $5,18 \pm 1,52$  дней. Сопутствующие заболевания имели 70,59% пациентов. При исходно высоком показателе С-реактивного белка в обеих группах ( $194,53 \pm 192,22$  и  $205,16 \pm 231,5$  мг/л), применение тоцилизумаба показывало выраженную тенденцию к его снижению. У пациентов исследуемых групп выявлены незначительные различия в уменьшении данного показателя (КТ 1-2 на 89,1% от исходного, КТ 3-4 на 90,37%) ( $p=0,7$ ). Удалось зафиксировать статистически значимые различий при исследовании уровня ЛДГ до введения препарата ( $p=0,02$ ). У пациентов второй группы этот показатель был выше ( $827,63 \pm 306,05$ ) по сравнению с первой ( $582,59 \pm 261,12$ ), однако после введения препарата у пациентов КТ 1–2 регистрировалось повышение уровня ЛДГ на 50,11% от исходного, в то время как группе КТ 3–4 уровень ЛДГ возрос лишь на 17,82%, статистических различий при этом выявлено не было ( $p=0,1$ ). Схожая динамика прослеживается с уровнями АСаТ и АЛаТ: изначально уровень АСаТ выше в группе КТ 3–4 ( $77,51 \pm 52,21$ ), по сравнению с КТ 1-2 ( $54,47 \pm 39,47$ ,  $p=0,05$ ), однако после введения препарата у пациентов 1 группы уровень фермента возрос на 104,86% (в 2,05 раз), у 2 группы – на 37,58 % (в 1,38 раз,  $p=0,5$ ). АЛаТ у 1 группы повысился на 155,69% (в 2,56 раз), у 2 группы в 1,84 раза (84,38%), при этом  $p=0,5$ , при исходных  $49,49 \pm 42,72$  и  $80,19 \pm 58,73$ , соответственно ( $p=0,01$ ). При исследовании динамики уровня креатинина и мочевины статистически значимых различий выявлено не было. Анализ общего анализа крови выявил некоторые различия между группами. У пациентов 1 группы количество лейкоцитов повысилось на 14,09%, у 2 группы понизилось на 8,33% ( $p=0,05$ ). Отмечалось повышение абсолютного числа лимфоцитов у пациентов 1 группы на 49,4% в то время, как у пациентов 2 группы этот показатель увеличился лишь на 3,4% ( $p=0,05$ ). Уровень тромбоцитов у группы КТ 1–2 увеличился на 61,07% от исходной нижней границы нормы, у 2 группы – на 72,58%, что показывает статистически значимую положительную динамику ( $p=0,04$ ). После терапии тоцилизумабом, 48 человек (94,12%) выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии, в ИВЛ нуждались 3(5,88%) пациента.

**Выводы.** Применение тоцилизумаба при пневмонии, вызванной COVID-19, в первые дни болезни продемонстрировало благоприятное влияние на клинические (улучшение общего самочувствия, нормализация температуры тела и сатурации) и лабораторные показатели (уровень СРБ, тромбоцитов, лимфоцитов). Это доказывает важность раннего введения ингибиторов ИЛ-6 для подавления “цитокинового шторма” и других тяжелых осложнений COVID-19.

Д.В. Блинов

## **КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА, АССОЦИИРОВАННОЕ С ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С**

*Кафедра фтизиопульмонологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет.*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. Т.И. Петренко*

---

**Актуальность.** Клиническое течение сочетанных инфекций – туберкулеза легких (ТБ) и хронического вирусного гепатита С (ХВГС) – недостаточно освещено в литературе и требует разработки особых подходов к диагностике и лечению. Согласно рекомендациям Американской ассоциации по изучению заболеваний печени (2019) для диагностики фиброза печени при ХВГС следует применять расчетный индекс FIB-4. Во фтизиатрии FIB-4 до настоящего времени не применялся.

**Цель исследования.** Изучить клиническое течение туберкулеза легких в сочетании с ХВГС у лиц, проходящих лечение в СТБ №2, филиале ГБУЗ НСО ГОНКТБ.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт 33 пациентов СТБ №2 с ТБ легких. В I группу отобраны 22 пациента с ТБ и ХВГС, во II – 11 с ТБ без ХВГС. Изучены социально-демографические анамнестические, рентгенологические, лабораторные данные, и выраженность фиброза печени по формуле  $FIB-4 = \text{возраст (лет)} \times АСТ / (\text{тромбоциты (10 в 9 степени/л)} \times \sqrt{АЛТ})$ . Значения  $FIB-4 \geq 1,45 < 3,25$  относили к выраженному фиброзу. Если значения были больше 3,25, то это считали признаком цирроза печени у пациента. Данные обрабатывали в программе Microsoft Excel 2019. Различия проверяли с помощью точного теста Фишера (ТТФ) и считали значимыми при  $p < 0,05$ . Использовали значения медианы и интерквартильного размаха «Me (Q25; Q75)».

**Результаты.** Средний возраст пациентов I группы –  $43,5 \pm 7,49$ , II –  $41 \pm 7,1$  лет. Внутривенно наркотики принимали 7 пациентов I группы. Ин-

филтративный ТБ диагностирован у 10 пациентов I гр. и у 4 II, диссеминированный ТБ – у 12 пациентов I и у 7 II ( $p=0,7$ , ТТФ). Бактериовыделителей в I группе было 13 (59%), во II – 9 (82%,  $p=0,26$ , ТТФ). Лекарственная устойчивость (ЛУ) в I гр. была у 10 из 13 (77%), во II у 7 из 9 (78%,  $p=1,0$ , ТТФ). Первый и третий режим химиотерапии (РХТ) получали 14 (64%) пациентов I и 2 (18%) II гр., четвертый РХТ – 8 (36%) и 9 (82%) больных соответственно ( $p=0,02$ , ТТФ). Поздние стадии ВИЧ диагностированы у 20 (90%) пациентов I группы и 6 (54%) II ( $p=0,03$ , ТТФ). Средний уровень CD4+ в I группе – 169, во II – 230 клеток. Средняя вирусная нагрузка в I группе  $613 \cdot 10^3$ /мл, во II гр. –  $93 \cdot 10^3$ /мл. Гепатомегалия в I гр. была у 15 пациентов, во II – у 1 ( $p=0,002$ , ТТФ). Боль в правом подреберье в I гр. отмечали 8 пациентов, во II гр. 0. Повышение АЛТ в I гр. – у 8 пациентов, во II – у 1 ( $p=0,2$ , ТТФ), АСТ в I гр. – у 11, во II – у 2 ( $p=0,13$ , ТТФ). Степень активности гепатита в I гр. у 20 низкая, у 2 умеренная.

Тест FIB-4 показал в I гр. наличие фиброза печени у 11 пациентов, значимый фиброз печени со значением  $\geq 1,45$  – у 8 пациентов, цирроз печени со значением  $\geq 3,25$  – у 3. Во II гр. отмечено превышение показателя FIB-4  $\geq 1,45$  – у 4 (36%) пациентов, причем максимальное значение FIB-4 было 2,68, данных за цирроз во II группе не получено. Среднее значение FIB-4 в I группе было  $1,74 \pm 1,14$ , медиана 1.44 (0.78; 2.43), во II –  $1,18 \pm 0,85$ , медиана 0.77 (0.53; 1.96).

**Выводы.** Туберкулез легких у пациентов с ХВГС характеризовался у большинства сочетанием с ВИЧ-инфекцией и тяжелым иммунодефицитом (CD4 169 кл/мкл). Структура клинических форм туберкулеза и характер течения процесса (МБТ+, ЛУ МБТ) не имели значимых различий. У пациентов с ХВГС чаще встречались клинические проявления со стороны печени (гепатомегалия и боли в правом подреберье) и высокая вероятность цирроза печени (о чем свидетельствует расчетный индекс FIB-4  $\geq 3,25$ ).

В.Г. Волосникова

## ПОЛИПРОГМАЗИЯ В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЁЗА

*Кафедра фтизиопульмонологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: ассистент Е.П. Шилова*

---

**Актуальность.** Полипрогмазия – одновременное назначение большого количества лекарств. Доказано, что при приеме 3 препаратов одновременно риск нежелательных побочных реакций (НПР) невелик; при приеме же 4–6 препаратов одновременно риск НПР возрастает в 20 раз. При лече-

нии туберкулеза используют поликомпонентные режимы химиотерапии, что является обоснованной полипрогмазией, т.е. необходимой для достижения терапевтической цели. Для достижения эффективного излечения туберкулезного процесса необходима комбинация 4–6 противотуберкулезных препаратов, но применение одновременно нескольких лекарственных средств увеличивает риск развития НПР.

**Цель:** изучить частоту и характер нежелательных побочных реакций подростков, получающих противотуберкулезную терапию.

**Материалы и методы.** Проведен анализ историй болезни 30 детей в возрасте от 10 до 17 лет, находящихся на лечении в ГОНКТБ филиал «ДТБ» в 2021г. Проанализированы клинические формы туберкулеза, показатели физического развития, режимы химиотерапии, переносимость лекарственных средств и характер НПР. Из исследования исключены дети, имеющие сопутствующую патологию. Статистическая обработка проводилась в программе Microsoft Excel 2007.

**Результаты.** Средний возраст детей составил  $13,7 \pm 2,2$  л. При этом подростки (15–17 лет) составили 40%, дети возрастных групп 10–11 л. и 12–14 л. встречались одинаково часто (по 30%). Во всех группах девочки встречались чаще. По антропометрическим данным средние показатели в группах не отличались, 85% детей имели среднегармоническое физическое развитие. У всех пациентов туберкулёзный процесс выявлен в фазе инфильтрации. Среди клинических форм преобладал инфильтративный туберкулез легких – 40% (n=12), очаговый туберкулез легких – 30% (n=9), диссеминированный туберкулез 23% (n=7) и у 7% (n=2) был ТВГЛУ. Течение туберкулезного процесса осложнялось деструкцией (распадом) у каждого 3го (34%). Бактериовыделение установлено у 20% (n=6), МЛУ – у 4 (13,4%). В зависимости от режима химиотерапии туберкулеза выделены (РХТ): 1гр – 1 РХТ 16,7% (n=5), 2 гр – 3 РХТ 46,7% (n= 14), 3 гр- 4 РХТ 36,6% (n=11), т.е. половина детей получали лечение по 3 РХТ, а каждый третий – 4 РХТ. НПР зарегистрированы у 53% пациентов (n=16). НПР развивались у каждого второго ребенка, независимо от РХТ. Частой (80%) формой НПР было развитие аллергической реакции (клинические проявления: зуд, крапивница, диспепсический синдром, отёк слизистых; лабораторные – эозинофилия до 30%). Другой вариант НПР-это развитие гепатотоксичности с увеличением уровня маркеров повреждения печени, реже-увеличением размеров печени; в единичных случаях – суставной синдром. При выявлении признаков развития НПР пациенту назначалась соответствующая терапия (гипосенсибилизирующая, гепатопротекторная, симптоматическая) и химиотерапия временно прерывалась. Возобновления курса химиотерапии происходило после клинической и лабораторной нормализации состояния. К продолжению основного курса лечения через 4 недели после развития НПР вернулись

75% пациентов, остальные – позже. НПР, требующие полной отмены препарата, не регистрировались.

**Выводы:** 1. Лечение туберкулеза у детей старшего возраста и подростков сопровождается развитием НПР на противотуберкулезные препараты почти в половине случаев.

2. РХТ не является определяющим фактором риска развития побочной реакции.

3. Высокая частота развития побочных реакция при назначении противотуберкулезных препаратов делает необходимым определения предикторов развития НПР, а так же решения вопроса о назначении патогенетической терапии, предотвращающей развитие НПР.

Р.Б. Галенок, Е.Е. Короткевич, Е.Е. Дюрягина

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ  
У ВЗРОСЛЫХ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД  
ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Кафедра инфекционных болезней,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Ю.В. Казакова*

---

**Актуальность.** Встреча человечества с совершенно новым инфекционным агентом SARS-COV-2, обладающим достаточно высокой патогенностью для человека, в короткие сроки привела к развитию крупнейшей за новейшую историю пандемии. Коронавирусная инфекция (КВИ) привела к изменениям в уровне инфекционной заболеваемости, в том числе менингококковой инфекции (МИ). МИ – одна из опасных инфекций по молниеносности течения, развитию генерализованных форм и не имеет равных, поэтому характеризуется высоким уровнем летальности. Наибольшую угрозу она представляет для детей и при фульминантных формах возможен летальный исход уже в первые сутки заболевания. Так, в 2019 г (февраль – июль) на территории Новосибирска, впервые за 30 летний межэпидемический период выявлен взрывной характер активации эпидемического процесса *Neisseria meningitidis* группы А. Также, в период пандемии КВИ отмечается спорадическая заболеваемость МИ, преобладание детей, среди заболевших, типичное клиническое течение заболевания. В отношении МИ всегда должна быть настороженность, с целью своевременного проведения противоэпидемических мероприятий, особое внимание врачей к генерализованным формам МИ, которые протекают тяжело и зачастую опасны своей скоротечностью.

**Цель исследования.** Изучить эпидемиологические и клинические проявления менингококковой инфекции у взрослых пациентов, находившихся на лечении в ГИКБ№1 за период май-июль 2019 г.

**Материалы и методы.** Проведен клинко-эпидемиологический анализ 27 случаев МИ у взрослых пациентов период май-июль 2019 г.

**Результаты и их обсуждение.** Динамика заболеваемости МИ на территории Новосибирской области за длительный промежуток времени (с 1992 г.), при общей поступательной устойчивой тенденции к снижению, характеризовалась колебаниями с периодами в 4–7 лет; подъемы заболеваемости с повышением показателя выше 3,0 на 100 тыс. населения отмечены в 1992 г. (6,7); 1997 г. (3,07); 1999 г. (4,1); 2005 г. (3,1); 2019 г. (3,2). За 2020 год по Новосибирской области зарегистрировано 10 случаев менингококковой инфекции, показатель заболеваемости составил 0,36 на 100 тыс. населения, что в 9,0 раз ниже показателя за 2019 год (3,22 на 100 тыс. населения). Заболеваемость в 2,4 раза ниже СМУ за предшествующие 5 лет (0,85 на 100 тыс. населения). Заболеваемость МИ, вызванной различными серотипами менингококков, постоянно изменяется во всем мире, и в отдельных странах, и на отдельных территориях не только из-за отличий в подходах к вакцинации и антибактериальной терапии, но и из-за сложных и недостаточно изученных изменений эпидемиологии инфекции, в том числе ряда социальных факторов. Генерализованные формы (далее - ГФМИ) от общего числа заболеваний менингококковой инфекцией в 2020 году составили 90,0% (94,4% в 2019 г., 83,3% в 2018 г.). Показатель заболеваемости ГФМИ составил 0,32 на 100 тыс. населения, что в 9,5 раз ниже показателя 2019 года (3,04 на 100 тыс. населения). Заболеваемость в 2,1 раза ниже СМУ за предшествующие 5 лет (0,68 на 100 тыс. населения) и на 23,1% выше показателя РФ (0,26 на 100 тыс. населения). Менингококковой инфекцией в 2020 году болели 50,0% мужчин и 50,0% женщин (в 2019 году - мужчин - 61,1% и женщин - 38,9%). Генерализованными формами менингококковой инфекции чаще болели мужчины – 55,6% (2019 г. – 62,4%, 2018 г. – 46,7%) по сравнению с женщинами – 44,4% (2019 г. – 37,6%, 2018 г. – 53,3%).

**Выводы.** Высокий уровень национальных усилий по борьбе с распространением вируса приводит к снижению заболеваемости МИ.

А.М. Калинина

## ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ТОКСОПЛАЗМОЗОМ

*Кафедра детских инфекционных болезней,  
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь  
Научный руководитель: к.м.н., доц. Н.В. Галькевич*

---

**Актуальность.** Врожденный токсоплазмоз (ВТ) – заболевание, возникающее в результате внутриутробного инфицирования *T. gondii*. При перенесенном остром токсоплазмозе во время беременности имеется высокий риск передачи инфекции плоду и в последующем привести к развитию ВТ. Одно из ведущих мест в структуре инфекционной заболеваемости новорожденных занимает ВТ, который приводит к тяжелым порокам развития ребенка, инвалидности и ранней детской смертности. Для ранней верификации диагноза ВТ и своевременного назначения терапии необходимо знать об особенностях лабораторных показателей и динамики антител (АТ) к *T. gondii* у детей первого года жизни.

**Цель исследования.** Изучить особенности динамики специфических АТ к *T. gondii* и других показателей лабораторных исследований у детей с ВТ.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 27 медицинских карт детей с установленным диагнозом врожденного токсоплазмоза, находившихся на диспансерном наблюдении в Городской детской инфекционной клинической больнице г. Минска в период с 2013 по 2021 год. Количество девочек – 13 (48,15%), мальчиков – 14 (51,85%). У пациентов проанализированы данные серологического исследования, выполненные в динамике в 1 месяц жизни (одновременно с серологическим тестированием матери) и далее каждые 2 месяца (только исследование ребенка). С целью изучения динамики АТ были выбраны интервалы для сравнения: значение показателя IgG в 1 месяц жизни и в 3 месяца, с 3 по 6 месяц, с 6 до 9 месяцев и с 9 по 12 месяц жизни. Также проведена оценка показателей клинического анализа крови, биохимического анализа (С-реактивный белок, билирубин, трансаминазы, креатинфосфокиназа) и протеинограммы ( $\alpha$ 1-,  $\alpha$ 2-,  $\beta$ - и  $\gamma$ -глобулины).

Статистическая обработка данных проводилась на базе программы Excel-2019.

**Результаты и их обсуждение.** Специфические анти-Тохо-IgM обнаружены в 1 месяц жизни только у 3 (11,11%) пациентов и в 3 месяца у 3 (11,11%) других пациентов. Сравнение титра анти-Тохо-IgG у матери и ребенка в 1 месяц жизни выявило более низкие значения показателя у всех

детей по сравнению с материнскими. Дальнейшее наблюдение показало, что титры АТ IgG у детей с ВТ имели разнонаправленную динамику. Так у 55,56% детей в период с 1 по 3 месяц наблюдалось нарастание титра АТ IgG в среднем в 3,09 раза, в то же время у 44,44% обследуемых выявлено снижение титра анти-Тохо-IgG в 2,10 раза (на 51,25%). К 6 месяцу у пациентов с изначальным нарастанием титра наблюдалось его снижение на 67,57%, а у детей с первоначальным снижением титра АТ, наоборот – повышение в 1,89 раз. До 9 месяцев динамика носила разнонаправленный характер и к 12 месяцу у 71,78% пациентов титр антител нарастал в среднем в 2,36 раза. Не выявлено специфических изменений в показателях клинического анализа крови и С-реактивного белка. Отмечалось повышение уровня трансаминаз в 33,33% случаев, креатинфосфокиназы (КФК) у 29,62% обследуемых. Прямая гипербили-рубинемия выявлена у 14,81% детей. Также наблюдалось снижение фракции  $\gamma$ -глобулинов (%) у всех пациентов (9,32 $\pm$ 2,29).

**Выводы.** Таким образом, отсутствие воспалительных изменений в клиническом и био-химическом анализе крови, повышение значений трансаминаз, КФК, прямого билирубина, снижение фракции  $\gamma$ -глобулинов, наличие анти-Тохо-IgM и имеющаяся разнонаправленная динамика анти-Тохо-IgG характеризуют особенности ВТ. При постановке диагноза ВТ необходимо в комплексе оценивать показатели общеклинических и серологического исследований, при этом наблюдаемое снижение титра АТ IgG к 3 месяцу не должно останавливать врача от дальнейшего наблюдения.

Ю.А. Лыгина, Р.Н. Андреев,  
К.В. Мельник, И.Е. Беседин, Н.Н. Ермакова

**АНАЛИЗ ПОРАЖЕННОСТИ ЭНТЕРОБИОЗОМ  
НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

*Кафедра организации высшего образования, управления здравоохранением  
и эпидемиологии, Донецкий национальный медицинский университет  
имени М. Горького, Донецкая Народная Республика  
Научный руководитель: к.м.н., доц. В.А. Мельник*

---

**Актуальность.** Энтеробиоз – это антропонозное контагиозное заболевание, относящееся к группе гельминтозов и проявляющееся сильным зудом вокруг анального отверстия, а также появлением кишечных и диспепсических расстройств. Источник инфекции – больной человек. Возбудителем энтеробиозов выступает острица, гельминт, который относится к классу нематод. Основными путями передачи этого заболевания являются

– фекально-оральный и контактно-бытовой, реже встречается воздушно-пылевой путь передачи энтеробиоза. Чаще всего болеют дети и представители неблагополучных слоев населения. Дети наиболее часто, а порой и взрослые, заражаются при расчесывании перинатальной области, и несоблюдение правил личной гигиены, соответственно, ведет к постоянному самозаражению.

**Цель исследования.** Проанализировать современное состояние заболеваемости энтеробиозом населения г. Донецка и дать рекомендации по устранению данной проблемы.

**Материалы и методы.** Проведен эпидемиологический анализ материалов официальной регистрации заболеваемости энтеробиозом в г. Донецке, согласно статистических данных Министерства здравоохранения Донецкой народной Республики. Статистическая обработка данных выполнена при помощи пакетов программ Microsoft Office 2013 и Statistica 10.0.

**Результаты и их обсуждение.** В 2021г. зарегистрировано 1001 случай энтеробиоза (показатель 107,2 на 100 тыс. населения). Общая заболеваемость энтеробиозом в 2021 году в г. Донецке снижена на 19,2% по сравнению с предыдущим годом и имеет продолжающуюся тенденцию к снижению на протяжении последних 11 лет. Одновременно с этим, выросла заболеваемость энтеробиозом детей муниципальных бюджетных дошкольных образовательных учреждений (далее – МБДОУ) и учащихся интернатных учреждений. В структуре заболевших энтеробиозом 97% составляют дети до 17 лет. Рост и значительное превышение среднегогородского показателя заболеваемости среди детей МБДОУ отмечен в Куйбышевском (+2,1 раза), Ворошиловском (+24,6%) районах; в школах-интернатах Кировского района (+39,5%) и Ленинского района (превышение городского показателя в 2,5 раза), что свидетельствует о несоблюдении противоэпидемического режима в организованных детских коллективах этих районов г. Донецка. Расшифровка факторов передачи инвазии в МБДОУ в целом по городу составила 38,5%, ниже – по МБДОУ Киевского района (17,2%), Калининского (9,4%), Петровского (5,3%) районов г. Донецка. Врачам-паразитологам при проверках данных объектов необходимо обращать особое внимание на то, как организовано обследование контактных по случаям выявления энтеробиоза у детей в очагах.

**Выводы.** Ситуация по заболеваемости населения города Донецка энтеробиозом является стабильной, однако пораженность детского населения все еще довольно высока. Наблюдается длительный спад пораженности населения данной патологией. Для профилактики энтеробиоза необходим пристальный санитарно-эпидемиологический надзор за объектами детского дошкольного и школьного образования, пищевыми предприятиями. Также немаловажным остается соблюдение правил личной гигиены и проведе-

ния ежегодных обязательных профилактических медицинских осмотров, для своевременного выявления и лечения больных, информационно – просветительская работа с населением.

U. Ranavat

## **EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF TYPHOID FEVER IN DELHI**

*Department of Epidemiology, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*  
*Scientific supervisor: Candidate of medical sciences,*  
*Associate Professor Fedorova I.V.*

---

**Relevance.** In the context of global migration processes, trade turnover and natural disasters, the risks of importing infection and outbreaks of typhoid fever remain. Visiting the cities of India is considered one of the most popular tourist destinations. The territories of most of Asia, Africa, Latin America and the Middle East are considered endemic. The risk for travelers depends on the geographical region visited, with the greatest risk associated with trips to India. Typhoid fever remains an important public health problem in India. There are programs of epidemiological surveillance of typhoid fever in the country, however, to introduce a conjugated vaccine into national immunization programs, it is necessary to study the features and patterns of the development of the epidemic process.

**The aim of research.** To study the features of epidemic manifestations of typhoid fever in the Delhi, to analyze the dynamics of morbidity over 10 years, to establish the type of endemicity and the risks of infection. To propose preventive measures for people traveling to endemic territories for typhoid fever.

**Materials and methods.** The material for studying the long-term dynamics of the incidence of typhoid fever was data on cases of this infection registered in the territory of Delhi for the period from 2010 to 2019 and published by the Statista research department on the official website <https://www.statista.com/statistics/861501/india-number-of-typhoid-cases-in-delhi/>. The incidence of typhoid fever was assessed by intensive rates calculated per 100,000 of the total population. To assess the role of constantly acting factors, a long-term trend in the development of the epidemic process was determined, which was estimated by the value of the average annual growth rate as a percentage. The reliability of the trend was determined using the Student's t-test. Statistical processing of the obtained data was carried out using computer programs: Microsoft Excel (formation and statistical processing of spreadsheets, parabola equation of the first order, diagram construction), IBM SPSS Statistics 19.0 (Student's t - test, averages, mean square deviation, standard error).

**Results and discussion.** Analyzing the long-term dynamics of the intensity of the epidemic process of typhoid fever in Delhi for the period 2010-2019, it was found that the incidence was unevenly distributed over the years and ranged from 58.5 in 2019 to 204.6 in 2012 per 100,000. The average long-term incidence rate was 123.7 per 100,000. The average annual rate of decline of indicators was 13.4% ( $p < 0.05$ ). Relative to the long-term trend line, the cyclical nature in the epidemic process of typhoid fever has been established with the duration of the phases of the rise in morbidity from one to two years. The absolute number of typhoid cases in Delhi in 2019 exceeded 17 thousand, compared with about 27 thousand typhoid cases in 2018. The average long-term incidence rate was 123.7 cases per 100,000, which makes it possible to attribute Delhi to territories with high endemicity.

**Conclusions.** The presence of a high incidence of typhoid fever and the phase of epidemic trouble, forming a cycle, indicates the preservation of conditions for the development of the epidemic process of typhoid fever in Delhi, the formation of its endemicity and the risk of infection. In order to prevent people planning trips to the territory of Delhi and other cities of India, especially with a long stay, vaccination with conjugated or polysaccharide vaccines, the use of safe bottled drinking water, compliance with cooking technology, washing vegetables, fruits and berries with disinfected water, compliance with personal hygiene rules is necessary.

Е.Д. Степанов, Е.Р. Ширяева

## **ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ В СОВРЕМЕННОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ**

*Кафедра фтизиопульмонологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., доцент Л.В. Поддубная*

---

**Актуальность.** Исследования эпидемиологических показателей в периоде 2015–2019гг, проведенные ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России, показали снижение заболеваемости туберкулезом на 100 т. населения Новосибирской области (НСО) на 12,27%, а в РФ – на 31,03%. Показатель заболеваемости бациллярными формами туберкулеза органов дыхания (ТОД) в нашей области снизился на 5,26%, при этом заболеваемость ТОД с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) увеличилась на 14,56%, а в РФ – только на 3,85%. На эпидемическую ситуацию оказывает влияние и заболеваемость населения ВИЧ-инфекцией. Так, этот показатель в периоде

2015–2019 г. в НСО снизился на 33,61%, а заболеваемость ТОД в сочетании с ВИЧ-инфекцией увеличилась на 18,18%, в РФ – снизилась на 49,7%. Смертность от туберкулеза в этом периоде в НСО снизилась на 32,6%, в РФ – на 43,48%. (Краснов В.А. и др. Основные показатели противотуберкулезной деятельности в Сибирском и Дальневосточном округах. 2020г.). Таким образом, несмотря на снижение показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза, в НСО отмечен рост заболеваемости ТОД в сочетании с ВИЧ-инфекцией.

**Цель исследования.** Изучить клиническую характеристику пациентов с сочетанной патологией ТОД и ВИЧ в современных эпидемиологических условиях.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ 65 историй болезней пациентов, проходивших лечение в ГБУЗ НСО ГОНКТБ № 2 за 2019–2021 годы. Изучили социальный статус пациентов, клинические диагнозы, сочетание туберкулеза органов дыхания с ВИЧ-инфекцией. Полученные данные подвергались статистической обработке в программе «STATISTICA 7.0».

**Результаты и их обсуждение.** Всего взято на исследование 65 пациентов, из которых 49 – мужчины, 16 – женщины. Средний возраст всех пациентов составил  $39,3 \pm 7,4$  лет. Средний возраст мужчин –  $38,9 \pm 6,2$  лет, средний возраст женщин –  $40,5 \pm 10,3$  лет. Преобладающая возрастная группа – 30–39 лет – 50,1% пациентов. Среди всех пациентов работали 13,8%, 83,1% – не работали и 3,1% – инвалиды. Из 65 пациентов 20% страдали алкоголизмом, 24,6% – наркоманией, 29,2% находились в местах лишения свободы (МЛС), 96,9% пациентов с ВИЧ-положительным статусом, из которых 95,2% в стадии 4Б, 4,8% – в стадии субклинических проявлений, 75,4% нерегулярно принимали антиретровирусную терапию (далее АРВТ). По степени иммунодефицита: тяжелая степень – 41,3% пациентов, выраженная – 36,5%, умеренная – 3,2%, отсутствие иммунодефицита – 3,2%. Преобладающей клинической формой ТОД был диссеминированный ТОД – 52,3%, 24,6% – инфильтративный ТОД, 12,3% – милиарный ТОД, 1,53% – очаговый ТОД. У 75,4% пациентов ВИЧ диагностировали до заболевания ТОД, у 6,2% – одновременно, у 15,4% – после диагностики ТОД. АРВТ до заболевания туберкулезом назначалась всем ( $n=49$ ), состоящим под наблюдением в СПИД-центре, из них 51% пациентов получали терапию, остальные лечились нерегулярно. Химиопрофилактику туберкулеза получали – 10,2%. У всех пациентов отмечена генерализация туберкулезной инфекции с поражением ЦНС (туберкулезный менингит – 9,3%, менингоэнцефалит – 90,7%). Летальный исход заболевания составил 77%, с улучшением состояния выписаны 12,3%, за нарушение режима – 6,1%.

**Выводы.** Преобладающей клинической формой ТОД является диссеминированный туберкулез, развившийся вследствие прогрессирования ВИЧ-инфекции, что привело к генерализации процесса с поражением ЦНС (в основном туберкулезному менингоэнцефалиту) на фоне отсутствия АРВТ и химиопрофилактики туберкулеза.

Л.К. Фильчакова

## **СЛОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУГЛЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ЛЕГКИХ**

*Кафедра фтизиопульмонологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., доц. Т.В. Зырянова*

---

**Актуальность.** В настоящее время остро стоит вопрос своевременно выявлять туберкулез и рака легкого. На ранних стадиях эти заболевания имеют схожую симптоматику и скудные проявления, что затрудняет и замедляет диагностику, и может ухудшить прогноз.

**Цель исследования.** Выявить наиболее достоверные признаки диагностики округлых образований в легком.

**Материалы и методы.** В исследование были взяты 33 пациента, наблюдавшихся в ПТД №6 и прооперированных по поводу округлых образований в легком. Всем пациентам проведены сбор анамнеза, жалоб, физикальное обследование, ОАК, ОАМ, анализ мокроты на МБТ, рентгенограмма ОГК в двух проекциях, томограммы, по показаниям – МСКТ ОГК, ФБС, проба с диаскинтестом (ДСТ), патоморфологическое и цитологическое исследование операционного материала.

**Результаты и их обсуждение.** Все пациенты с округлыми образованиями в легком. Мужчин было 13, женщин – 20. Возраст от 20 до 82 лет – в среднем  $48,7 \pm 16,1$  лет. При профилактическом осмотре изменения в легких выявлены у 23 (69,7%) пациентов, по обращению с жалобами – у 10 (30,3%). У 4 пациентов (12%) в анамнезе отмечался перенесенный ранее туберкулез легких, у 5 (15%) – контакт с больным туберкулезом. Клинические проявления в виде симптомов интоксикации (субфебрилитет, слабость, утомляемость) и локальных бронхолегочных симптомов (кашель сухой или со скудной слизистой мокротой, одышка при физической нагрузке) отмечались у 10 пациентов (30,3%). При осмотре физикальные данные отсутствовали.

Изменения в анализе крови были обнаружены у 16 (48,5%) человек: ускорение СОЭ у 15 (от 11 до 55 мм/ч - в среднем  $25,9 \pm 14,1$  мм/ч), лейкоци-

тоз у 4 (от 9,1 до 12,2 – в среднем  $10,7+1,4 \times 10^9$ /л). Бактериовыделение не установлено ни в одном случае.

Диаскинтест проводился у 19 человек, результат был положительным у 14 (размер папулы  $16,3+5,8$  мм в среднем), из них у 8 – гиперергическим. По данным рентгенологического обследования у всех пациентов определялись одиночные округлые тени в верхних отделах легкого размером от 8 до 40 мм. При ФБС у 15 пациентов данных за опухолевый процесс не было выявлено ни у одного. Лечение противотуберкулезными препаратами от 2 до 6 мес получали 27 из 33 пациентов, у большинства из них уменьшение размеров тени в динамике отсутствовало, а у 3 отмечали увеличение тени в размерах на 2 мм. Средние сроки от выявления до верификации диагноза составили  $7+2,9$  мес. Туберкулез был установлен у 25 (75,75%) пациентов, злокачественное новообразование – у 4 (12,12%), доброкачественное – у 3 (9,1%), саркоидоз легких – у 1 (3,03%). У 1 пациента (3,03%) рак легкого сочетался с туберкулезом.

**Выводы.** Оптимальным методом верификации диагноза округлого образования в легком является патоморфологическое исследование послеоперационного материала.

Е. Шаканов

## **КЛЕТочный и ГУМоральный ИММУНИТЕТ К M.TUBERCULOSIS У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ**

*Кафедра фтизиопульмонологии, кафедра туберкулеза ФПК и ППВ  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор Л.В. Поддубная*

---

**Актуальность.** Иммуниет при туберкулезе является главным фактором защиты от возбудителя, а при иммунодефиците риск развития туберкулеза увеличивается. В крови инфицированных *M. tuberculosis* содержатся лимфоциты, которые распознают микобактериальные антигены. Этот процесс распознавания влечет за собой продуцирование и секрецию цитокина, IFN- $\gamma$ . Тестом, выявляющим клеточный иммунный ответ на пептидные антигены – ESAT-6 и CFP-10 является квантифероновый тест (QFT-Plus), который основан на количественном анализе IFN- $\gamma$ . Гуморальный иммуниет по суммарному пулу противотуберкулезный антител (ПТАТ).

**Цель исследования.** Изучить клеточный и гуморальный иммуниет у пациентов с активными формами туберкулеза легких.

**Материалы и методы.** Совместно с АО «Вектор-Бест» изучали клеточный иммунный ответ на специфические для *M. tuberculosis* антигены

методом измерения IFN- $\gamma$ , вырабатываемого сенсibilизированными Т-лимфоцитами, у 46 пациентов с активным туберкулезом легких, лечившихся в ТБ 2. Методом определения противотуберкулезных антител к МБТ оценивали гуморальную активность в отношении туберкулеза.

**Результаты исследования.** Среди пациентов, взятых на исследование, мужчины составили 84,7% (n=39), женщины – 15,3%. Возраст пациентов от 22 до 60 лет, средний возраст 41,4±6,4 лет. Большинство (93,4%) из них работоспособного возраста, однако работали только 33,8%. Большую долю (60,8%) составляли городские жители. У 28 пациентов диагностировали ТБ и ВИЧ. В структуре клинических форм туберкулеза преобладала диссеминированная (ДТЛ) – 56,5±7,3% (n=26), в основном (84,6%) у пациентов с ВИЧ-инфекцией (n=22), инфильтративная форма – 41,3±7,2% (n=19), преимущественно у пациентов без ВИЧ (n=13). В единичных случаях встречался милиарный туберкулез (2сл.), казеозная пневмония (1сл.). Выделение МБТ установлено у 71,7±6,6% (n=33), в том числе методом бактериоскопии – у 25 чел., методом посева у 26 пациентов. МЛУ у каждого десятого (12%) бактериовыделителя, ШЛУ – в 2 раза реже (6,1%). Методом ПЦР (G-Expert) ДНК МБТ определены в 76% (n=35), резистентность к рифампицину – у 13,3%±5,5 (n=8). Процесс в фазе распада легких диагностирован у 71,7±6,6% (n=33), с одинаковой частотой среди них были пациенты с ВИЧ (n=16) и без ВИЧ (n=17). По результатам количественного анализа IFN- $\gamma$  квантифероновый тест (QFT) был положительный у 69,5±6,7% (n=32), это были пациенты как с ВИЧ инфекцией (n=17), так и без ВИЧ (n=15). Отрицательный QFT был у 28,2±6,6% (n=13), из них с ВИЧ – у 11 чел., и без ВИЧ – 2. У 26 пациентов с ДТЛ положительный QFT отмечен у 20, отрицательный – у 6 чел.; из 19 с ИТЛ – положительный тест у 6, а отрицательный – у 13 пациентов (OR =7.22, 95% ДИ (CI) 1.9 и 27,3). АТ к МБТ обнаружено у 43,4±7,3% (n=20).

**Выводы.** Положительный квантифероновый тест определяли у 2/3 пациентов с активными формами ТОД, с одинаковой частотой как с ВИЧ, так и без ВИЧ. Шанс определить положительный QFT у пациентов с ДТЛ в 7 раз выше, чем с ИТЛ. Положительные АТ к МБТ у подавляющего большинства пациентов с ВИЧ инфекцией, однако доля отрицательных АТ к МБТ выше среди популяции пациентов без ВИЧ инфекции.

А.Е. Шестаков

## **ЭВОЛЮЦИЯ ДЕТСКОГО МУЛЬТИСИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА, АССОЦИИРОВАННОГО С COVID-19**

*Кафедра инфекционных болезней  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: ассистент Г.С. Карпович*

---

**Актуальность.** До настоящего времени, вопрос о тяжелом течении и развитии осложнений новой коронавирусной инфекции у детей рассматривался исключительно у пациентов, имеющих коморбидные состояния. Однако, ситуация изменилась, когда в июле 2020 года из Великобритании поступило сообщение о восьми случаях развития неизвестной болезни у детей, схожей с болезнью Kawasaki. Позже, благодаря многочисленным исследованиям, выяснится, что это не что иное, как проявление нового воспалительного синдрома, возникающего на фоне текущей или уже перенесенной коронавирусной инфекции – Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C).

**Цель.** Динамическое исследование особенностей клинического течения MIS-C.

**Материалы и методы.** Проведено одноцентровое открытое когортное проспективное исследование 83 случаев MIS-C, носившее пилотный характер. Анализу подвергались: клинические проявления, лабораторные данные.

**Результаты.** Для выявления особенностей течения MIS-C, пациенты были разделены на две когорты: группа 1 (n=46) – пациенты с MIS-C, развившимся в 2020 году («вторая» волна COVID-19); группа 2 (n=37) – пациенты с MIS-C, развившимся в 2021 году («третья» волна COVID-19). Средний возраст пациентов составил 7.4 года (Me = 6). Гендерный состав представлен мальчиками – 19 (41%), девочками – 27 (59%). MIS-C характеризовался интоксикационным синдромом – 46 (100%) случаев, слизисто-кожный синдром 44 (96%), абдоминально-болевым – 38 (83%), гастроинтестинальный – 31 (67%), у 26 пациентов отмечался миалгический синдром (57%), суставной – 18 (39%) и менингеальный – 8 (17%). Органные поражения: мезаденит – 42 (91%) случая, поражение ЖКТ – 34 (74%), поражение почек – 34 (74%), поражения нервной системы – 29 (63%), пневмонит – 28 (61%), гепатит – 26 (57%), серозит – 18 (39%) и поражение сердца у 14 (30%) пациентов. По данным лабораторных методов отмечалось появление выраженной воспалительной активности в ОАК – показатели WBC – 18,9 (12,4; 51,3); показатели Tr – 598 (157; 1112). Наблюдались проявления гумораль-

ной активности - показатели СРБ – 128 (64; 398); показатели АЛТ, АСТ – 98 (47; 347); 107 (34; 347), повышенный уровень D-димеров – 40 (87%). В 2021 год на территории г. Новосибирск было зафиксировано 37 случаев MIS-C. Гендерный состав: мальчики – 16 (43%), девочки – 21 (57%). Средний возраст пациентов – 4 года (Me = 2.6). Клиническая картина MIS-C проявляется интоксикационным синдромом – 37 (100%) случаев, слизисто-кожный у 30 (81%) пациентов, абдоминально-болевым синдромом наблюдался у 25 (67%) пациентов, гастроинтестинальный – в 26 (70%) случаях. Особенности органических поражений: ЖКТ – 26 (70%), поражение почек – 8 (22%), пневмонит – 4 (11%), гепатит – 17 (46%), полисерозит – 3 (8%) и поражение сердца у 2 (5%) пациентов. По данным ОАК – средние показатели WBC – 13.98 (7,7; 19,7); Тг – 268 (159; 363). Наблюдались проявления гуморальной активности – СРБ – 104.1 (21.4; 172.1); АЛТ, АСТ – 50.1 (10.1; 160.5); 40.2 (12.1; 145.4). Наличие высокого уровня D-димеров – 9 (24%) пациентов.

**Выводы.** Таким образом, MIS-C отличается своей неспецифичностью, при этом всегда характеризуется наличием интоксикации, вовлечением нескольких систем, системной воспалительной реакции. С течением пандемии определяется тенденция изменения клинико-лабораторной картины заболевания, характеризующаяся изменением ведущих клинических синдромов, тяжести заболевания, снижением активности провоспалительных маркеров. При этом, отмечается прямая связь между появлением новых штаммов вируса и изменением течения как острого COVID – 19, так и ассоциированных состояний, в частности – MIS-C.

# ЛИНГВИСТИКА И МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

---

E.M. An

## **ABBREVIATIONS FOR PHYSIOLOGY IN MEDICAL SCIENTIFIC ARTICLES**

*The department of Linguistics and Cross-cultural Communication,  
Novosibirsk State Medical University*

*Scientific supervisor: senior teacher M. N. Romankova*

---

**Relevance.** Last decades are watching the distinct tendency of language means economy and language form perfection. Term abbreviation is understood as any word contraction. In spite of the fact abbreviations are often the most difficult for understanding and translating both in written language and oral speech. Only about half of the abbreviations were understood by healthcare professionals such as ancillary staff or physicians from other disciplines. Inadequate translation of abbreviations in medical records as well as in oral speech may result in a fatal mistake. Consequently, the issue of abbreviations forming and their hierarchy arranging is especially urgent today.

**Aim.** Compiling a dictionary with major abbreviations for physiology. To achieve the aim, the following tasks were set: to analyze medical articles with abbreviations, to explore abbreviations knowledge level among 2nd year students, to find major abbreviations for physiology

**Materials and methods.** Authentic articles from website PubMed were analyzed during our work. Both data collection and generalization methods were used in our research. Abbreviations knowledge level exploring was conducted through online service «Google Forms».

**Findings and discussion.** Abbreviation is a contracted form of a word or a phrase. Abbreviations perform various functions: nominative, text optimizing, function of statistical labeling and a communicative one as well. Ten authentic articles for physiology having abbreviations were analyzed during the work.

We paid our attention to such types of abbreviations as initial abbreviations and also acronyms. Initial abbreviations present the greatest interest. Initial abbreviation is a contraction of word's or phrase's first letters, and all of the letters are pronounced separately. Let's look at abbreviation RVT - respiratory volume

variability. It is considered to be difficult for decoding because the initial letters of the abbreviation do not coincide with the first letters of each word. Previously this abbreviation was translated as «respiratory volume per Time». Over time the latin particle was more often replaced by the English word «variability».

One can also meet acronyms in medical scientific articles. Acronyms are abbreviations having their own pronunciation. For example PEEP- positive end expiratory pressure is pronounced [pi:p] not [pi;i;i:pi]. As a result, we can watch different variants of abbreviations' decoding, interpreting and pronunciation that indicate the great variety and difficulty for translating and understanding medical terms. Questionnaire survey was held with the aim of finding out the ability of 2nd year student's decoding the abbreviation with the help of context. 68 second-year students were asked to fill in the questionnaire. Proper answers were given by 42.6% of them. It confirms the need of learning at least common abbreviations that will help medical students to understand scientific articles better.

**Conclusion.** Accordingly, one may say that abbreviations are not only the way of time and language space economy but also they are the part of vocabulary that may present difficulties in communication and interpreting medical articles as well.

Е.Н. Афонина, Ю.В. Мирсаитова

## **ETYMOLOGY OF ENGLISH NAMES OF MEDICINAL PLANTS**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: старший преподаватель Л.В. Токарева*

---

**Relevance.** Etymology, the science of the origin of a word, is always closely related to both linguistics and other fields of science. For example, if we reverse to the origin of English vocabulary that indicates the names of medicinal plants, we will not only easily remember their names and spelling, but also learn a lot of interesting information about botany and history.

**Aim.** To analyze the available sources of information, on the basis of which to characterize the importance of knowledge of etymology in the study of English names of medicinal plants.

**Materials and methods.** In the course of this work, the etymological dictionaries were thoroughly studied. Using the analysis and synthesis of available materials and authoritative sources, we compared the available data and investigated the origins of these words, that is, the semantic load embedded in them.

**Findings and discussion.** Here are the examples:

*Lady's mantle*, (*Alchemilla vulgaris*). Lady's mantle pumps excess water up from its shoots, where it then bubbles on the edge of the leaves. Alchemists believed that they needed this powerful "moon water" in order to produce the philosopher's stone. In poetic terms, the "lady" hides this alchemical elixir in her "womb", and wears a "mantle" in order to protect it. This is where the name comes from.

*Raspberry* (*Rubus*). Raspberry derives its name from raspise, "a sweet rose-colored wine" (mid-15th century), from the Anglo-Latin *vinum raspeys*, or from *raspoie*, meaning "thicket", of Germanic origin. The name may have been influenced by its appearance as having a rough surface, related to Old English *rasp* or "rough berry".

*Columbine* (*Aquilegia glandulosa*). The scientific name of genus *Aquilegia* comes from Latin word for Eagle that is *Aquila* and the hawkish origin of the word *columbine* refers to doves. Thus some people find resemblance in the inverted columbine flower to five doves nestled together. Throughout the history the symbolism of columbine flowers is varied but few meanings include foolishness, innocence, seven gifts of the Holy Spirit, little doves and protector against evil. So you can give these flowers to your friends and relatives on different occasion.

**Conclusion.** In learning English, it is necessary to refer to etymology. This is especially effective when learning specialized vocabulary, such as medicinal plants. The results obtained have a positive effect on both our vocabulary and perception of the world around us, and the ability to see the hidden details and navigate through them. This is the significance and beauty of etymology.

М. Баднаабаяр, Э. Даваадэлгэр  
**МОНГОЛЬСКАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ:  
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: ст. преподаватель Л.А.Шабалина*

---

**Актуальность.** В последние годы графические проблемы стали актуальными в разных странах мира, в том числе в Монголии. Для записи монгольского языка существуют различные письменности. Кириллица в настоящее время остаётся основной системой письма в стране. В 2015 году был принят закон «О государственном языке Монголии», предусматривающий переход на традиционную монгольскую письменность в официальном документообороте (параллельно с кириллицей) к 2025 году.

**Цель исследования.** Выявить особенности употребления кириллицы и традиционной монгольской письменности в современном монгольском языке.

**Материалы и методы.** При изучении темы были проанализированы работы, связанные с проблемой современной монгольской письменности. В исследовании использованы методы: 1) Изучение научной и методической литературы (в российских и зарубежных источниках); 2) анализ и синтез полученной информации.

**Результаты и их обсуждение.** На основании проведенного нами исследования можно говорить о следующих особенностях современной монгольской письменности.

1. Наиболее употребляемой графической системой в современной Монголии является кириллица. Она удобна для повседневного общения. Некоторые ученые утверждают, что использование кириллицы по-прежнему выгодно для сохранения глобализации.

2. В Монголии с 1991 года наблюдается очень медленный, почти незаметный, процесс перехода от кириллицы к старомонгольской письменности, т. к. многие утверждают, что Монголия должна сохранить свою культурную уникальность и начать официально использовать старомонгольскую письменность. Это привело к тому, что в 2015 году был принят закон «О государственном языке Монголии». В этом законе прописано, что в школах вводится обязательное изучение традиционного монгольского языка, и указаны сферы, в которых он применяется.

3. Сосуществование различных видов письменности в современном монгольском языке оправдано и лингвистическими причинами. Например, в монгольском языке есть слова с одинаковым произношением, но разным написанием. В ходе исследования были выделены некоторые из таких слов: «дуу», «сар», «асар», «амар», «аял», «эм», «үр», «бараа», «нүд», «бэх».

**Выводы.** Пока процесс перехода на монгольскую письменность не завершён, и кириллица остаётся основной системой письма. Возможно, что причина медленного перехода связана с внутрilingвистическими проблемами. Уникальная традиционная монгольская письменность является выражением культурной идентичности монгольского народа, его культурным наследием, поэтому должна быть возрождена и использоваться в повседневной жизни вместе с кириллицей.

П.С. Баранова, А.Е. Маслова

## **ЭВФИМИЗАЦИЯ СМЕРТИ**

### **В АНГЛОЯЗЫЧНОМ МЕДИЦИНСКОМ ДИСКУРСЕ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет.*

*Научный руководитель: преподаватель А.А. Втюрин*

---

**Актуальность.** Важным аспектом работы врача является общение с пациентом. Нередко в процессе коммуникации врачу приходится затрагивать тему смерти, которая может вызвать негативный эмоциональный отклик. Поэтому врачу необходимо преподносить подобную информацию не только доступно и точно, но и деликатно. С этой целью используются эвфемизмы, которые призваны выражать информацию более мягко и тактично, не нарушая нормы приличия. В ситуации, когда врачу, не являющемуся носителем английского языка, приходится взаимодействовать с англоязычными пациентами, выбор подходящего эвфемизма становится особенно непростым. Трудность может возникнуть, если выбранный эвфемизм относится к сниженному стилю или несет отрицательные коннотации, что может привести к коммуникативной неудаче.

**Цель исследования.** Классифицировать эвфемизмы, относящиеся к семантическому полю с доминантой «to die», на основании пригодности и уместности в ситуации общения врач-пациент на английском языке.

**Материалы и методы.** Была произведена выборка эвфемизмов из синонимического семантического поля, с доминантой «to die». Для получения выборки использовались англоязычные словари тезаурусного типа: Macmillan Thesaurus Online, Collins Thesaurus Online, Merriam-Webster Thesaurus and Dictionary. Полученные эвфемизмы были проверены на наличие стилистических помет. Также для них были указаны толкования и переводы. На этом этапе были использованы следующие словари: Macmillan Dictionary Online, Cambridge Dictionary Online, Collins Dictionary Online. Выявленные стилистические пометы были проанализированы, а эвфемизмы классифицированы на основании анализа их стилистических помет, толкований и переводов.

**Результаты и их обсуждение.** Общее количество эвфемизмов составило 35, из которых 28 (80%) эвфемизмов имели стилистические пометы, а 7 (20%) эвфемизмов не имели помет. Были выявлены следующие пометы: (very) informal, literary, slang, humorous, journalism, book-sublime, spoken, formal. В результате количественного анализа были получены следующие статистические данные: informal – 10 эвфемизмов (35,7%), literary – 7 эвфемизмов (25%), slang – 6 эвфемизмов (21,4%), humorous – 2 эвфемизма

(7,1%), journalism – 1 эвфемизм (3,6%), book-sublime – 1 эвфемизм (3,6%), spoken – 1 эвфемизм (3,6%), formal – 1 эвфемизм (3,6%). В ходе исследования было выявлено, что толкование большинства эвфемизмов представляет собой нейтральное выражение «to die» или «to stop living», либо носит отвлеченно-описательный характер, что не позволяет выбрать корректный эвфемизм, следовательно, стилистическая помета является основным критерием отбора лексических единиц. На основе анализа данных эвфемизмы с пометами literary, journalism, book-sublime, spoken и formal уместно использовать в общении врач-пациент, например, «to pass away» и «to succumb», а с пометами informal, slang, humorous, которые относятся к сниженному стилю, желательно избегать, например, «kick the bucket» или «to conk out».

**Выводы.** В результате проведенного исследования был создан глоссарий с пометами, толкованиями, переводами, а также рекомендациями по употреблению эвфемизмов со значением «to die». Это необходимо для того, чтобы русскоговорящий врач мог деликатно донести информацию, затрагивающую тему смерти, до англоговорящего пациента. В дальнейшем можно исследовать употребление эвфемизмов в рамках коммуникативной ситуации врач-врач.

Т.А. Болтаева

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА  
КАК СРЕДСТВА МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ  
В ОБЪЕДИНЁННЫХ АРАБСКИХ ЭМИРАТАХ  
(GULF MEDICAL UNIVERSITY)**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: ст.преподаватель З.Д.Позднякова*

---

**Актуальность.** Латинский язык был и остаётся одной из самых необходимых при обучении врача дисциплин. В деле анатомической, физиологической, фармакологической классификации и клинической терминологии ему нет равных. В медицинском сообществе из-за языкового барьера и разного подхода к обучению возникают недопонимания, и латинский язык помогает решить эти вопросы. Поэтому необходимо уделять особое внимание на изучение данного языка. Собственно, из-за этого я решила выяснить особенности преподавания латинского языка в Объединённых Арабских Эмиратах.

**Цель исследования.** Рассмотреть программу латинского языка в медицинском вузе Объединённых Арабских Эмиратов.

1. Какие цели ставятся?
2. Какой объём информации даётся студентам?

А также мы решили провести сравнение с Новосибирским государственным медицинским университетом.

**Материалы и методы.** Материалом исследования являются особенности преподавания латинского языка в вузе Объединённых Арабских Эмиратов. Для исследования были использованы методы анализа и сравнения, путём общения и совместного обсуждения с представителями одного из медицинских вузов страны.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования нам удалось связаться с представителем Gulf Medical University, который нам подробно сообщил о том, как проходит дисциплина латинского языка в данном вузе. Выяснилось, что предмету уделяется один учебный год и занятия проводятся раз в неделю (1 час 30 минут), после пройденной темы студенты выполняют дома тестирование в электронном формате, и в конце первого курса каждый должен сдать экзамен в билетном формате. Они так же, как и студенты НГМУ, проходят фонетику, морфологию и синтаксис, клиническую и анатомическую терминологию, а также в конце разбирают базовые понятия из фармации и рецептуру.

**Выводы.** Таким образом, в результате исследования мы выяснили, что в выбранном нами вузе и НГМУ курс латинского языка проходит идентично, он включает в себя всю основу, и благодаря этому студенты усваивают данную дисциплину хорошо. Помимо этого, мы сравнили учебники, которые в программе этих вузов, и они подтвердили всё вышеперечисленное. Есть отличия в домашних заданиях, но стоит отметить, что эффективность и нагрузка не отличаются.

Е.А. Жук

## **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРМИНА «ДЕПРЕССИЯ» В ТЕКСТАХ СМИ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: преподаватель Г.В. Шуманская*

---

**Актуальность.** По данным Института показателей и оценки здоровья (ИНМЕ), депрессия является распространенным нарушением психического здоровья. Проблема диагностирования и лечения заболевания связана с не-

сколькими факторами: непонимание, незнание или неприятие его больным, отрицательное отношение общества, недостаточное освещение проблемы в СМИ. В сознании людей термин «депрессия» многозначен: в словарях закреплено минимум два определения этого слова, на практике различных значений ещё больше. Поскольку СМИ играют важную роль в формировании образа здорового человека и изменении общественного мнения, необходимо понимать, как используется этот термин в текстах.

**Цель исследования.** Выявить особенности использования и функционирования термина «депрессия» в текстах СМИ 2000-2020 годов, определить на примере контекстов изменение лексического значения термина «депрессия».

**Материалы и методы.** Материалом исследования являются тексты СМИ с использованием термина «депрессия». Выборка текстов осуществлялась с помощью информационно-справочной системы «Национальный корпус русского языка». В исследовании были использованы метод количественного анализа, описательно-аналитический метод.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования было проанализировано 300 контекстов с использованием термина «депрессия» в газетных статьях 2000–2020 годов. «Депрессия» как экономический термин использовалась во времена мирового кризиса 1930-х годов или в устойчивом словосочетании «Великая депрессия», которое встречалось в текстах СМИ до 1998 г. Анализ 150 контекстов показал, что до 2014 г. в большинстве текстов под депрессией подразумевалось угнетённое психическое состояние, наименование симптома другой проблемы или непродолжительное плохое настроение, а не самостоятельное заболевание, требующее соответствующего лечения. В результате анализа 70 контекстов было выявлено, что в период с 2014 по 2017 г. «депрессия» чаще используется как медицинский термин. Появляются статьи о причинах заболевания и методах его лечения. С 2017 года слово приобретает ироничный подтекст: депрессия воспринимается как несерьезный, выдуманный диагноз, которым молодые люди оправдывают свою лень (30 контекстов). С 2019 года ситуация меняется, «депрессия» осознается и воспринимается как психическое заболевание (50 контекстов). В этот период публикуется всё больше статей, авторами которых являются психиатры и психологи.

**Выводы.** В результате проведенного исследования было выявлено, что в период с 2000 по 2020 г. термин «депрессия» в текстах СМИ употреблялся в четырех лексических значениях: экономический термин, обозначение подавленного психического состояния, выдуманный диагноз, психическое заболевание. В последнее время отношение людей к депрессии начинает меняться, происходит осознание серьезности заболевания и его негативно-

го влияния на жизнь человека и общества в целом, и значительную роль в этом процессе сыграло освещение этой проблемы в СМИ.

В.И. Иванов

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ПОНИМАНИЯ ИНОСТРАННЫМИ И РУССКИМИ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКИХ МЕТАФОР В ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: преподаватель К.А. Втюрина*

---

**Актуальность.** В эпоху цифровизации и непрерывного роста количества информации неизбежно происходит процесс взаимного проникновения различных сфер человеческой деятельности. В языке наиболее отчетливо это проявляется на лексическом уровне, когда термины из одной области знания, такой как медицина, начинают употребляться в СМИ применительно к другой области знания, например, экономике. Как показывает практика, не только иностранцы, изучающие русский язык, неправильно понимают или вовсе не знают смысл возникающей при этом медицинской метафоры, но иногда и носители языка.

**Цель исследования.** Определить уровень понимания медицинских метафор в новостных текстах СМИ среди студентов начальных курсов медицинского университета.

**Материалы и методы.** Материалами послужили выборка фрагментов публицистических текстов с включениями медицинских терминов, взятых на новостном сайте «Первый канал», и результаты анкетирования. В исследовании были использованы метод анкетирования и метод анализа.

**Результаты и обсуждение.** Для исследования было отобрано 15 медицинских метафор, взятых из публицистических текстов. Было проведено анкетирование с целью определения правильности понимания отобранных выражений, оценки частотности их употребления и выявления употребления медицинских терминов вне медицинского контекста. Респондентами послужили русские и иностранные студенты 1–3 курсов Новосибирского государственного медицинского университета. В результате анализа полученных данных было установлено: среди русскоязычных студентов 1 и 2 курса общее количество корректно понимаемых метафор составило 81%, в то время как у иностранных студентов 1–3 курсов – 47,2%. Успешно понимают такие словосочетания как: «транспортный коллапс» (91,4%), «утечка

мозгов» (65,7%) и «рынок лихорадит» (60%). Употребление в собственной речи приведённых примеров и их аналогов среди русскоязычных студентов составляет в среднем 65%, а среди иностранцев – 36,4%. Наиболее часто встречающимися в речи выражениями являются метафоры, включающие термины: «скелет» (74,3%) и «аномалия» (62,86%). Например, «свои скелеты» и «аномальная инфляция». Следует отметить, что согласно ответам респондентов контекст использования медицинских метафор – близкий круг общения и повседневное общение. Среди респондентов собственные примеры смогли привести 4 из 13 (30,8%) русскоязычных студентов и 10 из 22 (45,5%) иностранных студентов. Иностранные студенты смогли привести свои примеры употребления медицинских терминов вне медицинского контекста, например, были указаны следующие фразеологизмы: «око за око», «водить за нос», «сердце в пятки ушло», что говорит об определённом уровне знания культуры страны изучаемого языка.

**Выводы.** Чтение публицистических текстов, содержащих медицинские термины, может быть затруднено незнанием термина и разницей значений междисциплинарных терминов. Для комфортного существования в пространстве научных и публицистических текстов студентам медицинского вуза можно предложить знакомиться с междисциплинарными терминами, обращать внимание на употребление терминов, особенно медицинских, в нетипичных контекстах.

Т.К. Ищук, Я.А. Бубнова

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИЧНЫХ ИМЕН ГРЕЧЕСКОГО И ЛАТИНСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: ст. преподаватель А.А. Широких*

---

**Актуальность.** По данным нашего опроса больше половины студентов 1 курса не знают этимологию своего имени. Поскольку три четверти русских имен имеют греко-латинское происхождение, представляется целесообразным на занятиях по латинскому языку раскрывать этимологию соответствующих имен, повышая тем самым общий уровень культуры и интерес к латыни.

**Цель исследования.** Разработать классификацию личных имен греко-латинского происхождения, позволяющую кратко описать их происхождение и канал заимствования.

**Материалы и методы.** Нами было проведено аналитическое исследование русского антропонимикона на основании статистической и этимологической информации, предоставленной словарями и сайтами-агрегаторами. В частности, степень распространенности имен греческого и латинского происхождения определялась на основании статистики активных зарегистрированных пользователей в социальной сети Вконтакте (80 миллионов учетных записей) и сайта агрегатора <http://www.porname.ru/>.

**Результаты и их обсуждение.** Исследование установило, что среди русских имен доминируют имена греческого – 56,2%, и латинского происхождения – 19,7%; на долю иных языков (преимущественно древнееврейского и славянского) приходится лишь 34,1% имен. Затем мы классифицировали имена греко-латинского происхождения на 3 группы по степени их распространенности: самые популярные (мужские – Александр, Сергей, Дмитрий, Алексей, Андрей, женские – Елена, Наталья, Екатерина, Татьяна, Анастасия), распространённые, которые входят в топ 100 и редкие имена (Игнат, Поликарп, Емельян, Тит и т.д.). Происхождение 10 самых популярных имен была раскрыта в ходе работы. Далее мы классифицировали имена греко-латинского происхождения по языку: греческого происхождения (52 имени – Александр, Елена, Татьяна и т.д.) и латинского происхождения (20 имен – Сергей, Наталия, Виктор и т.д.).

По каналам заимствования мы классифицировали имена на пришедшие из церковного календаря – Андрей, Петр, Павел, Татьяна и из современных европейских языков – Виолетта (от лат. *Viola* – «фиалка» и французского аффикса – *etta*), Кристина (европеизированный вариант позднеантичного греческого имени Христиана, т.е христианка), Регина (от лат. «королева»; заимствованно из немецкого языка).

**Выводы.** Данное исследование позволило систематизировать греко-латинские имен по трем признакам: распространенности, языку-основе и каналам заимствования. Было выявлено, что греческие имена имеют наибольшее распространение в русском антропонимиконе и составляют 56,2% имен. Главным каналом проникновения греческих и латинских имен в русский язык является церковный календарь. Помимо этого мы определили популярные греческие и латинские имена, а также раскрыли их этимологию.

В.В. Шитова, М.В. Кузеева

## СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОДНОСЛОВНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Кафедра иностранных языков с курсом русского языка, Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова*

*Научный руководитель: к.филол. н., доц. Э.А. Кечина*

---

**Актуальность.** Способы построения однословных и многословных терминов-наименований являются необходимой базой для формирования терминологической компетентности современного специалиста-медика. Профессиональная языковая культура будущего врача невозможна без усвоения основных принципов терминологического словообразования, которые рассматриваются в курсе изучения учебной дисциплины «Латинский язык».

**Цель исследования.** Выявление наиболее продуктивных моделей построения однословных и многословных терминов-наименований гинекологических заболеваний.

**Материалы и методы.** 90 наименований гинекологических заболеваний из Международной классификации болезней (МКБ – 10), справочников по гинекологии и Большой медицинской энциклопедии. Лексические единицы классифицировались по языковому происхождению, на основе структурно-семантического анализа выявлялись наиболее продуктивные модели построения наименований гинекологических заболеваний.

**Результаты и их обсуждение.** По языковому признаку выделены исконно-русские термины (*перекрут яичника, непроходимость маточных труб*), классицизмы (*condyloma, herpes*), неоклассицизмы (*leucoplakia, vulvitis*). По структуре выявлены однословные термины: простые немотивированные слова (*abscessus, cysta*) и термины, состоящие из мотивированных элементов: 1) суффиксальные и приставочно-суффиксальные производные, обозначающие воспалительные процессы: *vagin-itis* (от лат. *vagina* – «влагалище» + *itis* – воспаление), *endocervicitis* (от греч. *endo* – «внутри» + лат. *cervix* – «шея, шейка» + *itis* – воспаление); 2) суффиксальные производные, обозначающие опухоли и патологические процессы: *fibr-oma* (от лат. *fibra* – «волокно» + «*oma*» – опухоль), *chlamydiosis* (*Chlamydia trachomatis* (от греч. «*chlamys*» – мантия) + «*osis*» – пат. процесс); 3) многокомпонентные производные, образованные при помощи основосложения и суффиксации: *hydrosalpinx* (от греч. *hydro* – «вода» + греч. «*salpinx*» – маточная труба), *salpingoophoritis* (от греч. *salpingos* – «труба» + греч. *ophoron* – «яичник» + *itis* – «воспаление»). В многословных терминах главное определяемое слово обозначает наименование заболевания или проявление патологии, а определения конкретизируют длительность заболевания (*cervicitis*

*chronica, vulvitis acuta*), морфолого-клинические признаки (остроконечная бородавка), патогенные факторы (*vaginosis bacterialis*) и локализацию заболевания (*myoma intermusculare*).

**Выводы.** Наиболее продуктивными моделями построения однословных наименований гинекологических заболеваний являются суффиксальные производные с суффиксами «-itis» и «-oma», обозначающие опухоли и воспалительные процессы. Большинство наименований гинекологических заболеваний являются многословными терминами, построенными по модели «наименование заболевания (или наименование проявления патологии) + согласованное или несогласованное определение».

П.Е. Кузнецова

## **ВНУТРЕННЯЯ ФОРМА ЛАТИНСКИХ НАИМЕНОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: ст. преподаватель Г. А. Медникова*

---

**Актуальность.** В процессе изучения фармацевтической терминологии студенты медицинского вуза сталкиваются с проблемой заучивания латинских названий лекарственных растений. Акцентирование внимания на внутренней форме латинских наименований лекарственных растений способствует их осмысленному запоминанию и грамотному использованию в профессиональной деятельности будущих фармацевтов и врачей.

**Цель исследования.** Выявить внутреннюю форму латинских наименований лекарственных растений. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1) провести сбор материала; 2) выявить и сформулировать мотивирующие признаки, положенные в основу названий лекарственных растений на латинском языке; 3) выделить группы латинских наименований лекарственных растений по их мотивирующим признакам.

**Материал и методы исследования** были определены, исходя из поставленной цели и вытекающих из нее задач. Материалом исследования послужили латинские наименования лекарственных растений, взятые с сайтов: <http://latinsk.ru>, <https://sad-udachi.ru>. В работе были использованы метод случайной выборки, методы обобщения и анализа информации, метод классификации.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования был проанализирован материал (54 термина), было выделено семь групп латинских названий лекарственных растений, мотивированных:

1) именами мифологических персонажей, исторических личностей: *Centaurea* – василек (от греческого *Kentauros* – Кентавр, мифическое существо) и т.п.; 2) морфологическими особенностями, органолептическими признаками растений: *Juniperus* – можжевельник (от кельтского *jenepirus* – колючий, из-за колючих листьев некоторых видов) и т.п.; 3) названиями симптомов, заболеваний и терапевтическим воздействием растений: *Pedicularis* – мытник (от латинского *pediculus* – вошь, *pediculosis* – педикулез, вшивость – паразитарное заболевание кожи и волос) и т.п.; 4) по сходству внешнего вида частей растений с внутренними органами человека: *Pulmonaria* – медуница (от латинского *pulmo* – легкое) и т.д.; 5) по сходству внешнего вида частей растений с различными предметами окружающего мира (предметов быта, оружия, одежды и др.): *Gladiolus* – шпажник (от латинского *gladius* – шпага) и т.д.; 6) по сходству внешнего вида частей растений с живыми организмами и их анатомическими образованиями: *Leonurus* – пустырник (от латинского *leo* – лев, от греческого *ura* – хвост) и т.п.; 7) названиями мест произрастания, географическими наименованиями: *Colchicum* – безвременник (от греческого *Kolchis* – *Колхида*, историческая область у Черного моря) и т.п.

**Выводы.** В ходе исследования были выявлены и сформулированы мотивирующие признаки, на основании которых было выделено семь групп латинских названий лекарственных растений. Таким образом, внутренняя форма латинских наименований лекарственных растений является отражением ассоциативного и релятивного мышления людей. Следует отметить, что лишь в небольшом количестве латинских наименований лекарственных растений отражено их медицинское применение.

А.А. Лободюк

## КОНЦЕПТ «СЕМЬЯ» В РУССКОЙ И АНГЛИЙСКОЙ КАРТИНАХ МИРА

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: ст.преподаватель О.А. Герцог*

---

**Актуальность.** Люди, говорящие на разных языках, видят мир по-разному. Даже самые универсальные вещи могут иметь нюансы у разных народов. Язык передаёт представление о мире, культурных ценностях, характере народа.

**Цель исследования.** Сопоставление концептов «семья» в русском языке и «family» в английском, с целью понимания менталитета разных народов.

**Материалы и методы.** В «Толковом словаре живого великорусского языка» В. Даля «семья» объясняется как «совокупность близких родственников, живущих вместе; в тесном значен. родители с детьми; женатый сын или замужняя дочь, отдельно живущие, составляют уже иную семью. Напр. *Семьей и горох молотить*. 2. Разряд подобных и сродных, схожих; *семейство кошек, кошачье, семья грибов*.

Словарь современного английского языка: “family”: 1. Чьи-либо родители, прародители, братья и сёстры, дяди, тёти и т.д. Напр.: *Наша семья – большая*. 2. Один или двое родителей и их ребёнок, живущие в одном доме. Напр.: *Вы знаете семью, которая переехала в соседнюю квартиру?* 3. Все люди, имеющие одного предка. Напр.: *Наша семья живёт в этом доме уже 200 лет*. 4. Дети. Напр.: *We won't start a family until ... – Мы не будем рождать детей, пока...* 5. Группа животных, растений, языков, имеющие общие характеристики. Напр.: *Семейство кошачьих включает львов и тигров*.

В русских половицах можно увидеть, что концепт «семья» может быть заменён на «дом», например: *«В родном доме и стены помогают»*.

Слова «муж» и «жена» также обозначают единое целое, например: *«Муж да жена – сапог пара одна»*. *«Муж – голова, жена – сердце»*.

Традиционная английская пословица о семье: *The family that prays together stays together* – *Семья, которая молится вместе, будет всегда вместе*. В настоящее время, в связи с популярностью компьютерных игр, в английском языке появилась шутовое перефразирование этой пословицы: *The family that plays together stays together* – *Семья, которая играет вместе, останется вместе*.

В английском языке также прослеживается связь «семья-дом». Известные английские фразы *“There's no place like home”* – *нет места, лучше дома* и *“home sweet home”* – *дом, милый дом* имеют продолжение *It's not only comfortable, but it's where love and family can be found* – *Он не только удобный, а в нём любовь и семья*.

**Результаты и их обсуждение.** Концепт «семья» является самым важным с рождения ребёнка. Именно семья определяет, каким будет его будущее. В семье ребёнок получает основные знания об окружающем его мире, формируются законы нравственности, традиции.

Центральную часть концепта в русской и английской картинах мира составляют «родители и дети». Благодаря пословицам и поговоркам мы увидели взаимосвязь «семья-дом». Концепты «семья» и «дом» объединены в сознании народа, так как «дом» – это место, где человек чувствует себя в безопасности, под защитой и опекой своих близких, то есть семьи.

Концепты «муж» и «жена» объединены концептом «семья», так как муж и жена – продолжатели рода. Они создают новую семью, у которой появится свой дом, в котором они будут растить детей.

**Выводы.** Таким образом, концепт «семья» является ключевым для бытия и культуры любого народа. Семейный очаг является одной из важнейших духовных ценностей. На протяжении всей истории человечества человек служил своей семье, оберегал и старался улучшить.

Д.М. Махамаджанов

## **ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗА ВРАЧА НА ОСНОВАНИИ КРЫЛАТЫХ ВЫРАЖЕНИЙ В РУССКОМ, ЛАТИНСКОМ, КИРГИЗСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к. фил. н., доцент Т.Д. Богачанова*

---

**Актуальность.** Афоризмы являются своеобразными регуляторами поведения доктора и понимания его работы, представляющими собой клишированные суждения, выражающие не только опыт врача и важность его работы. Афористические выражения также в поэтической форме рисуют образ доктора. Примечательно, что пословицы, поговорки, а также афоризмы, сентенции, крылатые выражения создавались векам и разными народностями, встречаются во многих языках, могут являться кальками.

В данной работе мы рассмотрим афоризмы, взятые на русском, латинском, киргизском и на узбекском языках. Мы отобрали афоризмы, по нашему мнению, отражающие моральный образ врача, философский подход к медицине как многовековой составляющей жизни человеческого рода, как одной из сторон многоликой природы и ее целительной силы. Из культурологического и философского направления в изучении латинского языка, как подязыка медицины, мы, студенты 1 курса, познаем важность философско-этического характера в отношениях между врачом и пациентом, при помощи древних цитат, представляя, какими качествами наделялся целитель в античные времена. Латинский язык послужил толчком для формирования образа медицинского специалиста на основании не только латинских, но и других языков.

**Цель исследования.** Сформировать целостный литературный образ врача на основании афористических выражений, сентенций в русском, латинском, киргизском и узбекском языках.

**Материалы и методы.** Для исследования было взято 40 афоризмов из 4 языков медицинского характера. Например, русский афоризм, «Врач должен обладать глазом сокола, руками девушки, мудростью змеи и сердцем

льва»; латинское крылатое выражение «Salus aegroti suprema lex medicorum» (Благо больного – высший закон для врачей); афористическое выражение на киргизском может звучать так «Uning qalbida, insonning sevgisida shifokorning kuchi» (Сила врача в его сердце, в любви к человеку); и сентенция на узбекском «Дарыгердин катышуусунда эч нерсе зыяндуу эмес» (В присутствии врача ничто не вредно).

**Вывод.** Если исходить из анализа крылатых выражений, то образ врача во всех языках строится примерно одинаково. Можно сказать, что доктор должен быть храбрым, честным, любознательным и трудолюбивым, отличаться от других взглядом, умом и разумом. Он любит свою работу, искренен с больными, сдержан, может контролировать себя в любых ситуациях, уверенный в себе, грамотный и внимательный в деле. Так, русские афоризмы в основном направлены на формирование общего положительного образа доктора. В латинском языке облик врача, лечение и здоровье переплетаются в сознании народа и совмещаются благодаря медицине, киргизский и узбекский языки ориентированы на здоровый образ жизни.

К.А. Михеева

## **ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: преподаватель П. А. Сикацкая*

---

**Актуальность.** Нередко студенты, обучающиеся в медицинских учреждениях, сталкиваются с различными экстралингвистическими трудностями, среди которых особо выделяется запоминание большого объёма информации в короткие сроки. Многие обучающиеся не знают о существовании различных техник и правил, которые могут существенно облегчить этот процесс. В данной работе рассмотрены актуальные вопросы важности различных сопутствующих факторов при изучении терминологии латинского языка, а также вспомогательные мнемонические и ассоциативные техники.

**Цель исследования.** Выявить влияние обстановки окружающей среды на качество подготовленности студента к занятию. В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи: провести анкетирование студентов на предмет влияния различных факторов на обучение; изучить популярные техники и платформы для запоминания латинского языка; сформулировать основные условия прочного запоминания.

**Материалы и методы.** В качестве материала мы привлекли результаты анкетирования, проведённого среди студентов 1-го курса на платформе Google Forms.

Были использованы эмпирические методы научного исследования, в частности, анализ, наблюдение, сравнение и обобщение.

**Результаты и их обсуждение.** В опросе приняло участие 32 студента. Были получены следующие результаты:

- 100% студентов считают, что их подготовка зависит от качества объяснения материала преподавателем;
- 71,9% учащихся во время обучения часто отвлекаются на мобильные телефоны и различные гаджеты;
- 46,9% студентов не стремятся досконально разобраться в материале;
- 43,8% студентов запоминают латинскую терминологию при помощи многократного повторения;
- 40,6% не помнят материал, который изучали несколькими месяцами ранее;
- 34,4% используют различные онлайн-платформы.

В большинстве случаев были получены положительные ответы на вопросы о влиянии различных факторов на продуктивность и качество выполненной работы – влияние внешних погодных условий, хорошего питания и сна, настроения, состояния здоровья, а также интерьера и удобства аудитории.

**Выводы.** Таким образом, в ходе исследования было установлено, что от воздействия на студента экстралингвистических факторов напрямую зависит качество подготовки к занятию. Большинство студентов не умеют правильно распределять своё время, откладывая все на последний момент. Также обучающиеся не знают о существовании различных мнемонических техник, облегчающих обучение, пользуясь методом «зубрёжки».

Выявлены основные условия качественного запоминания: 1) наличие мотивации и поставленной цели; 2) умение распределять своё время; 3) использование различных приёмов и техник для лучшего и быстрого запоминания; 4) своевременное повторение; 5) умение правильно отдыхать; 6) обучение в тихой и спокойной обстановке, без отвлекающих факторов; 7) понимание изучаемого материала; 8) компетентный преподаватель.

В.М. Мокрецова, А.О. Извекова  
**СОЦИАЛЬНАЯ ОСНОВА ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ  
ДЕАНДРОЦЕНТРИЗАЦИИ**

*Кафедра лингвистики и межкультурной коммуникации,  
Новосибирский государственный медицинский университет,  
Лицей №130 им. академика М.А. Лаврентьева, Новосибирск  
Научный руководитель: к.филол.н., доцент Т.Ф. Извекова*

---

**Актуальность.** В современном мире проблема выделения роли женщины в обществе, по мнению некоторых исследователей, может быть частично решена посредством влияния на культуру языка. В тоже время разгораются споры о необходимости, этичности и эстетичности их использования. Выявление природы образования и социальной основы использования феминитивов может помочь выяснить насколько важно их повседневное применение в жизни людей.

**Цель исследования:** изучить особенности формирования феминитивов в языках различных групп и выявить наличие социальной основы их употребления.

**Материал и методы.** Выборку составили 50 респондентов, из которых 70% составили девушки и 30% - юноши. Исследование проводилось в феврале 2022 года в виде интервью. Языки опрошенных: испанский, арабский, монгольский, армянский, узбекский, туркменский, креольский.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты интервью показали, что в монгольском, узбекском и туркменском языках нет категорий рода, феминитивы отсутствуют. В креольском языке наименования профессий заимствованы из французского языка, феминитивы образуются с помощью окончаний. В армянском языке – с помощью грамматических конструкций. В арабском – добавлением окончания «-а». В испанском – добавлением частицы и окончания. Практически в каждой из стран опрошенных есть движение за права женщин, но борьба за социальные права не прослеживается в языковой культуре.

**Вывод.** Русский язык выделяется на фоне остальных языков, так как образование феминитивов имеет под собой глобальную социальную основу, в то время как в других странах язык и борьба за права женщин мало связаны или не связаны вовсе.

## **DETERMINATION OF MERCURY IMPURITIES IN THE DRUG "MELATONIN" BY THE STRIPPING VOLTAMMETRY METHOD**

*Pharmaceutical Chemistry Chair, Novosibirsk State Medical University  
Scientific Adviser: candidate of chemical sciences, associate professor Kim N. E.,  
candidate of pharmaceutical sciences N.O. Kim*

---

**Relevance.** "Melatonin" is a medicinal product available in the form of tablets. It is used as a hypnotic and apoptogenic agent, also this medicine adapts the body to the rapid change of time zones, reduces stress reactions, and does not cause addiction and dependence. According to Rospotrebnadzor, melatonin provides protection from the most severe damage to the lungs due to its ability to influence inflammation. The melatonin attracts the scientists' attention as a means potentially reducing the severity of the second coronavirus infection spread and alleviating the symptoms of this disease to determine the quality of medicines, a page aspect is used to check for impurities. Currently, mercury and its compounds are not practically found in medical preparations, but since mercury is a metal capable to accumulate and concentrate on various surfaces, some drugs may contain it as an impurity. Mercury is a heavy and toxic metal which, even in small quantities, can cause a number of pathologies of the nervous, digestive, and immune systems. The existing methods to determine mercury impurities are the extraction-photometric method to determine mercury (II)-ion by ditzone and the method of atomic absorption spectrometry with flame-free atomization - the "cold vapor" method are quite time-consuming and expensive compared to the electrochemical method stripping voltammetry. Therefore, the determination of mercury impurities using express methods in drugs is an urgent task at the present time.

**Aim.** To determine the quantitative content of mercury in the drug "Melatonin" by inversion voltammetry.

**Materials and Methods.** The drug "Melatonin" (3 mg tablets, manufacturer – "Evalar"). The research method was stripping voltammetry, experimental data were obtained on a semiautomatic analyzer TA-4 ("Tomanalit", Tomsk)

**Results and Discussion.** In our work we applied the method developed at the Pharmaceutical Chemistry Chair, NSMU to determine the mercury in drugs. We used a gold-modified carbon-containing electrode as a working electrode, a silver chloride electrode as a reference electrode, a certified solution of mercury concentration of 0.1 mg/l in an amount of 0.05 ml served as a dopant. Melatonin solution was prepared from tablets, having ground them into powder and dissolved in bidistilled water previously, when heated. The measurements were carried out with the following parameters: dissolution time – 10 sec, vibration

level at the dissolution stage - 6 Hz, accumulation time – 80 sec, vibration level at the accumulation stage - 9 Hz, sedation time – 5 sec, the sample volume was 50 ml of the solution of the drug "melatonin", the volume of the additive was 0.05 ml of 0.1 mg/l mercury solution. The peak of mercury was visible on the received voltammogram indicating its presence, the calculation was performed in automatic mode according to a certain formula. Mercury content in the drug "melatonin" is 0.035 mg/l. In the quality certificate, the amount of impurities should not exceed 1%.

**Conclusions.** Based on the method of stripping voltammetry, we ascertained the evidence of mercury presence in the drug "melatonin", the mercury content was 0.035 mg/l, which corresponds to the standards prescribed by the Government Pharmacopoeia.

# ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

---

Е.Д. Акулова, Т.В. Кожевникова,  
Л.Н. Курдюков, М.Е. Шульберек

## ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОНЕКРОЗА КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Кафедра лучевой диагностики,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Я.Л. Манакова*

---

**Актуальность.** Вспышка новой коронавирусной инфекции в 2019 году до сих пор представляет опасность для систем здравоохранения многих государств и бросает вызов врачам всех специальностей из-за разнообразных осложнений. Наиболее частыми последствиями инфицирования SARS-CoV-2 являются осложнения, связанные с органами дыхания, диагностика и лечение которых достаточно подробно описаны во временных методических рекомендациях Минздрава РФ. Однако редкие осложнения зачастую остаются неучтенными, либо вызывают значительные трудности при диагностике. Появление редкого осложнения в виде некроза костей черепа в период пост-ковида требует осведомленности лечащих врачей и врачей, проводящих диагностику пациентов в период реконвалесценции.

**Цель исследования.** Оценить КТ и МР семиотику патологических изменений костей черепа у пациентов перенесших новую коронавирусную инфекцию в тяжелой форме, получавшие стандартное лечение согласно временным клиническим рекомендациям Минздрава РФ, используя глюкокортикостероиды и антибиотики.

**Материалы и методы.** В исследование включены 5 пациентов в возрасте от 62 до 70 лет, находившихся на лечении в ГНОКБ в период с декабря 2021 года по март 2022 г. Все пациент перенесли новую коронавирусную инфекцию в тяжелой форме за 1–2 месяца до развития остеонекроза. Всем пациентам выполнялись МСКТ (на аппарате HITACHI SCENARIA 64/128 срезов), МРТ (на аппарате Siemens Amira 1.5TL) с контрастным усилением.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе КТ- и МРТ-исследований пяти пациентов с разной степенью выраженности клинорентгенологической картины определяются многочисленные полиморф-

ные участки деструкции с нарушением кортикального слоя, изменение структуры с чередованием зон литической деструкции и очагов склероза. На фоне деструкции – патологические переломы. Развитие полисинусита, воспалительные изменения в мягких тканях лица, признаки менингита.

Изучая анамнез данных пациентов, оказалось, что сахарный диабет был диагностирован задолго до госпитализации у 2 пациентов (длительно принимали гипогликемическую терапию), у 3 пациентов СД диагностирован впервые в условиях ГНОКБ.

У трех пациентов была обнаружена грибковая инфекция, поражающая придаточные пазухи носа, оболочки головного мозга, а также кожу и мягкие ткани. Пациенты получали противогрибковую терапию, на фоне которых у двух пациентов наблюдается положительная динамика, у одного разнонаправленная – уменьшение объёма поражения в придаточных пазухах носа, распространение деструктивных изменений в костях черепа, воспалительных изменений в мягких тканях лица.

Авторы Sanjay R Agarwala, Mayank Vijayvargiya, Prashant Pandey в 2021 году провели исследование («Avascular necrosis as a part of ‘long COVID-19»), которые показали, что пациенты, которые перенесли COVID-19, более подвержены развитию асептического остеонекроза костей черепа при более низкой пороговой дозе стероида.

**Выводы.** Пациенты с постковидным остеонекрозом костей черепа требуют междисциплинарного подхода в многопрофильном стационаре. На сегодняшний день количество пациентов и исследований не позволяет отследить закономерность развития остеонекроза костей черепа после перенесенной новой коронавирусной инфекции в тяжёлой форме, однако лечащим врачам следует иметь в виду вероятность развития этого грозного осложнения в связи с наличием хронических заболеваний, приёма огромных доз глюкокортикостероидов и антибиотиков.

В.А. Алисова, Е.А. Воронина

## **ОЦЕНКА ГЛУБИНЫ ИНВАЗИИ МИОМЕТРИЯ ПРИ РАКЕ ТЕЛА МАТКИ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ**

*Кафедра лучевой диагностики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н. А.В. Сударкина*

---

**Актуальность.** Рак эндометрия является наиболее часто диагностируемым гинекологическим злокачественным новообразованием у женщин.

МРТ с получением диффузионно-взвешенных изображений (ДВИ) и контрастным усилением (КУ) позволяет наиболее точно оценить глубину инвазии миометрия, которая является важным прогностическим фактором и коррелирует со стадией опухолевого процесса, что имеет особое значение для выбора оптимальной тактики лечения.

**Цель исследования.** Сравнить диагностические возможности ДВИ и КУ в оценке глубины инвазии миометрия при раке тела матки.

**Материалы и методы.** Проведен обзор литературы и анализ результатов МРТ 13 пациенток в возрасте от 48 до 80 лет (средний возраст  $64 \pm 8$  лет), обследованных в Центре амбулаторной онкологической помощи с подозрением на рак тела матки. МРТ выполнялась на томографе с напряженностью поля 1,5 Тл. Протокол МРТ включал T1- и T2-взвешенные изображения (ВИ) без и с жироподавлением, ДВИ с построением карт измеряемого коэффициента диффузии (ИКД) и динамическое КУ. Для оценки глубины инвазии миометрия в программе RadiAnt Dicom Viewer анализировались T2-ВИ, ДВИ и постконтрастные T1-ВИ (полученные в диапазоне 150-240 секунд после введения контрастного препарата), ориентированные перпендикулярно полости матки. Производилось сопоставление ДВИ с анатомическими T2-ВИ с помощью опции Fusion.

**Результаты и их обсуждение.** У 3 пациенток по данным МРТ признаков инвазии миометрия не выявлено. В 1 случае выявлена краевая инвазия миометрия, в 4 случаях – инвазия до  $\frac{1}{2}$  толщины эндометрия, в 2 случаях – инвазия более  $\frac{1}{2}$  толщины миометрия и в 3 случаях – инвазия серозной оболочки. У 1 пациентки получены ДВИ неудовлетворительного качества (обусловленные техническими сложностями – вес пациентки 140 кг), в 1 случае получены изображения с КУ неудовлетворительного качества из-за двигательных артефактов. У всех пациенток ДВИ и КУ позволили уточнить глубину инвазии миометрия по сравнению с анатомическими T2-ВИ. В ряде случаев при совмещении T2-ВИ и ДВИ отмечалось несовпадение контуров матки, затрудняющее оценку глубины инвазии, обусловленное минимальным смещением пациентки во время исследования. Однако степень опухолевой инвазии, установленная по ДВИ и КУ, совпала. У 1 пациентки в структуре опухоли выявлены признаки некроза и инфицирования, установленные при комплексном анализе ДВИ и КУ. В 1 случае ДВИ оказались более информативными в оценке глубины инвазии миометрия в зоне аденомиоза, которая может быть ошибочно расценена как инвазия миометрия при изолированном анализе КУ. У 1 пациентки выявлены признаки инвазии стенки кишки, более отчетливо определяющиеся на постконтрастных T1-ВИ с высоким пространственным разрешением. У 1 пациентки отмечен высокий сигнал от эндометрия на ИКД-картах, более типичный для гиперплазии эндометрия, которая в последующем была верифицирована морфологически.

**Выводы.** МРТ является ценным методом визуализации для определения глубины опухолевой инвазии у пациенток с раком тела матки. Для наиболее точной оценки распространенности опухолевого процесса необходим комплексный анализ анатомических изображений, ДВИ и КУ. В ряде случаев при невозможности проведения контрастирования (отягощенный аллергологический анамнез, сложности в получении венозного доступа) для оценки глубины инвазии миометрия могут быть использованы ДВИ.

Н.В. Анорин

## **ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ И ИХ СРАВНЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ**

*Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Институт медицины и психологии В.Зельмана, Центр постдипломного медицинского образования, Новосибирск*  
*Научный руководитель: д.м.н., профессор А. А. Тулунов*

---

**Актуальность.** На данный момент значительный вклад в распространённость вирусных пневмоний вносит текущая пандемия коронавирусной инфекции, возбудителем которой является SARS-CoV-2. Наиболее важные аспекты: высокая чувствительность и разрешающая способность МСКТ в диагностике вирусных пневмоний; относительная экономическая выгода рентгенологического метода исследования грудной клетки.

**Цель.** Выявить основные рентгенологические и МСКТ-паттерны при коронавирусной пневмонии, а также сравнить их возможности, для составления чётких показаний к каждому из методов.

**Материалы:** 49 пациентов, с подтверждённой пневмонией коронавирусной этиологии, в том числе, используя рентгенографию, компьютерную томографию и ПЦР-диагностику. Во время исследования использовались инструментальный, ретроспективный и статистический методы.

**Результат.** Пациенты были разделены на группы по степени тяжести заболевания на группу со средне-тяжёлым (n=27 чел.) и с тяжёлым (n = 22 чел.) течениями. В первой группе чувствительность рентгенографического метода ощутимо уступает МСКТ, с ложноотрицательными результатами в 20,9% случаях. При этом, во второй группе этот показатель гораздо менее значителен и составляет 4,5%.

**Выводы.** На основании полученных данных можно сказать, что у пациентов с тяжёлым течением, из-за проблем инфекционного контроля в период пандемии, может выполняться рентгенография органов грудной клетки для идентификации поражения легких. В том числе особенно актуаль-

ными, в связи с тяжёлым состоянием таких пациентов, становятся портативные рентгеновские аппараты. Однако высокоразрешающая способность метода компьютерной томографии позволяет дифференцировать бактериальную и вирусные пневмонии, так как последние имеют достаточно специфическую КТ-семиотику, обладая при этом высокой чувствительностью и специфичностью.

Е.М. Астапова, З.Р. Рахматулина, Ж.К. Рыбакова  
**МР-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАННИХ СТАДИЙ АВАСКУЛЯРНОГО  
НЕКРОЗА ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ  
COVID-19 ИНФЕКЦИИ**

*Кафедра лучевой диагностики,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Я.Л. Манакова*

---

**Актуальность.** Течение новой коронавирусной инфекции и ее отдаленные последствия, являются объектом пристального изучения медицинского и научного сообщества. Большинство симптомов, возникающих в результате инфицирования SARS-CoV-2, связаны с органами дыхания, однако повсеместно встречаются признаки поражения и других систем, в том числе костно-суставной патологии. Распространенность случаев аваскулярного некроза (АВН) длинных трубчатых костей до 58% описана в ряде публикаций еще в период эпидемии атипичной пневмонии SARS-CoV-1 в 2002–2003 гг. Основными патогенетическими причинами возникновения АВН принято считать воздействие на костную ткань кортикостероидов при их неадекватном назначении в терапии тяжело протекающей инфекции, а также способность самих вирусов вызывать гиперкоагуляцию, ишемию тканей и резорбцию кости.

**Цель исследования.** Мы рассмотрели МР-семиотику АВН длинных трубчатых костей у пациентов после перенесенной новой коронавирусной инфекции на основании уже имеющихся опубликованных данных, а также собственных наблюдений.

**Материалы и методы.** С начала 2021 года в рамках нашей практической работы в условиях рентгеновского отделения Государственной Новосибирской областной клинической больницы мы столкнулись с двумя случаями развития АВН у пациентов с подтвержденной инфекцией COVID-19 на уровне тазобедренного и коленного суставов. Из анамнеза этих пациентов было известно, что ранее они не получали лечения по поводу заболеваний опорно-двигательного аппарата, не отмечали серьезных травм или вы-

раженных болей в суставах. МР-томографическое исследование проводилось на аппарате Siemens Amira 1.5TL с использованием предустановленных протоколов.

**Результаты и их обсуждение.** МРТ является наиболее чувствительным диагностическим методом для выявления АВН длинных трубчатых костей на любой стадии, что особенно актуально для ранних (обратимых) рентген-негативных стадий заболевания, при которых чувствительность МРТ достигает 93–100%. При диагностике АВН головки бедренной кости на I–II стадии (ARCO, 1992) 92–97% пациентов не нуждаются в хирургическом вмешательстве и поддаются лечению бисфосфонатами. Как и при АВН другой этиологии, на I стадии отмечается МР-семиотика отека костного мозга, представляющего собой зоны понижения интенсивности МР-сигнала на T1-взвешенных изображениях (ВИ) и повышения интенсивности на T2-ВИ и в режимах подавления сигнала от жировой ткани. Изменения на рентгенограммах и компьютерных томограммах на этой стадии отсутствуют. Стадия II характеризуется демаркацией участка некроза грануляционной тканью и новообразованной костной тканью, что мы можем наблюдать в обоих рассматриваемых нами случаях, как на уровне тазобедренного, так и коленного сустава. На МР-изображениях остеонекротический участок представляет собой зону различной интенсивности МР-сигнала, ограниченную по периферии достаточно четкой гипоинтенсивной на T1-ВИ полосой, что формирует типичную картину «географической карты». На T2-ВИ демаркационная линия имеет патогномичный вид «двойной» линии (внутренней высокоинтенсивной, отражающей васкуляризованную грануляционную ткань, и наружной низкоинтенсивной, отражающей склеротический ободок).

**Выводы.** На сегодняшний день объем исследований не позволяет окончательно систематизировать тактику ведения пациентов с АВН длинных трубчатых костей после COVID-19 инфекции. Однако при выполнении МР-диагностики следует иметь в виду распространенность данного процесса, его специфические МР-характеристики и важность выявления на ранних стадиях.

Б.А. Зайцев

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ФИБРОЗНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЁГКИХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЁННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ**

*Институт медицины и психологии В.Зельмана, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор А.А. Тулупов*

---

**Актуальность.** Особенностью пневмоний, вызванных вирусом SARS-CoV-2, является такое осложнение как фиброз легочной ткани, видимый уже на стадии рентгенологического исследования, что говорит о тяжёлом течении заболевания.

**Цель исследования:** исследовать частоту возникновения фиброзных изменений лёгких после перенесённой коронавирусной инфекции COVID-19 в разных возрастных группах

**Материалы и методы:** 55 пациентов, больные COVID-19 на основании данных ПЦР и R-диагностики, из этой группы взяты больные с фиброзными изменениям в лёгких по данным R-диагностики. Методы: Инструментальный, ретроспективный, статистический

**Результаты и их обсуждение.** Пациенты были оценены относительно их возраста и выраженности фиброза легочной ткани по данным рентгенограмм по шкале Вгixia. Возрастной пик, на который приходится наиболее частое развития фиброза составил  $63,2 \pm 4,4$ . Также была выявлена прямая зависимость между возрастом и тяжестью фиброзных изменений по шкале Вгixia. ( $r = 0.565$ ,  $p < 0.05$ ). В возрастной группе старше 60 лет наблюдается выраженное развитие фиброза, с максимально тяжёлыми формами фиброза в возрасте 64 лет. На основе полученных результатов, можно предположить, что наиболее уязвимыми группами являются пациенты в возрасте 63–65 лет, так как именно в этой возрастной группе наблюдается наибольшая распространённость и выраженность фиброзных изменений.

**Выводы.** На основании полученных данных можно сказать, что пациенты среднего и пожилого возраста требуют большего внимания на этапе диагностики и лечения, так как имеют больший риск фиброза

В.А. Залавин

## **ЗНАЧЕНИЕ РЕНТГЕНДИАГНОСТИКИ В ВЫЯВЛЕНИИ ГРАНУЛЕМАТОЗА ВЕГЕНЕРА**

*Кафедра лучевой диагностики,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: д.м.н., проф. А. П. Дергилев  
заведующий отделением рентген-диагностики  
ЧУЗ «КБ» РЖД-МЕДИЦИНА И.А. Семёнов*

---

**Актуальность.** Гранулематоз Вегенера (ГВ) – гигантоклеточный гранулематозно-некротизирующий васкулит, ассоциированный с выработкой аутоантител (антител к цитоплазме нейтрофилов) и характеризующийся сочетанным воспалительным поражением нескольких органов. Является редким заболеванием. Его распространенность в популяции составляет 25–60 человек на 1 млн. Заболеваемость ГВ в европейских странах за последние 30 лет возросла в 4 раза. Исходом заболевания является развитие дыхательной недостаточности, у 1/3 пациентов развивается необратимая почечная недостаточность, а также возникновение подглоточного стеноза и потери слуха. Тем не менее постановка диагноза ГВ зачастую вызывает большие сложности.

**Цель работы.** Выявить рентгенологические признаки ГВ на примере пациентки, находящейся на лечении в ЧУЗ «КБ» РЖД-МЕДИЦИНА г. Новосибирска.

**Материалы и методы.** Пациентка А.1960 года рождения, была госпитализирована в эндокринологическое отделение в 2018 ЧУЗ «КБ» РЖД-МЕДИЦИНА г. Новосибирска с множественными жалобами по различным системам органов.

**Результаты:** При обследовании в эндокринологическом отделении выставлен диагноз кетоацидотическая кома (уровнем сахара в крови на момент поступления 24.4 ммоль/л), сахарный диабет 2-го типа. Диабетическая простая ангиопатия сетчатки 0 ст. обоих глаз. Диабетическая симметричная дистальная сенсомоторная полинейропатия нижних конечностей. Диабетическая макроангиопатия нижних конечностей; атеросклероз артерий нижних конечностей. Целевые показатели HbA1c <7.0%.

В связи с жалобами на одышку, пациентку осмотрел пульмонолог. В результате пульмонологических обследований был выставлен диагноз: ХОБЛ III, смешанный вариант, средней степени тяжести, обострение. Пневмосклероз. ДН I. При дообследовании (фибробронхоскопии и спирография) данный диагноз подтвержден.

При осмотре оториноларингологом выставлен предварительный диагноз системный васкулит.

После осмотра специалистами разного профиля поставлен предварительный диагноз: системный васкулит под вопросом, гранулематоз Вегенера под вопросом.

Проведено рентгенологическое исследование лёгких. При этом выявлено, что легочный рисунок прослеживается до периферии, деформирован, обогащен за счет сосудистого компонента, справа контурируется междолевая борозда; справа в нижнем поле сохраняются фокусы затемнения около 27–32 мм в диаметре с нечеткими, размытыми контурами (на фоне одного из них на рентгенограмме в боковой проекции в проекции S5 сегмента участок просветления с горизонтальным уровнем), слева на месте подобных фокусов в верхнем, среднем и нижнем поле, визуализируются кольцевидные тени диаметром 16 мм, 32 мм, 65х42 мм с неравномерно утолщенной (до 11 мм) стенкой. Корни легких структурные, умеренно тяжистые. Синусы не развернуты. Границы сердца в пределах нормы. Учитывая рентгенологическую картину, можно сделать вывод, что больше данных за диагноз гранулематоз Вегенера.

**Выводы.** Использование традиционного рентгенологического исследования позволило уточнить диагноз. Для детализации структурных изменений в лёгких рекомендовано проведение КТ исследования.

В.Ю. Коньшева, В.С. Шнитко

## **ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МР-ПЕРФУЗИИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*Кафедра лучевой диагностики,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н. А.В. Сударкина*

---

**Актуальность.** В современной лучевой диагностике ведущим методом исследования головного мозга является магнитно-резонансная томография (МРТ). Благодаря технологическому прогрессу МР-исследования в настоящее время возможна оценка не только анатомических, но и функциональных параметров за счёт применения контрастной (DSC) и бесконтрастной (ASL) магнитно-резонансной перфузии, позволяющей существенно повысить точность диагностики в сложных диагностических случаях.

**Цель исследования.** Изучение возможностей МР-перфузии на основании литературных данных и анализа результатов исследований пациентов.

**Материалы и методы.** Проанализировано 7 литературных источников, из них 2 отечественных и 5 зарубежных. Проведен ретроспективный анализ результатов МРТ (МР-изображений, заключений врачей) 30 пациентов с различными патологическими изменениями головного мозга (первичные и метастатические внутримозговые опухоли, продолженный рост / рецидив глиобластом, постлучевой некроз, абсцесс головного мозга, внемозговые опухоли, ишемический инсульт, рассеянный склероз, хроническая ишемия головного мозга). МРТ выполнялась на томографе с напряжённостью поля 1,5 Тесла, в протокол сканирования включались традиционные T1-, T2-взвешенные, FLAIR-изображения, диффузионно-взвешенные изображения и МР-перфузия (ASL и/или DSC с внутривенным введением препарата Омнискан). Результаты МР-перфузии оценивались на рабочей станции томографа с анализом цветовых карт объема и скорости мозгового кровотока и среднего времени транзита (CBV, CBF, МТТ). Проводилось сравнение перфузионных показателей в зонах патологических изменений с референсными участками (симметрично расположенными неизменными участками контрлатерального полушария), а также измерение количественных перфузионных показателей. В случаях проведения пациенту контрастной и бесконтрастной перфузии, ASL-изображения сравнивались с картами CBF.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что чем выше показатели CBF и CBV глиальных опухолей, тем больше степень злокачественности. В большинстве случаев в метастазах так же наблюдается повышение CBF и CBV. При воспалительных и демиелинизирующих заболеваниях показатели CBF и CBV могут умеренно снижаться или соответствовать референсным участкам. Выраженное снижение CBF и CBV с повышением МТТ характерно для инсульта. Снижение CBF может наблюдаться при болезни Альцгеймера, легких когнитивных нарушениях и у лиц с нормальными когнитивными функциями, которые подвержены повышенному риску болезни Альцгеймера. Количественные показатели могут зависеть от большого количества факторов, связанных с пациентом (возраст, наличие стеноокклюзирующего поражения брахиоцефальных артерий и др.) и параметрами сканирования и обработки изображений (скорость и способ введения контрастного препарата, выбор референсного сосуда и др.); программное обеспечение для количественного анализа МР-перфузии непрерывно совершенствуется и возможности методики уточняются.

**Выводы.** МР-перфузия является ценным диагностическим инструментом, использование которого в рамках мультипараметрического протокола МРТ позволяет повысить точность дифференциальной диагностики опухолевых / неопухолевых заболеваний головного мозга, определения степени злокачественности опухоли, разграничить рецидив опухоли и постлу-

чевые изменения. Преимуществом бесконтрастной перфузии является возможность её использования у пациентов с почечной недостаточностью, введение контрастных препаратов которым нежелательно, у пациентов, нуждающихся в частых повторных исследованиях, и у детей.

Л.А. Королев

## **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА**

*Кафедра лучевой диагностики,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор А.П. Дергилев*

---

**Актуальность.** При необходимости описания рентгенограмм, томограмм любого из отделов позвоночника или позвоночника в целом врач-рентгенолог предполагает, что в большинстве случаев речь идет либо об исключении травматического повреждения, либо о дегенеративно-дистрофических заболеваниях. Но иногда та картина, которую видит врач на снимках, отличается от той, что обычно наблюдается у других пациентов и от изображений в атласах нормальной анатомии: у пациентов встречаются аномалии развития позвоночника. Знание данных отклонений поможет вынести верное заключение и ответить на возможные вопросы врачей-клиницистов.

**Цель исследования.** Целью исследования данной работы является сравнение рентгенологических картин аномалий развития позвоночника с расчетом вероятности их возникновения и оценкой клинической картины у пациентов.

**Материалы и методы.** В данной работе производилось сравнение метаанализов научной литературы, статей, клинических случаев и испытаний из англоязычных текстовых баз данных медицинских и биологических публикаций.

**Результаты и их обсуждение.** По данным научной литературы, была сформирована сравнительно-описательная характеристика аномалий развития позвоночника и оценена значимость лучевых исследований в их диагностике. Вероятность возникновения аномалий развития позвоночника варьируется от 0,08% (атлатно-затылочная ассимиляция) до 17% (сакрализация L5). Данные аномалии могут привести к преждевременным дегенеративно-дистрофическим заболеваниям из-за измененной биомеханики, к врожденному сколиозу, лордозу, кифозу, к головным болям, головокружениям, к парезу верхних конечностей, нарушению чувствительности,

но в большинстве случаев они являются случайными находками при проведении рентгенологического метода исследования.

**Выводы.** В совокупности, полученные данные в виде клинической и рентгенологической картин, частоты возникновения аномалий развития позвоночника помогут избежать ошибочных заключений и введения в заблуждения врачей-рентгенологов и врачей-клиницистов.

К.В. Лихенко-Логвиненко

## **ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ВРАЧЕЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

*Кафедра лучевой диагностики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., проф. А.П. Дергилев,*

*д.м.н, проф. Л.А.Шпагина*

---

**Актуальность.** По данным информационного ресурса НГС, страховые выплаты за заражение COVID-19 в Новосибирской области в 2020 году получили 3727 медицинских работников (умерло 12), за 9 месяцев 2021 года – 5734 человек (умерло – 11). С.П. Морозов отмечает, что хотя лучевые методы и не являются основными при диагностике коронавирусной инфекции, они помогают осуществлять сортировку пациентов, выявлять осложнения и оценивать динамику заболевания, а значит, врачи лучевой диагностики являются одними из первых медработников, которые контактируют с пациентами с возможной или подтвержденной коронавирусной инфекцией и ее осложнениями.

**Цель исследования.** Изучить условия труда врачей лучевой диагностики инфекционного госпиталя, стационара и амбулаторно-поликлинической службы в многопрофильном лечебном учреждении ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2» в условиях пандемии COVID-19, в том числе перенесших COVID-19

**Материалы и методы.** Аналитическим и статистическими методами была проведена оценка отчетов специальной оценки условий труда 2 врачей-рентгенологов инфекционного госпиталя и 16 врачей лучевой диагностики амбулаторно-поликлинической службы и стационара, из которых 3 перенесли COVID-19 за 2020–2021г

**Результаты и их обсуждение:** По данным проведенного анализа рабочих мест врачей-рентгенологов инфекционного госпиталя выявлено, что фактический уровень вредного фактора не соответствует гигиеническому

нормативам, класс условий труда по биологическому фактору: 3.3: на рабочих местах присутствуют патогенные микроорганизмы II, III, IV групп патогенности. На рабочих местах врачей лучевой диагностики стационара и амбулаторно-поликлинической службы класс условий труда по биологическому фактору 3.2: на рабочих местах присутствуют патогенные микроорганизмы II группы патогенности. По световому и химическому показателю класс условий труда – 2, что соответствует гигиеническим нормативам. Из 2 врачей-рентгенологов инфекционного госпиталя COVID-19 перенесли 0 человек, из 16 сотрудников других подразделений – 3. ОШ – 0.

**Выводы.** Биологический фактор врачей лучевой диагностики инфекционного госпиталя ГБУЗ НСО ГKB №2 соответствует более опасному классу условий труда, а значит и большей вероятности заболеть, в том числе COVID-19, однако место работы не является значимым.

А.А. Манукян

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ И АНОМАЛИЙ СОСУДИСТЫХ КАНАЛОВ ВИСОЧНОЙ КОСТИ**

*Кафедра лучевой диагностики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н. А.В. Сударкина*

.....

**Актуальность.** Частота осложнений у пациентов в ходе хирургического вмешательства в оториноларингологии по данным различных источников более чем в 2 раза превышает риск неблагоприятного исхода по сравнению с общей хирургией. Это связано с тем, что существуют различные анатомические варианты расположения сосудистых каналов височной кости, такие как высокое стояние луковичи яремной вены, латеропозиция и предлежание сигмовидного синуса, наличие венозных выпускников (каменисто-чешуйчатый синус, сосцевидный выпускник), которые зачастую являются случайной находкой при проведении томографического исследования.

**Цель исследования.** Изучить возможные анатомические варианты и аномалии сосудистых каналов височной кости и их клиническую значимость.

**Материалы и методы.** Проведен литературный обзор и ретроспективный анализ результатов компьютерной томографии (КТ) височных костей и головы 112 пациентов.

**Результаты и их обсуждение.** Наиболее распространенными анатомическими вариантами являются латеропозиция сигмовидного синуса и высокое расположение луковицы внутренней яремной вены, эти варианты обязательно должны учитываться при планировании оперативного вмешательства на височной кости. У 3 пациентов выявлен каменисто-чешуйчатый синус (у 1 пациентки – двусторонний, у 2 пациентов – односторонний); синус может быть поврежден во время оперативных вмешательств на височной кости и задней черепной ямке, может быть причиной тиннитуса и слухить путем распространения экстракраниальной инфекции в полость черепа. В 1 случае выявлена аплазия внутренней сонной артерии с отсутствием костного канала артерии в пирамиде височной кости; по литературным данным распространенность данной аномалии < 0,01%, частота сочетания с интракраниальными аневризмами 24–34%, аномалия может стать причиной осложнений при каротидной эндартерэктомии, традиционной ангиографии и хирургии аневризм. У 1 пациентки выявлена аневризма каменистого отдела сонной артерии в виде локального расширения костного канала артерии; клиническими проявлениями данной патологии могут быть головная боль, диплопия, синдром Горнера, тиннитус, паралич/парез лицевого нерва. В 1 случае были выявлены признаки опухоли яремного гломуса в виде неровности и нечеткости контуров луковицы внутренней яремной вены при КТ.

**Выводы.** Значение дооперационной оценки сосудистой анатомии при любых оперативных вмешательствах сложно переоценить, поскольку знание анатомических особенностей позволяет планировать оперативный доступ, минимизировать риск критических интраоперационных осложнений, таких как синус-тромбоз, массивное кровотечение, сепсис. КТ дает полное понимание хода сосудистых каналов в височной кости, их синтопии с другими анатомическими структурами, позволяет диагностировать патологические изменения сосудов и тем самым установить причину связанных с этими изменениями патологических состояний.

Д.С. Мухтарова

## **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПАРААНГЛИОМ**

*Кафедра лучевой диагностики,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н. А.В. Сударкина*

---

**Актуальность.** Параанглиома – преимущественно доброкачественная опухоль, характеризующаяся медленным ростом и берущая начало из

клеток нервного гребня. Параганглионарная система рассеяна в различных органах и тканях человека и структурно представлена в виде клубочков. Параганглиомы являются крайне редкими опухолями. В своей профессиональной деятельности врач-рентгенолог может столкнуться с единичными случаями параганглиом, поэтому важно знать их основные диагностические признаки, чтобы своевременно выполнить оперативное вмешательство, уменьшив сопутствующие хирургические риски.

**Цель исследования.** Изучение наиболее распространенных локализаций параганглиом области головы и шеи, средостения и забрюшинного пространства. Описание ключевых диагностических признаков при проведении лучевой диагностики параганглиом, для постановки диагноза и дифференциальной диагностики.

**Материалы и методы.** Было отобрано, проанализировано 25 статей из медицинских журналов с российских и иностранных научных интернет-ресурсов. Выполнен ретроспективный анализ архивных данных 6 пациентов с выявленными случаями параганглиом, предоставленных ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Новосибирск».

**Результаты и их обсуждение.** Клинические симптомы параганглиом не имеют характерных признаков и зависят от размеров опухоли и степени вовлечения в патологический процесс соседних анатомических образований. При любом методе исследования основным диагностическим признаком является обнаружение высоковаскуляризованного объемного образования в области скопления параганглиев. Компьютерная томография дает возможность определить размеры, плотность и синтопию образования, выявить степень вовлечения в процесс крупных сосудов и костных структур. Классический симптом «соли и перца» при МРТ обусловлен потоковыми дефектами в крупных внутриопухолевых сосудах и отмечается при всех магнитно-резонансных последовательностях. Использование режима 3D Angio-MR в артериальную фазу контрастирования позволяет обнаружить параганглиомы любой локализации. При ультразвуковом исследовании опухоль имеет четкие контуры, гипозохогенную структуру, гиперэхогенную капсулу, при дуплексном сканировании определяется выраженный внутриопухолевый кровоток. Гибридные методы молекулярной визуализации (ОФЭКТ/КТ, ПЭТ/КТ, ПЭТ/МРТ) с использованием радиофармпрепаратов на основе пептидных аналогов биологических гормонов позволяют осуществлять функционально-топическую диагностику параганглиом. Параганглиомы должны быть удалены после выявления. Лучевая терапия используется у пациентов, которым противопоказано хирургическое лечение.

**Выводы.** Параганглиомы мало распространены в популяции. Симптоматика проявляется при значительном росте опухоли. Только комплексные методы лучевой диагностики позволяют выявить параганглиомы, уточнить

анатомические особенности и взаимоотношения с магистральными сосудами, исключить другие патологические образования. Верный диагноз является результатом умения определить основные диагностические признаки параангиома.

М.В. Панарин

## **КОСТНО-СУСТАВНОЙ ТУБЕРКУЛЁЗ: АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ У ВЗРОСЛЫХ**

*Кафедра лучевой диагностики,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., профессор А.П. Дергилёв*

---

**Актуальность.** Туберкулёз является одной из наиболее широко распространенных в мире инфекций. Не смотря на то, что с 2009 года наблюдается положительная динамика заболеваемости туберкулёзом в России, её уровень продолжает оставаться достаточно высоким. Ситуацию осложняет продолжающийся рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией, учащение случаев сочетания ВИЧ-инфекции и туберкулёза, распространение туберкулёза с широкой и множественной лекарственной устойчивостью. Костно-суставной туберкулёз остаётся самой частой формой внелёгочного туберкулёза.

**Цель исследования.** Оценить влияние ВИЧ-инфекции на вероятность развития костно-суставного туберкулёза. Оценить наличие взаимосвязей между возрастом и объёмом поражения позвоночника при костно-суставном туберкулёзе, взаимосвязей между лёгочной формой туберкулёза и объёмом поражения позвоночника при костно-суставном туберкулёзе.

**Материалы и методы.** Был проведён ретроспективный анализ 53 историй болезней и МСКТ-исследований пациентов старше 18 лет с установленным диагнозом туберкулёз костей и суставов (A18.0), лечившихся на базе Государственной областной туберкулёзной больницы №2. Для оценки взаимосвязей были использованы таблицы сопряжённости и расчёт коэффициентов взаимной сопряжённости по формулам Пирсона и Чупрова.

**Результаты и их обсуждение.** В исследование вошли пациенты в возрасте от 23 до 73 лет, средний возраст составил 41 год. Мужчины – 38 человек (72%), женщины – 14 (28%). Среди пациентов 38 (72%) имели ВИЧ положительный статус, что выше, чем доля ВИЧ инфицированных среди больных туберкулёзом в Сибирском Федеральном округе (44%, данные за 2016 год). У 42 пациентов наблюдались различные формы лёгочного тубер-

кулёза: 28 случаев диссеминированного туберкулёза лёгких, 7 случаев инфильтративного туберкулёза лёгких, 2 случая туберкулёмы лёгких, 5 случаев остаточных изменений после перенесённого туберкулёза лёгких. Поражение костно-суставной системы было представлено в 47 (87%) случаях туберкулёзным спондилитом или спондилодисцитом. В группе пациентов с ВИЧ-положительным статусом в 49% случаях наблюдалось поражение трёх и более позвонков при туберкулёзном спондилите, в то время как в группе пациентов с ВИЧ-отрицательным статусом это значение составило 23%. В группе ВИЧ-положительных пациентов в 54% случаев был выявлен диссеминированный туберкулёз лёгких, в группе ВИЧ-отрицательных — в 33%. Коэффициент взаимной сопряжённости для показателей «возраст» и «объём поражения позвоночника» составил 0,39 по формуле Пирсона и 0,27 по формуле Чупрова, что может говорить о наличии слабой связи; для показателей «форма лёгочного туберкулёза» и «объём поражения позвоночника» – 0,42 по формуле Пирсона и 0,29 по формуле Чупрова, что может говорить о наличии слабой связи.

**Выводы.** В рамках полученной выборки доля ВИЧ-инфицированных пациентов среди больных костно-суставным туберкулёзом выше, чем доля ВИЧ-инфицированных пациентов среди всех больных туберкулёзом. Основной формой костно-суставного туберкулёза в выборке являлся туберкулёзный спондилит. Диссеминированный туберкулёз лёгких являлся самой частой формой лёгочного туберкулёза у больных костно-суставным туберкулёзом. Между возрастом и объёмом поражения при туберкулёзном спондилите выявлена слабая связь. Между формой лёгочного туберкулёза и объёмом поражения при туберкулёзном спондилите выявлена слабая связь. Для получения более достоверных результатов может потребоваться проведение исследования с большим числом наблюдений. Представляет интерес изучение взаимосвязи уровня CD4-клеток и объёма поражения при костно-суставном туберкулёзе.

А.С. Сазонова

## **ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ КОРЕШКОВ ШЕЙНОГО И ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ АВУЛЬСИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ**

*Институт медицины и психологии имени Зельмана,*

*Новосибирский государственный университет*

*Научные руководители: д.м.н. проф. А.А. Тулупов, к.м.н. М.Е. Амелин*

---

**Актуальность.** Одним из вариантов повреждения корешков шейного сплетения является авульсионное повреждение с частичным или полным

отрывом нервного корешка от места его выхода в спинном мозге. Для хирургической тактики крайне важно понимание полный ли отрыв, уровень повреждения корешка спинного мозга и наличие сопутствующих изменений в виде посттравматического менингоцеле. КТ-миелография ранее была методом, оцениваемым как золотой стандарт в диагностике авульсионных повреждений корешков шейного сплетения (Grahn P. et al., 2019). С развитием МР-томографии появились возможности улучшения качества визуализации и получения тонких срезов, такие как методика 3-DCISS (3-dimensional constructive interference in steady state), позволяющие получить высококонтрастное изображение хода нерва на фоне цереброспинальной жидкости и ране используемые при исследовании черепно-мозговых нервов, являющиеся малоизученными и недостаточно освещенными в доступной литературе.

Интерес представляет попытка оценки авульсионного повреждения корешков с помощью этой последовательности. Также особый интерес для диагностики представляют проксимальные авульсионные повреждения корешков без формирования посттравматического менингоцеле, поскольку они наиболее благоприятны для ренервации оперативным путем (Haider A. et al., 2019).

**Цель исследования.** Изучить возможности оценки авульсионных повреждений корешков шейного сплетения у пациентов с тракционной травмой с использованием 3DCISS методики в сравнении с КТ-миелографией.

Задачи:

- 1) Оценить особенности поражения нервных корешков шейного сплетения у пациентов с тракционной травмой с использованием методики 3DCISS и при КТ-миелографии.
- 2) Сопоставить данные, выявленные при МР-исследовании с использованием методики и КТ-миелографии, с интраоперационными изменениями у данных пациентов при оперативной ренервации.
- 3) Соотнести возможности метода МРТ с использованием методики 3DCISS с КТ-миелографией в оценке патологических изменений нервных корешков.

**Материалы и методы.** В исследование вовлечены 20 пациентов обоих полов, госпитализированных в ФГБУ «Федеральный центр нейрохирургии», имеющих авульсионные повреждения корешков шейного сплетения тракционного генеза. Планируется выполнение исследований на МР-томографах напряженностью магнитного поля 1,5 Тесла с использованием методики МРТ 3DCISS, и проведение КТ-миелографии. Критерии включения: диагностированное авульсионное повреждение корешков шейного сплетения, наличие информированного согласия на участие в исследовании пациента. Критерии исключения: несогласие пациента или его законных

представителей на участие в исследовании. Анализ результатов исследования проведен с помощью статистических методов с использованием программных приложений для статистического анализа.

**Результаты и их обсуждение.** При наличии у пациента посттравматического менингоцеле оно визуализировалось при применении обеих методик, 3D-CISS и КТ-миелографии. При томографическом выявлении посттравматического менингоцеле интраоперационно выявлено отсутствие авульсионного повреждения в 5% случаев. При отсутствии визуализации посттравматического менингоцеле интраоперационно выявлено наличие авульсии нервных корешков в 7% случаев. При визуализации при 3D-CISS методике повреждения по ходу нерва интраоперационно авульсия нервных корешков подтверждалась в 100% случаев.

**Выводы.** МРТ исследование с использованием методики 3DCISS более чувствительно в оценке авульсионного повреждения нервных корешков в сравнении с КТ-миелографией.

А.С. Алилуева, В.В. Калабина

## **АЛОПЕЦИЯ, АССОЦИИРОВАННАЯ С COVID-19: МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ, СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ**

*Кафедра медицинской химии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: старший преподаватель, Е.Э. Тюрина*

---

**Актуальность.** В конце 2020 году новая инфекция COVID-19, связанная с тяжелым респираторным синдромом, распространилась по всему миру. Клинические проявления были различны: от легких симптомов до жизнеопасной респираторной недостаточности, септического шока и также полиорганной недостаточности. Дерматологические проявления COVID-19, которые сначала считались малозначимыми, оказались разнообразными и сложными. В частности, алоpecia после выздоровления от COVID-19 становится заметным дерматологическим проявлением. По данным статистики двух новосибирских частных клиник «NovoLaser» и «Евромед» количество пациентов с алоpecией в 2021 году (271 человек) выросло в 3,2 раза по сравнению с 2019 годом (87 человек); из 271 человек переболевших COVID-19 составило 80,4 % (218 человек). Некоторые факторы, связанные с COVID-19, такие как лихорадка, психологический стресс, лекарственные препараты, гипоксия могут приводить к алоpecии.

**Цель исследования.** Выявить причины ассоциированной с COVID-19 алоpecии и механизм действия веществ, необходимых для восстановления роста волос с точки зрения биохимии.

**Материалы и методы.** Сбор данных по изменению заболеваемости алоpecией после COVID-19 и методов ее лечения с помощью действующих врачей-трихологов, анализ статей на платформе PubMed, обзор научной литературы.

**Результаты и их обсуждение.** По данным исследований и метаанализов самыми распространенными видами алоpecии, связанными с COVID-19, являются андрогенная и телогенная. Причиной андрогенной алоpecии на данный момент считается гиперактивация андрогенных рецепторов в клетках волосяного фолликула, связанных с трансмембранной

протеазой серин – 2, которая участвует в проникновении вируса в клетку. Причины телогенной алопеции до конца не выяснены. Прежде всего ее связывают с действием на волосяной фолликул интерлейкинов, интерферонов, выделяющихся при иммунном ответе; есть мнение о том, что COVID – 19 вызывает активацию коагуляционного каскада, который приводит к микротромбам и, следовательно, гипоксии клеток. Как дополнительные триггеры алопеции, выступают тяжесть заболевания и коморбидности (сахарный диабет, гипертония, дислипидемия). Лечение алопеции направлено на компенсацию дефицита витаминов и микроэлементов, необходимых для роста волос. В большинство препаратов или витаминно-минеральных комплексов, используемых в современной косметологии для активации волосяных фолликулов, входят: фолиевая кислота (тетрагидрофолат необходим при биосинтезе тимидиловой кислоты – субстрата для синтеза ДНК), никотиновая кислота (НАДН+Н<sup>+</sup> участвует в тканевом дыхании, и следовательно, окислительном фосфорилировании), медь (кофактор лизилоксидазы, с помощью которой сшиваются полипептидные цепи коллагена и эластина); также присутствуют витамин В12, витамин С, рибофлавин, биотин, Fe, Zn, Se.

**Выводы.** Ведущими причинами в развитии алопеции являются факторы иммунного ответа. Гипотеза о влиянии глюкокортикоидов и антибиотиков на развитие заболевания не подтвердилась. Также обоснована биохимическая функция витаминов и микроэлементов, используемых в комплексном лечении телогеновой алопеции.

Э.С. Артёмова, М.Е. Ауман

## **ВЛИЯНИЕ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ НА РАЗВИТИЕ ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА**

*Кафедра медицинской биохимии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.б.н., старший преподаватель Т.В. Шехирева*

---

**Актуальность.** В настоящее время интерес к развитию такого осложнения, как посттрансплантационный сахарный диабет (ПТСД), возрастает. Связано это с увеличением числа проведения операций по трансплантации органов во всем мире. Выявлено, что использование современных иммунодепрессивных препаратов, применяемых после трансплантации органов, увеличивают риск развития ПТСД. Понимание механизмов влияния современных иммунодепрессивных препаратов на метаболизм глюкозы и разви-

тие инсулинорезистентности имеет важное значение для снижения риска развития ПТСД и повышения выживаемости пациентов.

**Цель исследования.** Изучить механизмы действия иммуносупрессивных препаратов на метаболизм глюкозы, выявить наиболее щадящие, не вызывающие лекарственно-индуцированную гипергликемию.

**Материалы и методы.** За основу нами было выбрано 2 исследования: 1) Ретроспективный анализ данных 1367 реципиентов (755 мужчин и 612 женщин), проживших более одного года после аллогенной трансплантации почки и наблюдались в Московском городском нефрологическом центре с января 1989 по декабрь 2018 г.г. 2) Рандомизированное исследование, проведенное кафедрой трансплантологии и искусственных органов МГМСУ.

**Результаты и их обсуждение.** Нарушение метаболизма глюкозы в результате приема иммунодепрессивных препаратов происходит в первые годы жизни после пересадки органов, развивается транзиторная гипергликемия.

Назначение циклоспорина или такролимуса приводит к увеличению частоты развития СД. По результатам первого исследования среди реципиентов, получавших циклоспорин, СД развился у 75 (42,1%) пациентов, получавших такролимуса – у 102 (57,3%). По данным второго исследования, развитие СД после трансплантации составило 4% в группе реципиентов на фоне применения циклоспориина и 19,9% — на фоне такролимуса. Циклоспорин и такролимус вызывают резистентность к инсулину. При применении циклоспорина биосинтез проинсулина и выработка инсулина уменьшались, такролимус подавляет секрецию инсулина. Среди пациентов, которые не получали глюкокортикостероиды (ГКС), увеличение заболеваемости ПТСД в течение 3 лет после трансплантации составила 12,3% по сравнению с 17,7% среди пациентов, которым проводилась иммуносупрессивная терапия с применением ГКС. Кортикостероиды вызывают нарушение толерантности к глюкозе, могут привести к гиперосмолярной коме.

**Выводы.** В ходе исследования было выявлено, что развитие ПТСД реже наблюдается при применении циклоспорина. Разница в развитии ПТСД между пациентами, принимавшими такролимус и циклоспорин, в первом и втором исследованиях составила 15,2% и 15,9% соответственно. Кроме этого, иммуносупрессивная терапия, включающая ГКС, сопровождается увеличением гипергликемии, поэтому для снижения риска развития ПТСД необходимо уменьшать дозы ГКС.

В.А. Геворгян

## **ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИЦЕРГОЛИНА В ТЕРАПИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Кафедра медицинской химии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.б.н., доцент Д.В. Суменкова*

---

**Актуальность.** Ницерголин – лекарственный препарат, действующий как антагонист альфа-1-адренорецепторов. Основное действие препарата направлено на расширение кровеносных сосудов, уменьшение периферического сопротивления и, соответственно, усиление притока крови. Поэтому первоначально он использовался для лечения цереброваскулярных заболеваний. Однако ряд исследований показали, что ницерголин воздействует на метаболические процессы в клетках, в частности, нейронах, что дает основание рассматривать ницерголин как нейропротектор, способный оказывать положительное влияние на терапию нейродегенеративных заболеваний.

**Цель исследования.** Изучить возможность использования ницерголина в лечении болезни Альцгеймера и выяснить возможные молекулярные механизмы его терапевтического действия.

**Материалы и методы.** Анализирующий метод данных научной литературы.

**Результаты и их обсуждение.** Для болезни Альцгеймера характерны нарушения работы холинэргических нейронов, дефицит ацетилхолина, поражение серотонинэргической и норадренэргической систем, отрицательное влияние бета-амилоида на церебральный кровоток. Как оказалось, ницерголин усиливает работу холинэргической системы передачи сигнала нервных импульсов. Такой эффект, возможно, обусловлен повышением активности холинацетилтрансферазы, участвующей в синтезе ацетилхолина. В отношении действия ацетилхолинэстеразы наблюдается снижение его активности, что препятствует распаду ацетилхолина. Ницерголин, вероятно, способен воздействовать и на уровне преобразования нейронных сигналов, поскольку стимулирует инозитолфосфатный путь передачи сигнала в клетки, воздействуя на транслокацию протеинкиназы С. Препарат стимулирует обмен катехоламинов, оказывает влияние на работу серотонинэргической системы. Кроме того, повышает активность фактора роста нервных клеток, стимулирует транспорт и использование глюкозы в нейронах, а также оказывает влияние на амилоидогенную белковую продукцию.

**Выводы.** Ницерголин оказывает положительный эффект на несколько систем нейротрансмиссии, оказывает нейротрофическое воздействие, что позволяет использовать его в лечении нейродегенеративных заболеваний.

И.Г. Голосовская

## **ВЛИЯНИЕ БИОРИТМОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В КОЖЕ**

*Кафедра медицинской химии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к. м. н., доцент Е.Ю. Леберфарб*

---

**Актуальность.** Известным фактом является то, что в зависимости от времени суток кожа ведет себя по-разному. Например, утром кожа выглядит лучше, чем вечером и восприимчивость кожи к различным манипуляциям также меняется в течение суток. Одним из факторов такого поведения кожи являются ее биоритмы, регулирующие чувствительность кожи на биохимическом уровне. В повседневной жизни знания о биоритмах кожи могут помочь женщинам вести правильный уход и в зависимости от времени суток использовать те или иные косметические средства или физио процедуры, что имеет место в косметологической практике. Врач косметолог-дерматолог может регулировать время назначения процедур, в зависимости от желаемого результата.

**Цель исследования.** Проанализировать данные о биохимических изменениях кожи, а именно ее основных белков, в зависимости от времени суток и дать рекомендации по уходу за кожей в разное время суток.

**Материалы и методы.** Анализ информации экспериментальных данных и научных исследований о биоритмах кожи, опубликованных в научных работах и статьях.

**Результаты и их обсуждения.** В результате проделанной работы было показано влияние биоритмов на синтез, восприимчивость и содержание коллагена, ретикулина и эластина.

**Выводы.** На основании полученных данных можно сказать, что наиболее яркий эффект от косметических средств и процедур достигается в вечернее время после 4 часов дня. В ночное время идет активный синтез коллагена, ретикулина и эластина, т.е. восстановление кожи, в то время как в дневное и утреннее время эффект от нанесения косметических средств малозаметен, так как утром наша кожа все еще находится в состоянии сна, а днем всячески старается предотвратить влияние различного рода факторов.

А.Г. Дамирян

## ПОЛУЧЕНИЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

*Кафедра медицинской химии.*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: доцент, к.х.н. И.М. Сычева*

---

**Актуальность.** Разработка моноклональных антител (МКАТ) оказала большое влияние на клиническую и лабораторную медицину. Это позволило производить практически неограниченные количества чистых, гомогенных антител против большого разнообразия антигенов. Моноклональные антитела нашли широкое применение в клинических и исследовательских лабораториях, особенно в области онкологии и в лечении сердечно-сосудистых, вирусных, аутоиммунных заболеваний.

**Цель исследования.** Целью работы является изучение получения и применения моноклональных антител в клинической практике.

**Материалы и методы.** 1) Была изучена литература и описан механизм гибридомной технологии. 2) Описаны характеристика и основные свойства моноклональных антител. 3) Рассмотрены механизм адресной доставки и проблемы моноклональной терапии. 4) Изучены наиболее яркие примеры применения моноклональных антител в клинической практике.

**Результаты и их обсуждение.** Моноклональные антитела – антитела, вырабатываемые одним клоном клеток и направленные к одной детерминанте антигена. За счет их специфичности связывания с конкретным участком антигена, моноклональные антитела могут использоваться для направленного обнаружения нужного антигена и связывания с ним. Первоначально моноклональные антитела получили из гибридом (клеток, образованных лимфоцитами и миеломными клетками). В настоящее время основным способом получения моноклональных антител являются рекомбинантные технологии. Для лечения многих тяжелых заболеваний сейчас широко используются моноклональные антитела.

**Выводы.** Моноклональные антитела играют важную роль в диагностике и лечении широкого спектра заболеваний. Множество современных препаратов основано на действии моноклональных антител.

А.С. Иващенко

## **АДСОРБЦИЯ КАПРОЛАКТАМА ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ СУЛЬФАТА АММОНИЯ**

*Кафедра медицинской химии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.б.н., доцент О.И. Гимаутдинова*

---

**Актуальность.** Капролактама является одним из наиболее востребованных и широко используемых полупродуктов в производстве полиамидных пластиков и синтетических волокон. При разработке и проведении любых технологических процессов, в том числе технологий обезвреживания отходов, необходимы простые и надежные методы уменьшения концентрации капролактама в водных растворах сульфата аммония.

**Цель.** Целью работы является изучение кинетических закономерностей адсорбции капролактама из водных и водно-солевых (содержащих сульфат аммония) растворов с применением активированных углей, и на основании полученных данных, выбор адсорбента для очистки от капролактама стоков его производства.

**Материалы, методы.** В работе использовался метод рефрактометрии, капролактама, сульфат аммония, уголь марок ДАК и ДАУСОРБ-СРШ, рефрактометр-сахариметр РЛ-2 и программа CurveExpert 1.3.

**Результаты исследования.** Вначале были приготовлены водные растворы капролактама и его растворы с сульфатом аммония. Для определения значения показателя преломления растворов использовали рефрактометр. Полученные результаты сравнивали с показателями преломления после адсорбции капролактама активированным углем с сульфатом аммония в разные промежутки времени. На основе этого составляли таблицу и строили график. Опыты по адсорбции активированным углем проводили с постоянной концентрацией капролактама в присутствии сульфата аммония. На основании полученных данных, обработанных программой CurveExpert 1.3, предложены математические уравнения для определения показателей адсорбции капролактама активированным углем во времени в водных растворах сульфата аммония.

### **Выводы:**

1. Статическим методом определена адсорбционная активность активированных углей марок ДАК и ДАУСОРБ-СРШ по капролактаму в водных растворах;
2. Статическим методом определена адсорбционная активность активированных углей марок ДАК и ДАУСОРБ-СРШ по капролактаму в водных растворах сульфата аммония;

3. Показано, что адсорбционная активность активированного угля марки ДАУСОРБ-СРШ получаемого из каменного угля выше адсорбционной активности активированного древесного угля марки ДАК по капролактаму в водных растворах, как в отсутствие, так и в присутствии сульфата аммония.

Н.А. Казарин

## **ВЫЯВЛЕНИЕ НЕДОСТАТКА ДОФАМИНА У СТУДЕНТОВ НГМУ**

*Кафедра медицинской химии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., н.с. Е.Ю. Леберфарб*

---

**Актуальность.** Дофамин – это биогенный амин, который известен людям как «гормон счастья». Известно, что он влияет на формирование характера, настроения, а также мотивации к обучению у человека, что особенно актуально для студентов средних и высших учебных заведений.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является выявление возможного недостатка (дефицита) дофамина у студентов Новосибирского государственного медицинского университета, а также определение зависимости между курсом обучения и вероятностью выявления недостатка дофамина у студентов.

**Материалы и методы.** В работе использованы материалы статей, посвященных физиологии дофамина в организме человека, и экспериментальные данные выборки, полученные путём проведения онлайн-опроса среди студентов Новосибирского государственного медицинского университета (выборка – 100 человек). Для оценки результатов онлайн-опроса была создана балльная шкала, согласно которой возможно оценить вероятность выявления недостатка дофамина. Результаты онлайн-опроса распределили на три интервала балльной шкалы следующим образом: «4–9» баллов, «10–17» баллов и «18–23» баллов.

**Результаты и их обсуждение.** Было показано, что 25% студентов (первый интервал) исследуемой выборки с большой вероятностью испытывали недостаток дофамина (возможно, неоднократно или длительный период); 68% студентов (второй интервал), вероятно, испытывали небольшой дефицит дофамина; 7% студентов (третий интервал), скорее всего, не испытывали дефицит дофамина. При определении зависимости между курсом обучения студента и вероятностью выявления у него недостатка дофамина с помощью однофакторного дисперсионного анализа, высчитывая значение критерия Фишера, получили следующий результат: Р-Значение при уровне

доверия 95 % составляет  $\approx 0,25$  ( $0,25 > 0,05$ ). Результаты онлайн-опроса носят субъективный характер.

**Выводы.** Абсолютное большинство студентов Новосибирского государственного медицинского университета, участвовавших в прохождении онлайн-опроса, вероятно, испытывали небольшой дефицит дофамина за последнее время. При этом, согласно Р-Значению критерия Фишера, вероятность выявления недостатка дофамина не зависит от курса обучения студента.

А.А. Корсакова

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СЫВОРОТКИ КРОВИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

*Кафедра фармацевтической химии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.б.н., старший преподаватель А.В. Зубова*

---

**Актуальность.** Сахарный диабет 2 типа (СД-2) – это заболевание, при котором, помимо нарушений углеводного обмена, имеются отклонения во всех видах обмена, в том числе и липидном, лежащем в основе осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. Поэтому исследование и оценка статистических зависимостей между различными биохимическими показателями сыворотки крови больных сахарным диабетом имеет определенный смысл в раскрытии некоторых патофизиологических закономерностей, лежащих в основе осложнений этого заболевания.

**Цель исследования.** Проверка гипотез о наличии корреляционных зависимостей между биохимическими показателями сыворотки крови больных СД-2 и проведение регрессионного анализа для построения модели, отражающей патофизиологические закономерности у больных СД-2.

**Материалы и методы.** Использованы сыворотки крови больных СД-2, находящихся под наблюдением в клинике ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины. По содержанию в сыворотке крови гликированного гемоглобина (HbA1c, %) пациенты были разделены на 3 группы: в стадии компенсации (6,0–6,5 % HbA1c), субкомпенсации (6,6–7,0 % HbA1c) и декомпенсации ( $>7,0$  % HbA1c).

Для проведения корреляционного и регрессионного анализа выбраны программный пакет STATISTICA и офисный пакет Libre Office.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе проведения статистического исследования обнаружены корреляционные связи между показателями углеводного и липидного обмена на объеме выборки в 69 человек, имеющих в анамнезе СД-2. Предварительно собрана описательная статистика данных для 18 биохимических показателей и проведена их проверка на подчинение нормальному закону распределения. Только 10 показателей прошли успешную проверку, и на их основе проводился анализ с определением коэффициента корреляции Пирсона. В результате проведения корреляционного анализа выявлены значимые связи между показателями липидного профиля: АпоВ, АпоВ/АпоА-I ( $r = 0,7554$ ,  $p < 0,05$ ), АпоВ, ХС ( $r = 0,7589$ ,  $p < 0,05$ ), ЛПНП, ХС ( $r = 0,7017$ ,  $p < 0,05$ ) и др. Также в ходе анализа установлена корреляционная связь между показателями гликированного гемоглобина и аполипопротеина А1 ( $r = -0,25$ ,  $p < 0,05$ ). На основе выявленных корреляционных связей построена регрессионная модель с коэффициентом множественной регрессии  $R = 0,6678$ , предсказывающая значения аполипопротеина А1 при установленных значениях HbA1c, альфа-ХС, АпоВ/АпоА-I.

**Выводы.** В ходе исследования установлено, что между показателями гликированного гемоглобина и аполипопротеина А1 существует отрицательная корреляционная связь, т.е. увеличение одного показателя влечет снижение другого. Также экспериментами подтверждены сильные корреляционные связи между показателями липидного профиля и построена регрессионная модель, предсказывающая значения аполипопротеина А1 при установленных значениях HbA1c, альфа-ХС, АпоВ/АпоА-I.

Т.А. Махмудова

## **ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D НА РЕПРОДУКТИВНУЮ СИСТЕМУ ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ**

*Кафедра медицинской химии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.б.н., доцент Д.В. Суменкова*

---

**Актуальность.** Витамин D, как известно, необходим для регуляции обмена кальция и фосфора. Однако рецепторы к витамину D обнаружены во многих органах: в клетках поджелудочной железы, производящих инсулин, в обкладочных клетках желудка, производящих соляную кислоту, в слюнных железах, в клетках щитовидной железы, а также в яичниках, тестикулах, фаллопиевых трубах. Витамин D участвует в регулировании овуляции и поддерживает высокую чувствительность тканей яичников к гор-

мональным воздействиям. Дефицит витамина D широко распространен во всем мире и является одним из важнейших патогенетических факторов бесплодия.

**Цель исследования.** Изучить влияние витамина D на репродуктивную систему женщин и эффективность его использования в комплексной терапии синдрома поликистозных яичников (СПКЯ).

**Материалы и методы.** Использован анализирующий метод работы с данными научной литературы. Данные литературы сопоставлены с полученными ранее результатами изучения амбулаторных карт пациентов с СПКЯ.

**Результаты и их обсуждение.** Витамин D влияет на стероидогенез эстрадиола и прогестерона, синтез антимюллерова гормона, характеризующего овариальный резерв, снижает гиперандрогению и гиперпролиферацию эндометрия. Обеспеченность организма женщины витамином D играет важную роль в профилактике синдрома поликистозных яичников, который сосуществует с инсулинорезистентностью.

Использование препаратов витамина D в комплексной терапии СПКЯ (витамин D3 в дозе 5000 МЕ в день на протяжении 4-6 месяцев) позволяет улучшить метаболизм глюкозы, снизить уровень инсулина, нормализовать липидный спектр, в частности, снизить уровень общего холестерина и холестерина ЛПНП, восстановить менструальный цикл. Лечение СПКЯ с восполнением недостатка или дефицита витамина D у пациентов с незначительным превышением индекса массы тела позволяет нормализовать вес и в ряде случаев использование витамина D является эффективным даже без применения основной медикаментозной терапии.

**Выводы.** Витамин D является неотъемлемым компонентом поддержки репродуктивного здоровья женщины. Использование витамина D является перспективным направлением в терапии синдрома поликистозных яичников.

В.А. Мороз

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ**

*Кафедра общей и биоорганической химии, Гомельский государственный  
медицинский университет, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Ж. Н. Громыко*

---

**Актуальность.** С каждым годом показатели здоровья населения падают. Это во многом связано с тем, что большое количество людей ведут ма-

лоподвижный образ жизни. Ситуация усугубляется нерациональным питанием, не соблюдением питьевого режима, частым употреблением фастфуда, что может в последствии привести к ожирению, росту заболеваний сердечно-сосудистой и эндокринной систем.

**Цель исследования.** Провести сравнительный анализ физической активности и особенностей питания среди молодежи.

**Материалы и методы.** Нами проведено анкетирование 80 человек. В ходе анкетирования изучали пол и возраст респондентов, анализировали питьевой режим и режим питания, их образ жизни, а также употребление респондентами витаминных препаратов.

**Результаты и их обсуждение.** Возраст анкетированных молодых людей составил от 17 до 25 лет. Большинство респондентов были в возрасте 17–19 лет – 63 (78,80%). Среди опрошенных 49 (61,30%) девушек и 31 (38,70%) парень.

Изучая режим питания интервьюеров, установлено, что один раз в день питаются 23,75% опрошенных, два раза в день – 47,50%, а полноценный режим питания (завтрак, обед и ужин) был отмечен у 21,25% от общего числа опрошенных. Только 7,50% опрошенных молодых людей помимо трехразового питания имеют второй завтрак или полдник.

Норма воды, выпитой за сутки, должна составлять 1,5–2 литра. По результатам проведенного анкетирования установлено, что только 62,50% от общего числа опрошенной молодежи выпивают рекомендуемое количество воды.

54 человека придерживаются рационального питания, что составляет 67,50% от общего количества всех опрошенных. У 21,25% молодых людей ежедневно в рацион входят свежие фрукты и овощи. 42,50% употребляют свежие фрукты и овощи несколько раз в неделю. У 21,25% всех опрашиваемых свежие овощи и фрукты входят в рацион питания только 1 раз в неделю, все остальные (21,25%) употребляют фрукты и овощи еще реже.

На вопрос «Употребляете ли Вы витаминные препараты» утвердительно ответили только 17,50% опрошенных. Причем, большинство из них принимают витамины зимой (37,40%) или осенью (25,10%). По-видимому, это связано с тем, что в эти сезоны наблюдается дефицит свежих фруктов и овощей, поэтому интервьюерам приходится восполнять недостаток витаминов, принимая витаминные и поливитаминные препараты.

Активный образ жизни ведут 70,00% процентов всех респондентов. Подавляющее большинство из них (87,50%) – молодые люди в возрасте 17–19 лет. 23,75% опрошенных ведут пассивный образ жизни и только 6,25% занимаются тяжелым физическим трудом.

**Выводы.** По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Среди опрошенных молодых людей 78,80% имеют возраст 17-19 лет; 61,30% респондентов составляют девушки.

2. Неполноценный режим питания (пропускают завтрак или обед) у 71,25% респондентов; 37,50% опрошенных не соблюдают питьевой режим. Свежие фрукты каждый день употребляют в пищу только 21,25% молодых людей; витаминные препараты периодически употребляют 17,50% интервьюеров.

3. Активный образ жизни ведут 70,00% процентов всех респондентов.

И.Е. Москвитина, В. Рахманов

## **ЭНДОКАННАБИНОИДНАЯ СИСТЕМА В РАЗВИТИИ ОЖИРЕНИЯ**

*Кафедра анатомии человека,*

*Медицинский институт Российского университета Дружбы народов, Москва*

*Научный руководитель: к.м.н. О.А. Зайко*

---

**Актуальность.** Ожирение — наиболее распространенное метаболическое заболевание в мире (670 миллионов человек), являющееся важной проблемой общественного здравоохранения. Ожирение повышает риск развития диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний, неалкогольной жировой болезни печени и некоторых видов рака.

**Цель исследования.** Определить роль эндоканнабиноидной системы (ЭКС) в развитии ожирения, выделить возможные прямые и косвенные механизмы влияния системы на метаболизм, определить направление развития фармакологии в области лечения ожирения.

**Материалы и методы.** В работе использовались материалы свежих научных статей, написанных на основе исследований в области изучения как ЭКС, так и веществ, участвующих в регуляции метаболизма.

**Результаты и их обсуждение.** Эндоканнабиноидная система — эндогенный сигнальный путь, образованный медиаторами липидного происхождения (эндоканнабиноидами), их рецепторами (каннабиноидами типа 1 и 2) и ферментами, участвующими в их синтезе и деградации. Эндоканнабиноидный рецептор CB1R в мозге участвует в регуляции потребления пищи и энергетического гомеостаза. Рецепторы ЭКС локализуются преимущественно в гипоталамусе.

Потребление жиров, в частности ненасыщенных, запускает выработку эндоканнабиноидов: 2-AG и анандамида, в эпителии тонкого кишечника, вызывая положительную обратную связь с мозгом, что способствует потреблению жирной пищи у грызунов. У людей, предпочитающих жирную и

сладкую пищу, её потребление увеличивает уровень эндоканнабиноидов в крови, который также повышен у пациентов с ожирением.

Косвенные механизмы, участвующие в регуляции потребления пищи: при активации СВ1R у грызунов происходит блокирование высвобождения холецистокинина, а при неактивированных СВ1R питательные вещества индуцируют высвобождение холецистокинина, снижающего потребление пищи. Исследования показывают, что СВ1R также участвует в производстве грелина желудком. Повышение тонуса ЭКС приводит к возрастанию концентрации грелина в крови и у страдающих ожирением, в отличие от людей с нормальным весом, уровень грелина после еды не снижается, поэтому у лиц с ожирением не возникает постпрандиального чувства сытости и они потребляют повышенное количество пищи.

**Выводы.** Исследования на грызунах и людях свидетельствуют о том, что ЭКС является важной ветвью оси «кишечник–мозг», которая участвует в регуляции потребления пищи и изменяется при ожирении, когда активность ЭКС слишком сильна. Эта система играет важную роль как в регуляции потребления пищи, так и в гомеостазе глюкозы и липидов, оказывая основное действие на печень и жировую ткань, тем самым представляя собой новую цель для разработки фармакологических инструментов для борьбы с метаболическими заболеваниями. Особое внимание при разработке следует уделить антагонистам СВ1R с низкой проникающей способностью в мозг, которые могут быть эффективными, а главное, безопасными терапевтическими вариантами для лечения ожирения и связанных с ним состояний.

Ч.Д. Мусаев, Н.А. Петухин

## **БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЛЕЧЕНИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Кафедра медицинской химии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: старший преподаватель Е.Э. Тюрина*

---

**Актуальность.** В конце 2019 года человечество столкнулось с новой коронавирусной инфекцией, которая приобрела всемирный масштаб и получила статус пандемии. Клиническая картина проявления данного заболевания вариабельна и тяжесть течения зависит от индивидуальных особенностей организма: возраст, сопутствующие заболевания и т.д. По этой при-

чине тактика лечебных мероприятий будет зависеть от каждого конкретного случая, но существуют и общепринятые практики. Министерством здравоохранения Российской Федерации были изданы временные клинические рекомендации, согласно которым широко используются: глюкокортикоиды, препараты для антибактериальной терапии, препараты-антикоагулянты, ингибиторы РНК-полимераз, моноклональные антитела.

**Цель исследования.** Рассмотреть механизм действия и эффективность применения вышеизложенных групп препаратов при лечении новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы.** Анализ клинических рекомендаций Минздрава (версии 11-14), обзор научной литературы, анализ истории болезни на примере отдельно взятого клинического случая.

**Результаты и их обсуждение.** Глюкокортикостероиды (ГКС) являются препаратами первого выбора для лечения больных путём угнетения синтеза медиаторов воспаления. Ингибируя фосфолипазу A2, они снижают риск развития цитокинового шторма, приводящего к развитию острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) и сепсиса. Обязательными лекарственными препаратами при лечении COVID-19 являются антикоагулянты, снижающие риск тромбозов. Свёртываемость крови возрастает по многим причинам, среди которых: повреждение механизмов фибринолиза, нарушение конформации фактора Виллебранда. Показаниями для назначения антибиотиков служат убедительные признаки бактериальной инфекции: гнойная мокрота, лейкоцитоз, повышение прокальцитонина (более 0,5 нг/мл). Применение антибиотиков обязательно сочетается с профилактикой развития дисбактериоза. Поскольку COVID-19 относится к РНК-содержащим вирусам, то при лечении могут быть использованы препараты-ингибиторы РНК-полимераз: фавипиравир, молнупиравир, ремдесивир, элиминирующие вирус примерно на 10 день от начала заболевания. Моноклональные антитела бамланивимаб и этесевимаб являются, пожалуй, одними из самых эффективных препаратов, блокирующих проникновение вируса в клетку. До использования моноклональных антител применялась плазма переболевших COVID-19, но процесс сбора, хранения и переливания плазмы является дорогостоящим и затратным по времени. В работе также уделено внимание препаратам, применяемым в процессе выздоровления пациента: ферментам гиалуронидазе и средству для отделения мокроты – ацетилцистеину, эффективно препятствующим развитию фиброза лёгких.

**Выводы.** При выборе индивидуальной тактики лечения, подходящей конкретному пациенту, врач должен опираться на понимание механизмов работы лекарственных препаратов, учитывать их взаимодействие и возможные побочные эффекты.

А.И. Пантелеева

## **ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОРГАНИЗМ СОБАК ПРИ ГЕПАТИТЕ**

*Кафедра биохимии и физиологии, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: к.б.н., доц. А.А. Бахта*

---

**Актуальность.** В настоящее время считается доказанным, что избыточное накопление продуктов свободнорадикального и перекисного окисления является важным этиологическим фактором возникновения ряда хронических болезней. Однако антиоксидантная система и антирадикальная защита собак изучены недостаточно. Поэтому представляет интерес изучение возможности регуляции противостояния организма окислительно-му стрессу при различных патологических состояниях.

**Цель исследования.** Целью исследования являлось изучение состояние антиоксидантного статуса собак (ферментных показателей антиоксидантной системы (а именно супероксиддисмутазы и каталазы), интенсивности перекисного окисления липидов (по первичным продуктам – диеновым конъюгатам; и вторичным – малоновому диальдегиду, диенкетонам)) при гепатите, а также оценка целесообразности введения в схему лечения препаратов, обладающих антиоксидантными свойствами.

**Материалы и методы.** Объектом исследования послужили 20 собак – 15 с диагнозом гепатит, разделенные на 3 группы (по 5 особей в каждой): в первой группе применялась минимальная схема лечения без использования антиоксидантов; во второй группе животным добавили такой препарат, как Реамберин; в третьей группе в качестве антиоксиданта использовался Мексидол; и 5 клинически здоровых собак. Исследование проводилось среди собак мелких пород, возрастом от 5 до 9 лет и весом от 2 до 6 кг.

В крови определяли активность ферментов, благодаря которым возможно установить наличие поражения или восстановления клеток печени, а именно аспаргат- и аланинтрансаминаз, щелочной фосфатазы и  $\gamma$ -глутамилтрансферазы. После чего проводили 5-тидневный курс лечения. На шестой день брали повторный анализ крови.

До проведения курса лечения определяли в крови активность супероксиддисмутазы определяли по методу торможения восстановления нитросинего тетразоля в присутствии НАД Н<sub>2</sub>, активность каталазы – методом перманганатометрии (по Баху А.Н., Зубкову С.З.); диеновые конъюгаты и диенкетоны определяли по методу Плацера с соав., концентрацию малонового альдегида определяли тестом с применением тиобарбитуровой кислоты.

**Результаты и их обсуждение.** У собак с поставленным диагнозом гепатит отмечался окислительный стресс на стадии компенсации. На это ука-

зывает повышенные перекисные продукты и высокие антиоксиданты по сравнению с контрольной группой (СОД:  $35,6 \pm 2,9$  е.у./белка в мин., у КГ –  $16,3 \pm 1,17$ ; каталаза:  $1,35 \pm 0,06$  Ед. по Баху, у КГ –  $0,65 \pm 0,08$ ; МДА:  $29,34 \pm 1,56$  Ммоль/л, у КГ –  $17,21 \pm 1,09$ ; диеновые конъюгаты:  $0,71 \pm 0,04$  Ед./мл, у КГ –  $0,21 \pm 0,03$ ; диенкетоны:  $0,69 \pm 0,03$  Ед./мл, у КГ –  $0,08 \pm 0,03$ ).

При введении в схему лечения препаратов, обладающих антиоксидантными свойствами, наиболее эффективным оказался Реамберин, показатели крови приблизились к значениям контрольной группы (АлАТ: до лечения –  $193,4$  МЕ/л, при минимальной схеме лечения –  $98,7$ , с введением Мескидола –  $89,51$ , Реамберина –  $56,7$ , у КГ –  $47,8$ ; АсАТ:  $153,22$ ,  $65,63$ ,  $58,3$ ,  $47,92$  и  $46,7$  МЕ/л соответственно; ЩФ:  $103,76$ ,  $74,85$ ,  $57,4$ ,  $52,4$  и  $43,4$  МЕ/л соответственно; ГГТ:  $69,18$ ,  $23,71$ ,  $18,2$ ,  $9,73$  и  $6,94$  ЕД/л соответственно).

**Выводы.** Следовательно, при патологиях печени введение в схему лечения препаратов, обладающих антиоксидантными свойствами, может благоприятно влиять на исход заболеваний.

А.О. Парлюк

## **ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ СПЕКТРА МУТАЦИЙ ГЕНА UL-97 ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА, ВЫЗЫВАЮЩИХ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ ГАНЦИКЛОВИРОМ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В МОСКВЕ С 2013 ПО 2019 ГОДЫ**

*Лаборатория фармакогеномики, Институт химической биологии и фундаментальной медицины, Новосибирск; Кафедра медицинской химии, Новосибирский государственный медицинский университет*  
*Научные руководители: к.б.н., г.н.с. М.Л. Филипенко, д.м.н., проф. В. И. Шаранов*

---

**Актуальность.** Цитомегаловирус (ЦМВ) является классическим герпесвирусом, опасным для здоровья человека. Он вызывает цитомегалию – оппортунистическую инфекцию с мононуклеозоподобным синдромом, включенную в группу СПИД-ассоциированных болезней.

Для лечения ЦМВ-ассоциированных заболеваний применяется препарат Ганцикловир, который подавляет репликацию вируса. Использование ганцикловира осложняется появлением антибиотикорезистентных мутаций в геноме вируса, блокирующих механизмы действия препарата. Это обуславливает интерес к характеристике таких мутаций и разработке методов их выявления.

**Цель исследования.** Определение спектра мутаций гена UL-97 цитомегаловируса, вызывающих резистентность к лечению ганцикловиром, в динамике по годам у детей, проживающих в Москве с 2013 по 2019 г.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования были взяты архивные образцы ДНК, собранные у детей, госпитализированных в ГКБ №9 им. Сперанского г. Москвы в период с 2013 г. по 2019 г. (188 образцов). С целью определения перечня наиболее часто встречающихся мутаций гена UL-97, ассоциированных с антибиотикорезистентностью проводили анализ публикаций в базе данных PubMed. Для определения мутаций гена UL-97 использовали ПЦР с последующим секвенированием полученных фрагментов ДНК методом Сенгера. Для анализа полученных нуклеотидных последовательностей использовали программу UNIGENE.

**Результаты и их обсуждение.** Используя ключевые термины «ganciclovir», «resistance» и «CMV», идентифицировали 601 публикацию, в которых идентифицировали 19 мутаций гена UL-97, ассоциированных с резистентностью к ганцикловиру: 12 из них были редкими (<2%), 7 встречались в >80% лекарственно-резистентных CMV геномах.

С помощью программы VNTI10 сконструировали 2 пары праймеров для амплификации фрагментов гена UL97 1461-1707 и 1729-1932 н.п., в которых кластеризованы наиболее частые мутации. Оптимизированы условия ПЦР этих фрагментов ДНК и дальнейшего секвенирования по Сенгеру. Из 188 образцов ДНК с помощью real-time ПЦР отобраны пригодные для дальнейшего анализа (Cq CMV <32) и дальнейшего секвенирования.

**Выводы.** Составлена база данных мутаций гена UL-97. Оптимизирован протокол определения частых мутаций методом секвенирования по Сенгеру. Отобрано 30 клинических образцов ДНК с достаточным содержанием CMV для дальнейшего анализа.

И.М. Пасканная, Е.С. Одинцова

## **ЭНЕРГОБАЛАНС СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Кафедра общей и биоорганической химии, Гомельский государственный  
медицинский университет, Беларусь*

*Кафедра экономики и управления туристической индустрией, Белорусский  
государственный экономический университет, Минск, Беларусь*

*Научный руководитель: старший преподаватель М.В. Одинцова*

---

**Актуальность.** Изучение химического состава продуктов питания и энергетической ценности их основных компонентов является одной из перспективных задач диетологии. Рациональность и правильность питания -

важнейший фактор, который определяет качество здоровья и продолжительность жизни человека.

**Цель исследования.** Анализ пищевой и энергетической ценности ежедневного рациона студентов Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ) и Белорусского государственного экономического университета (БГЭУ), изучение рациональности и сбалансированности их питания в целях укрепления здоровья и профилактики наиболее распространенных заболеваний.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось со студентами 1 курса лечебного факультета ГомГМУ (75 чел.) и 1 курса факультета коммерции и туристической индустрии БГЭУ (75 чел.) очной формы обучения. Оценка фактического рациона изучалась методом опроса и анкетирования по дневникам питания, составленным в течение 7 дней. Полученные данные были сравнены с рассчитанными нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для студентов.

**Результаты и их обсуждение.** В соответствии с постановлением Министерства здравоохранения РБ от 20 ноября 2012 г. № 180 суточная потребность в энергии должна составлять 2450 ккал для юношей и 2000 ккал для девушек (18–29 лет). Результаты проведенных исследований показали, что калорийность пищевых продуктов студентов 1 курса ГомГМУ и 1 курса БГЭУ в целом превышает их суточные энергозатраты (в среднем 2735,0 ккал у юношей и 2241,0 ккал у девушек). Однако существенно нарушен распорядок питания: 21 (14%) из 150 человек обходятся без завтрака, а 70 (47%) из 150 человек питаются 2 раза в день. Потребление белков, жиров и углеводов, необходимых для восполнения энергозатрат, построения и регенерации тканей, не сбалансировано в течение суток. Для студентов обоих вузов характерно нерациональное распределение энергобаланса в течение дня: высококалорийный ужин (35,0 – 40,0% от суточной калорийности) и низкокалорийный завтрак (14,6 – 17,0% соответственно). Обеденный прием пищи в среднем сбалансирован, что, вероятно, можно объяснить посещением большинства молодежи столовой университетов. Характер питания описывается снижением потребления белковой (у студентов – на 4,0%, у студенток – на 5,5%) и углеводной (соответственно на 3,5 и 2,4%) пищи. Прослеживается тесная взаимосвязь несбалансированного рациона питания молодого поколения и числа их жалоб и обращений в медучреждения по вопросам заболеваний желудочно-кишечного тракта (гастрит, ДЖВП), а также снижение сопротивляемости организма к стрессоустойчивости, появлению хронических заболеваний.

### **Выводы.**

1. Режим питания студентов 1 курса ГомГМУ и БГЭУ характеризуется несбалансированным распределением суточного рациона: высокая калорийность ужина и недостаточная энергетическая ценность завтрака.

2. Суточный рацион характеризуется однообразием продуктов питания и низким использованием энергетически важных компонентов пищи.

3. Необходимо существенное корректирование рациона питания студентов, т.к. организм человека требует соблюдения энергетического баланса.

С.М. Рыженко, А.А. Яковлева

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ, РЕАЛИЗОВАННЫХ ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ И ПРОДУКТОВЫЕ МАГАЗИНЫ**

*Кафедра медицинской химии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент, Е.Ю. Леберфарб*

---

**Актуальность.** Студенты часто употребляют энергетические напитки, которые приобретают в продуктовых магазинах, но немногие знают о реализации энергетических напитков через аптеки. Мы решили сравнить составы магазинных и аптечных энергетических напитков, чтобы выяснить, какие являются более безвредными и эффективными.

**Цель исследования.** Провести сравнительную характеристику энергетических напитков из аптек и из продуктовых магазинов, выявить разницу в химическом составе и обосновать особенности воздействия напитков на организм

**Материалы и методы.** Анализ составов энергетических напитков разных торговых марок.

**Результаты и их обсуждения.** Было проанализировано семь образцов энергетических напитков из массовых магазинов и два образца из аптек. В их производстве используются одинаковы регуляторы кислотности, красители, ароматизаторы, консерванты, также используются кофеин, таурин, сахар и витамины группы В. В некоторых образцах присутствуют дополнительные стимуляторы. Также был произведён анализ аптечных энергетических напитков, который позволил выявить различия между ними и магазинными энергетиками. Были сформированы следующие выводы: в производстве аптечных и магазинных энергетических напитков используются разные стимуляторы, разные красители. Также в аптечных энергетических напитках, в отличие от магазинных, нет витаминов группы В и консервантов. Среди сходств можно выделить наличие кофеина, сахара.

**Выводы.** В магазинных энергетических напитках используются экстракты гуараны, корня женьшеня, в аптечных используются синефрин, экстракты Йохимбе, артишока, элеутерококка, зелёного чая. Среди красителей в магазинных энергетиках используются рибофлавин, каротин и сахарный колер, а в аптечных – диоксид титана и карамель сульфитноаммониевая. В аптечных энергетических напитках отсутствуют витамины группы В и консерванты. Особенности состава энергетических напитков позволяют считать их более безвредными и эффективными.

В.В. Светличная  
**ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЙОДА  
В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ**

*Кафедра медицинской химии  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: старший преподаватель, Е.Э. Тюрина,  
ассистент Н.В.Гошко*

---

**Актуальность.** В настоящее время в мире возросло внимание к проблеме дисбаланса йода в системе «окружающая среда-организм человека». Низкое содержание йода в почве и воде обуславливает низкое содержание его в продуктах питания и, как следствие, ведёт к недостатку йода в организме человека. Современная жизнь ставит перед нами немало проблем, связанных со здоровьем человека. Роль йода в организме очень велика. По данным ВОЗ, картина планетарной нехватки йода выглядит масштабно: риск развития йододефицитных заболеваний имеют 1570 миллионов человек (а это чуть меньше, чем 30% населения Земли). Из которых более чем у 500 миллионов человек уже налицо признаки йоддефицитных заболеваний. Следовательно, необходимо информировать людей о том, как предотвратить нехватку йода в организме, в каких продуктах питания содержится такой важный микроэлемент как йод.

**Цель исследования.** Определить количественное содержание йода в некоторых повседневных продуктах питания и разработать рекомендации по предотвращению йоддефицитных состояний.

**Материалы и методы.** Сбор данных по содержанию йода в различных продуктах питания и определение количественного содержания йода в исследуемых продуктах методом титриметрического анализа.

**Результаты и их обсуждение.** По данным исследований самыми богатыми по содержанию йода являются продукты морского происхождения. Наибольшее содержание йода можно отметить у ламинарии, на втором ме-

сте кальмар и на третьем мидии. Морепродукты считаются лидерами по количеству полезного микроэлемента. Это самые эффективные продукты для борьбы с йододефицитом. Недостаток йода вначале приводит лишь к небольшому увеличению щитовидной железы, но, прогрессируя, эта болезнь поражает многие системы организма, нарушая энергетический обмен. В результате нарушается деление клеток, замедляется рост. В отдельных случаях эндемической зоб может привести к глухоте, кретинизму.

**Выводы.** Йод относится к жизненно важным микроэлементам, имеющим высокую биологическую активность, и часто поступает в организм в недостаточном количестве. Причинами отсутствия йода в организме человека становится низкое содержание элемента в продуктах питания, отказ от употребления в пищу морепродуктов, прием определенных медикаментов. Поэтому очень важно дополнять свой рацион питания продуктами, содержащими йод, например, йодированной солью.

А.А. Сиднев

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ВИТАМИНА Е И ПРОВИТАМИНА А В РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЛАХ**

*Кафедра естественнонаучных дисциплин,  
Медицинский университет «Ревиз», Самара  
Научный руководитель: к.б.н., доц. Е.В. Антипов*

---

**Актуальность.** Растительные масла служат важнейшим источником витамина Е. Витамин Е может проявлять свою антирадикальную активность только совместно с другими антиоксидантами – витамином А и его предшественниками, которые восстанавливают токофероксил-радикал в альфа-токоферол. Качественное определение витамина Е и провитамина А в маслах позволит дать оценку эффективности использования различных видов масел для профилактики хронических заболеваний, вызванных оксидативным стрессом.

**Цель исследования** – провести качественный анализ растительных масел на содержание токоферола и провитамина А.

**Материалы и методы.** Качественное определение витамина Е и провитамина А проводилось по стандартным методикам. Кокосовое масло предварительно подвергалось плавлению. Для выявления витамина Е к 1 мл растительного масла добавляли 1 мл концентрированной азотной кислоты. В течение двух минут нагревали пробирки в кипящей водяной бане, после чего фиксировали изменение окраски при наличии токоферола. Опре-

деление провитамина А осуществлялось при помощи двух методик: 1) к 1 мл растительного масла добавляли 2–3 капли 1% раствора  $FeCl_3$  и наблюдали изменение окраски в образцах растительного масла; 2) к 1 мл растительного масла приливали 1 мл ледяной уксусной кислоты, насыщенной сульфатом железа (II) и добавляли 1–2 капли концентрированной серной кислоты, после чего наблюдали изменение окраски при наличии бета-каротина – зелёная, постепенно переходящая в красно-розовое.

**Результаты и их обсуждение.** При определении витамина Е все масла кроме двух постепенно окрашивались в оранжево-красный цвет, тем самым подтверждая наличие в них витамина Е. Оливковое масло осталось серо-жёлтого цвета, никак не меняя окраски, что показывает отсутствие в нем искомого витамина. Это может быть связано с длительным сроком хранения исходного образца, в результате которого значительная часть витамина Е разрушилась. Кокосовое также осталось бесцветным, что, вероятно, объясняется разрушением витамина Е при воздействии высоких температур при растапливании.

При определении провитамина А по методике №1 все масла кроме кокосового постепенно окрасились в ярко-зелёный, что подтверждает наличие в них каротиноидов – предшественников витамина А.

При выполнении методики №2 наблюдалось разделение фаз. При отстаивании образовались две фазы с четкой границей раздела – липидная и водная. В качестве раствора сравнения использовали рыбий жир. Обнаружено, что больше всего бета-каротина содержится в льняном, облепиховом, горчичном и тыквенном маслах, цвет которых изменялся в большей степени и был более насыщенным. Наибольшее содержание витаминов наблюдалось в тыквенном масле, а также всех маслах оранжевого цвета – в облепиховом, рыжиковом, льняном и горчичном.

#### **Выводы.**

1. Проведен качественный анализ нерафинированных растительных масел на наличие важнейших антиоксидантов – витамина Е и провитамина А.
2. Выявлено, что подавляющее большинство изученных масел содержали витамин Е и провитамин А за исключением оливкового и кокосового.

Aafaqque Mohammad

## **MORPHOFUNCTIONAL STRUCTURE INDICATORS OF THE RED BONE MARROW IN SENILE AGE**

*Department of Macro and Microanatomy  
of the Moscow State Medical University Bishkek, Kyrgyzstan  
Research supervisor, Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor T. S. Abaeva*

---

**Introduction.** The bone marrow functions as a biological shield of the body and bone formation. One of the most important tissues of the body is blood. It is responsible for the supply of oxygen, that is, the power of all cells, organs and systems. Therefore, it is important to time to replenish stocks of the cells that form the blood of a tissue (red blood cells, platelets, leukocytes). Lifetime of each of these cells is small enough, ranging from 3-5 days (leukocytes) to 100 days (red blood cells).

**Materials and Methods research.** Anatomy of bone marrow studied 18 cadavers: 10 of them dead in Bishkek and 8 corpses in Karabalta who died aged reasons not related to the immune-deficient states.

Sternal puncture was performed with a needle safety guard IA Kassirskii method (1927) M.I. Arinkin.

Morphological analysis of bone marrow cells (count myelograms) produced 500 bone marrow cells, which was calculated from the percentage of each cell type

Morphological analysis of bone marrow cells (count myelograms) produced 500 bone marrow cells, which was calculated from the percentage of each cell type.

**Results of the study.** The study myelogram revealed that the residents of Bishkek Live Account cellular elements make up to 500 cells: blasts -  $0,3 \pm 0,1$ , stab  $11,9 \pm 2,3$ , promiocytes -  $2,0 \pm 0,4$  erythroblasts  $0,3 \pm 0,08$ . Pronormoblasty  $0,6 \pm 0,2$ , normocytes basophils  $3,9 \pm 0,5$  Granulocyte germ averages 267. erythroid germs - 104 Index maturing red blood  $0,8 \pm 0,04$ . In percentage terms, the findings show that young cells of -14.2%, -19.0% segmented cells, lymphocytes -17.4%, 0.2% eritroblasty-. Granulocyte germ equality 61.2%

-21.4% erythroid sprout. Bone marrow neutrophil index is 0.8%. Leykoeritroblasts attitude is equal to -2.8%. Index maturing red blood does not exceed 0.7%. Sternal punctate cell, all the germs hematopoiesis saved. In granulocytic growth been a slight rejuvenation. sufficient numbers of megakaryocytes, the function complete.

The study above mentioned parameters of blood at inhabitants in Karabalta set (tabl.№1) that the real score on 500 cells was: blasts -  $0,8 \pm 0,2$ , stab  $15,2 \pm 0,9$  (Figure 1) promiolotsity  $-4,1 \pm 1,0$ , erythroblasts  $0,7 \pm 0,3$  (2), pronormoblasty  $1,5 \pm 0,3$  (3), basophils normocytes  $0,6 \pm 0,9$ . Granulocyte germ averages 267. erythroid sprout – 104. Index maturing red blood  $0,6 \pm 0,05$  (Figure 4). As a percentage of identified performance relationship. Indicators tend to decrease as the young cells of -11.1%, -16.9% segmented cells, lymphocytes -16.4%, 0.6% eritroblasty-. Granulocyte germ is 52.8%. Indicators erythroid reduced to -27.3%. Bone marrow neutrophil index is 0.4%, leykoeritroblastics ratio - 2.9%. red blood maturation index is 0.7%. Sternal punctate cell. In granulocytic growth rejuvenation. Megakaryocytes in sufficient quantity, the function is not available, a little mature platelets.

**Conclusion.** Results of research in Bishkek indicates that the sternal punctate cell. All shoots hematopoiesis saved. Megakaryocytes single or no sufficient function. Studies of bone marrow taken from cadaveric material in Karabalta, showed a trend toward an increase in blasts promiolits cells, erythroblasts, stab cells and a decrease in basophil normocytes, pronormoblasts of index and maturation of red blood cells. Megakaryocyte unit or is not available, no function, mature blood platelets in a small amount.

Thus, accommodation Karabalta located near uranium tailings is accompanied by violation of the hematopoietic function of bone marrow, bone structure and condition of the stroma, the ratio of hematopoietic and adipose tissue, and cellular composition described the different degree of pathological processes, what indicators myelogram is indicated in g . Karabalta as compared with the city of Bishkek.

Lokendra Singh

## **MACRO-MICROSCOPIC STRUCTURES OF THE ANATOMY OF THE THYMUS GLAND IN INFANTS**

*Department of Macro and Microanatomy of the Moscow State Medical University  
Bishkek, Kyrgyzsta*

*Research supervisor: Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor T. S. Abaeva*

---

**Introduction.** Thymus in Greek means "vital force", as the thymus carries out serious work on rejuvenating the entire body. The thymus gland not only collects an army of lymphocytes, but also produces thymic hormones that activate the immune system, improve skin regeneration, promote rapid cell recovery. Today, one of the most important problems for researchers is the study of the morphology, physiology and pathology of the immune system, which is primarily due to the requests of clinical medicine, given that new environmental, social, and other factors have begun to have a significant impact on the human body. The thymus gland is the central organ of immunogenesis and the endocrine gland. Infants with thymus gland pathology have a high mortality rate. The main functions of the thymus gland (lymphatic, immunoregulatory and endocrine) are carried out, mainly due to the secretion of hormones by epithelial cells, mainly of a polypeptide nature-thymosin, thymopoietin, etc.

**The purpose of this study** is to study the structure and biometric indicators of the thymus gland in infants and the elderly.

**Materials and methods** of research. The anatomy of the thymus gland was studied on 12 corpses of children who died during infancy and elderly people from causes unrelated to immune-deficient conditions.

Research methods: 1. Anatomical methods (preparation, weighing, measurement). 2. Histological methods (hematoxylin-eosin staining, according to Van Gieson).

**Results.** During the autopsy, it was found that the thymus in infants is small, pinkish-gray in color, soft consistency, its surface is lobed.

the average is from 10 to 18 g.

In infants, the longitudinal dimensions of the right lobe range from  $4.8 \pm 8.1$  cm (on average - 6.45), the left lobe - from  $5.2 \pm 5.9$  cm (on average - 5.55). The transverse dimensions of the right lobe range from  $1.8 \pm 2.6$  cm (on average - 2.2), the left - from  $1.5 \pm 3.6$  cm (on average - 2.0). The thickness of the right lobe ranges from 0.7 to 1.4 cm (on average - 1.0). The thickness of the left lobe is  $0.6 \pm 1.3$  cm (on average 1.0). The upper border of the thymus gland is at the level of the sternum handle or  $1.5 \pm 2.7$  cm above it. The border of the right lobe is usually slightly higher than the left. The lower border of the gland extends

beyond the body and the handle of the sternum: on the right by  $0.6 \pm 2.0$  cm ( on average -1.0), on the left by  $1.3 \pm 1.4$  cm (on average -1.0).

The gland tissue under the capsule consists of longitudinal layers of connective tissue fibers, mainly collagen. From the common capsule, connective tissue partitions extend deep into the gland, dividing the parenchyma of the gland into many lobules of different sizes. In infants, lobules of various shapes-polygons predominate over oval-shaped lobules. In the elderly, the gland acquires a heterogeneous structure due to age-related involution. Inside the lobules there are thin connective tissue layers starting from the interlobular partitions. In the elderly, unlike children, the number of connective tissue fibers in the thymus lobules decreases. In children, the lobules of the gland consist of two zones: the light zones located in the center are identical in cellular composition, but in the dark, cortical zone, the cells are very densely located, their number is much greater than in the center of the brain zone. There are Gassal corpuscles in the thickness of the brain layer, blood capillaries, lymphatic slits. The cellular composition of the brain layer is diverse, there are lymphocytes in large numbers, larger light epithelial-like and reticular cells, as well as macrophages. In the cortical zone, the cellular composition is monomorphic, mainly lymphoid elements, mitoses are found in some of them. Comparatively, the cortical zone prevails over the cerebral one. There is a different "age" of the Ghassal bodies in the brain layer.

The number of macrophages is clearly expressed. Full-blooded blood vessels are adjacent to the intra-lobular septum. The reticular bases of the lobules are expressed quite clearly.

In infants, the cortical layer contains a large number of lymphocytes located compactly. Lymphoblasts are found on the periphery of the cortical layer under the capsule (26%). There are also lymphoblasts in the brain layer(38%), but significantly less than in the cortical layer (36%).

In infants, mainly the Gassal body is found in the brain layer (70%), in the center of the lobules (10%) there is a large Gassal body. The interlobular layers contain plexuses of lymphatic vessels. The vascular wall is thickened and sclerosed in 2% of cases .

Thus, in infants, the thymus gland is lush, consists of numerous lobules of different sizes, separated by layers of connective tissue. The thymus has a delicate thin connective tissue capsule consisting mainly of elastic fibers, among the fibers mainly collagen fibers are detected. The gland tissue under the capsule consists of longitudinal layers of connective tissue fibers, mainly collagen. There are more macrophages in the brain layer. Intra-lobular partitions are clearly expressed, in the thickness of which full-blooded blood vessels lie. There are different "age" bodies of Ghassal.

Z. Ubaidullaev, U. Tatykaeva, A. Ubaidaeva, N. Orazkul

**CLINICAL AND MORPHOLOGICAL  
CHARACTERISTICS OF SOME JAW CYSTS**

*International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi  
Kazakhstan, Turkestan*

*Научный руководитель: к.м.н., доц. Н.А. Жуманазаров*

---

**Objective:** To study the clinical and morphological features of keratocystic odontogenic tumors in the oral cavity in patients.

**Materials and methods.** A total of 35 cases of relapses were studied, of which 25 were early relapses and 10 cases were late. To assess the pathomorphosis, we additionally studied primary tumors in patients from the group of early relapses. The medical records of inpatients were retrospectively analyzed, histological examination of tumors, immunohistochemical study with 2 markers were carried out: Ki-67, CD34 were carried out. This study was approved by the Independent Ethics Committee of the Clinical and Diagnostic Center of the International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi.

**Results and its discussion.** One of the most common interventions in the clinic of surgical dentistry, standing in second place after tooth extraction surgery and accounting for more than 40%, are operations for the removal of jaw cysts. In the present study, the median MI for Ki-67 was ~ 12.5% in the relapse group, compared with ~ 5.0% in the non-relapse group; however, univariate analysis showed that there was no significant difference between the two groups. In the present study, the mean rate of positive cells was used as the cut-off value for univariate analysis, but other studies used a different statistical analysis or 10% for positive Ki-67 cells was used as the cut-off value for high expression. When nutrient intake in the tumor parenchyma exceeds local nutrient supply, tumor cells go into a state of hypoxia and produce vascular endothelial growth factor to provide essential nutrients and oxygen, promoting angiogenesis. Based on these studies of angiogenesis in the 200  $\mu\text{m}$  region just below the epithelium, it was found that the number of blood vessels positive for CD34 expression was associated with the rate of tumor recurrence. Thus, studies have shown that CD34 expression is a histopathological marker of tumor aggressiveness ; however, to our knowledge, the present study is the first to demonstrate that angiogenesis immediately below the epithelium is an important factor in predicting recurrence of odontogenic tumors.

The totality of our results indicates that the determination of histological and immunological parameters should underlie the final diagnosis, predicting the course of the tumor and choosing the optimal method of treating patients.

М-И. Абдыкеримов, А.А. Абдикадырова  
**К АНАТОМИИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ОТВЕРСТИЙ И КАНАЛОВ  
ДИАФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

*Кафедра анатомии. Казахский Национальный медицинский университет  
имени С.Д.Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан  
Научный руководитель: д.м.н., профессор Д.Е. Жаныбеков*

---

**Актуальность.** Вопросы исследования кровоснабжения и иннервации длинных трубчатых костей имеет не только теоретический но и большой практический интерес [Ручкина И.В., Дьячков А.Н. 2005, Слободский А.Б., Норкин И.А., Попов А.Ю, 2012]. Известно, что основной сосудисто-нервный пучок проникает в кость через питательное отверстие и питательный канал. Повреждение сосудисто-нервного пучка во время операции может привести как кровотечению, так и эксцентрической атрофии участков трубчатых костей. Поэтому знание уровня расположения питательных отверстий и питательных каналов предотвращает травму основных сосудов и нервов кости.

**Цель исследования:** изучить питательные отверстия и каналы диафиза лучевой кости человека.

**Материал и методы исследования:** На 20 лучевых костей ( с учетом сторон исследования 40 препаратов) взрослых людей обоего пола изучены питательные отверстия и питательные каналы. Использованы следующие методы исследования: описательный, морфометрический, метод стеклогрaфии, фотографирования, статистический.

**Результаты и их обсуждение.** На исследованных препаратах питательные отверстия на диафизе (тело) лучевой кости располагается на различном уровне. Так основное питательное отверстие лучевой кости чаще располагается в средней трети (60%) реже на границе верхней и средней трети (25%) и очень редко верхней трети (13%). На исследованных препаратах лучевой кости основное питательное отверстие в 85% случаях располагается на передней поверхности диафиза, на уровне межкостного края в 10% наблюдений и редко у переднего края 5%. Нами выделены следующие формы питательных отверстий лучевой кости: овальные (70%), удлинено-овальный (20%) и щелевидный (10%). Два питательных отверстий на лучевой кости отмечено в 6% случаях. Эти питательные отверстия располагались на передней поверхности кости одно под другим. Отмечены варианты их расположения: первое питательные отверстия располагаются ближе к переднему краю. Второй вариант ближе к межкостному краю. Величина каждого из этих отверстий никогда не достигает величины одиночного, а общий размер их всегда больше. Питательные отверстия диафиза лучевой

кости идет в восходящем направлении переходя в питательные каналы. На препаратах питательные каналы образуют угол с вертикальной осью кости, который не всегда одинаков. Чем острее угол тем большую часть компактного слоя кости пронизывает питательный канал, Питательные каналы которые располагаются проксимально являются более короткими и располагаются под большим углом. На исследованных препаратах при средней длине лучевой кости 23,3 см питательные каналы располагаются на 8,2 см дистальнее верхнего эпифиза и имеет среднем длину 11 мм. Угол между вертикальной осью лучевой кости и каналом составляет 3 градуса.

#### **Выводы:**

1. питательные отверстия лучевой кости при одной и той же длине кости имеет различную форму и размеры.

2. последние по-видимому находятся в определенной зависимости от угла под которым элементы сосудисто-нервного пучка лучевой кости вступают в питательные отверстия и степени развития отдельных компонентов.

А.А. Азаренко<sup>1</sup>, Д.Н. Суренков<sup>2</sup>

### **ПОКАЗАТЕЛИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ ПОСЛЕ ГОЛЬМИЕВОЙ ЛАЗЕРНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*<sup>1</sup> Кафедра анатомии человека, Российский университет Дружбы народов, Москва*

*<sup>2</sup> ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница № 29 им. Н.Э. Баумана» Департамента здравоохранения города, Москвы  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Г. Кульченко*

**Актуальность.** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) – урологическое заболевание, которое нередко встречается у мужчин преклонного возраста. Диагностика и лечение ДГПЖ представляют собой серьезную проблему как в сфере медицины, так и в социальной, так как в развитых странах присутствует проблема старения населения. В настоящее время среди хирургических методов лечения ДГПЖ признанным «эталоном» являются эндоуретральные методики, технический диапазон которых расширяется и на первое место выходят технологии с использованием лазера. Гольмиевая лазерная энуклеация предстательной железы получила широкое признание в лечении ДГПЖ и имеет ряд преимуществ (безопасность и эффективность) в сравнении с трансуретральной резекцией простаты.

**Цель исследования.** Оценить показатели мочеиспускания после гольмиевой лазерной энуклеации (ГЛЭ) предстательной железы.

**Материалы и методы.** Это было ретроспективное исследование. Был проведен анализ результатов ГЛЭ предстательной железы у 150 мужчин. Возраст пациентов был  $67,8 \pm 7,7$  лет. Всем пациентам было выполнено оперативное лечение – энуклеация при помощи гольмиевого лазера LUMENIS PULSE.

Для выполнения поставленной цели всем пациентам оценивали качество мочеиспускания по показателям: данные опроса по шкале IPSS, максимальная скорость потока мочи ( $Q_{max}$ ), средняя скорость потока мочи ( $Q_{ave}$ ), время мочеиспускания ( $t$ ). Также мы оценивали объем остаточной мочи на основании УЗИ мочевого пузыря, которое выполняли трансабдоминальным доступом. Вышеуказанные показатели мы фиксировали как до хирургического лечения, через 10 и 30 дней после операции.

Для статистической обработки полученных данных использовали программу GraphPad Prism Version 8.2.0 (272). Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Качество мочеиспускания до хирургического лечения ДГПЖ было резко снижено у наблюдаемых пациентов. Мы получили следующие показатели мочеиспускания: IPSS –  $21,6 \pm 4,4$  баллов,  $Q_{max}$  –  $7,2 \pm 5,9$  мл/с,  $Q_{ave}$  –  $4,7 \pm 3,8$  мл/с,  $t$  –  $52,6 \pm 2,9$  с. Объем остаточной мочи по данным УЗИ был  $82,6 \pm 14,7$  млЗ. Средний объем предстательной железы был  $74,2 \pm 12,7$  смЗ. При этом, пациентов с предстательной железой  $>80$  смЗ, было 64 (42,6%) человека.

После хирургического лечения ДГПЖ все пациенты отметили отсутствие затруднения при мочеиспускании. Показатели мочеиспускания у мужчин через 10 дней после операции была IPSS –  $12,8 \pm 3,7$  баллов,  $Q_{max}$  –  $16,2 \pm 6,8$  мл/с,  $Q_{ave}$  –  $8,5 \pm 2,9$  мл/с,  $t$  –  $3,1 \pm 2,5$  с ( $p < 0,05$ ). Особенно значимая разница показателей мочеиспускания была получена через 30 дней после операции при сравнении с исходными значениями: IPSS –  $7,4 \pm 2,6$  баллов,  $Q_{max}$  –  $22,9 \pm 8,6$  мл/с,  $Q_{ave}$  –  $12,3 \pm 3,6$  мл/с,  $t$  –  $18,3 \pm 4,1$  с ( $p < 0,05$ ). Объем остаточной мочи по данным УЗИ был  $38,2 \pm 11,6$  млЗ.

**Заключение.** Полученные результаты указывают на высокую эффективность и применения ГЛЭ предстательной железы в оперативном лечении ДГПЖ вне зависимости от ее объема. Использование лазерных методик позволяет быстро и эффективно восстановить качество мочеиспускания у пациента как в поздний, так и в отдаленный послеоперационные периоды наблюдения. Применение ГЛЭ эффективно при ДГПЖ больших размеров.

Р.Б. Айдинов

## К АНАТОМИИ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА

*Кафедра анатомии. Казахский Национальный медицинский университет  
имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан  
Научный руководитель: д.м.н., профессор Д.Е. Жаныбеков*

---

**Актуальность.** Хирургические вмешательства на большом дуоденальном сосочке в последние годы получают все большее распространение. В литературе весьма ограничено указания по локализации большого дуоденального сосочка [Ellies H 2006, Singh V, 2014]. Основными ориентирами для отыскания большого дуоденального сосочка среди складок слизистой оболочки 12 перстной кишки является продольная складка и обрыв циркулярной складки в области сосочка. Но значимость и частоту этих ориентиров авторы [Snell R.S, 2008, Horiguchi S, Kamisava T, 2010] описывают по разному. В связи с этим перечисленные вопросы требуют дальнейшего исследования.

**Цель исследования:** изучить особенности строения и топографию большого дуоденального сосочка.

**Материал и методы исследования.** Настоящая работа основана на изучении 25 комплексов внутренних органов взрослых людей обоего пола. Изучение строения большого дуоденального сосочка проводилась методом макро - микроскопического препарирования по В. П. Воробьеву, морфометрии, фотографирования и статистической обработки полученного материала.

**Результаты и их обсуждение.** На исследованных препаратах большой дуоденальный сосочек (БДС) в 1 наблюдений располагался верхней части , в 2 случаях верхней трети нисходящей части, в 9 случаях в средней трети и 13 случаях нижней трети 12 перстной кишки. Расстояние от БДС до привратника колебалось в пределах 3,5 до 12 см По отношению к окружности 12 перстной кишки большой дуоденальный сосочек располагался на задней-медиальной поверхности (17 препаратов), на медиальной (5 препаратов) и задней (2 препарата). Отмечены следующие формы большого дуоденального сосочка: конусовидный (18 препаратов), цилиндрический (5 препаратов), точечный (2 препарата). На большинстве препаратов (20) общий желчный проток и основной проток поджелудочной железы открывались в ампулу большого дуоденального сосочка. На 5 препаратах оба протока открывались на верхушке большого дуоденального сосочкам. Длина ампулы БДС колебалась от 3 до 17 мм.

### **Выводы:**

1-большой дуоденальный сосочек чаще располагается в нижней трети нисходящей части 12 перстной кишки (13 препаратов) реже в средней тре-

ти (9 случаев) и очень редко (2 препарата в верхней трети и 1 препарат в верхней части) 12 перстной кишки.

2-отмечены следующие формы БДС: чаще конусовидная (18 препаратов) реже цилиндрическая (5 препаратов) и редко (2 препарата) точечная.

3-ориентиром для отыскания БДС служит вертикальная складка 12 перстной кишки.

4-общий желчный проток и основной поджелудочной железы чаще открывался в ампулу БДС (20 препаратов) и реже отдельно (5 препаратов).

N.S. Afanaseva

## **CATALASE GENE POLYMORPHISM –262 C>T IN INFERTILE MEN**

*Peoples' Friendship University of Russia, Moscow*

*Scientific advisers N.G. Kulchenko, Ph.D., Professor G.I. Myandina*

---

**Introduction.** Infertility is detected in 10-15% of married couples. In 30-50% of infertile marriages are due to impaired male fertility. Proven genetic factors associated with male infertility include Y-chromosome microdeletions, chromosomal or monogenic disorders, mitochondrial DNA mutations, imprinting disorders, etc. However, the cause of male infertility in almost every third case remains unknown.

Often, when the balance between production and neutralization of reactive oxygen species (ROS) is disturbed, reactive nucleides can cause DNA damage.

Catalase (CAT), an enzyme located on the 11p13 chromosome, is the main enzyme in the process of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> detoxification to H<sub>2</sub>O. The -262C/T pc1001179 locus polymorphism is located in the CAT gene expression region, which affects the level of CAT gene activity and the activity of enzymes of the antioxidant system.

The purpose of the study: to study the effect of polymorphic genes CAT C>T of the catalase gene (rs 1001179) in the development of male infertility in the Moscow region.

**Materials and research methods.** To prove our theory, 138 males were studied. This included 70 people (group 1), according to the spermogramm (WHO, 2020), had pathospermia. The second group included 68 men with normal spermogramm parameters. All patients were comparable in age and biometric parameters: mean age 30.2 ± 2.4 and 29.6 ± 4.1 years; height 186.3 ± 8.4 and 183.8 ± 7.6 cm; weight 93.7 ± 6.3 and 94.5 ± 6.1 kg. The exclusion criteria from the study were gynecological diseases in the spouse, sexually

transmitted diseases, severe somatic and endocrine diseases, extragenital causes of male infertility.

Polymorphism of the CAT C>T gene was determined by real-time PCR DNA synthesis using the DNA-EXTRAN-1 apparatus. We performed genetic analysis of genomic DNA of peripheral blood leukocytes.

To compare the frequency of occurrence of SNP alleles in populations, the criteria X<sup>2</sup>, OR ratio to odds, 95 DI confidence interval, and Statistica 6.0 were performed. Differences were assessed as statistically significant at  $p < 0.005$

**Research results.** Among the patients of the first group, most of all were men with impaired sperm motility - 33 (47.1%). Also quite often there were patients with a violation of the morphological form of spermatozoa - 19 (27.1%). Less often, we detected azoospermia - 6 (8.5%). The remaining patients had oligozoospermia 12 (17.3%). Thus, the patients of the main observation group significantly differed from the patients of the second group in terms of the main parameters of the spermogram ( $p=0.022$ )

**Conclusions.** The distribution of CAT C262T gene genotypes among men with pathospermia differs statistically significantly from the distribution of genotype frequencies in the group of fertile men ( $p=0.044$ ). Therefore, the -262T allele of the CAT catalase gene can be considered as a genetic risk factor for the development of pathospermia in men with infertility.

К.Е. Баймырза, Б.Б. Оналбай, А.Ю. Сулейменова

## **ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ И МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ДЕСНЫ НА ФОНЕ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Международный Казахско-Турецкий университет  
имени Ходжи Ахмеда Ясави, Kazakhstan, Turkestan*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.А. Жуманазаров*

---

**Цель исследования.** На основании клинических и морфологических методов изучить механизм патогенного действия вирусной инфекции на ткани слизистой оболочки и микроциркуляции десны.

**Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели были проанализированы произвольно выбранные 115 архивных амбулаторных карт пациентов в возрасте от 4 дней до 18 лет, в период с 2020 по 2021 гг. Критерием включения было наличие подробного описания амбулаторной карты, диагностической и контрольной рентгенограмм, патогистологического исследования.

Материал для исследования брали из различных отделов полости рта удаленные зубы и фиксировали на 10% растворе нейтрального формалина .

Кусочки после обезвоживания на спиртовой батарее возрастающей концентрации заливали в парафин. Срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, по методу Ван-Гизона и ШИК реакции и изучали под световым микроскопе, нужные участки для демонстрации фотографировали .

**Результаты и их обсуждение.** Результаты микроскопического изучения операционно-биопсионного материала показали, что у части больных обнаружены поверхностные морфологические изменения на слизистой оболочке десны, соответствующие поверхностному и глубокому воспалительному процессу.

Результаты микроскопического изучения операционно-биопсионного материала показали, что при II и III стадии наблюдается выраженные явления гингивита, к этому времени образовалось зубодесневой карман с гное-течением. При этом под эпителием десны обнаруживается диффузная и очаговая инфильтрация лимфоцитами и плазматическими клетками, макрофагами, фиброз субэпителиальной основы, что свидетельствует о хроническом воспалительном процессе, количество полиморфно ядерных лейкоцитов уменьшается. Гистологическом препарате выявлено разрастание многослойного плоского эпителия зубодесневого кармана, который опускается ниже эмалево-цементной границы

Таким образом, проведенные исследования дали возможность изучить факторы риска, их различную прогностическую значимость.

<sup>1</sup>К.А. Бекенева, <sup>1</sup>М.С. Федотова, <sup>1</sup>К.М. Николайчук, <sup>2</sup>О.В. Горчакова

## **ВОЗРАСТ-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТочНОЙ ПОПУЛЯЦИИ В БРЫЖЕЕЧНОМ ЛИМФОУЗЛЕ**

*<sup>1</sup>Новосибирский государственный университет,*

*<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. В.Н. Горчаков*

---

**Актуальность.** Лимфоузлы участвуют в иммуногенезе и входят в состав протективной системы лимфатического региона. При старении происходит дестабилизация структуры и функции лимфоузлов, что делает необходимым распознавание иммунокомпетентных клеток, так как именно клеточный состав определяет иммунный статус лимфоузла, который может изменяться в разные периоды жизни.

**Цель исследования:** изучить динамику клеток в компартментах брыжеечного лимфоузла, претерпевшего старческие изменения.

**Материалы и методы.** Эксперимент проведен на 80 белых крысах-самцах Wistar с естественным темпом старения с учетом выделенных возрастных групп: «молодые» (3–5 мес.) и «старые» (18–20 мес.). Объект исследования – брыжеечные лимфоузлы. В работе использованы гисто- и цитологический, морфометрический и статистический методы.

**Результаты и их обсуждение.** При старении численный состав клеток меняется в структурно-функциональных зонах лимфатических узлов. Паренхиму лимфоузла составляют элементы лимфопоэтического ряда – малые, средние и большие лимфоциты, плазмоциты. Большие лимфоциты рассматриваются как лимфобласты. С возрастом количество лимфоцитов изменяется следующим образом: число *лимфобластов* уменьшилось в лимфоидных узелках (в 1,2 раза), в паракортикальной области (в 1,6 раза); численная плотность *малых лимфоцитов* уменьшилось в лимфодных узелках (в 1,6 раза), в паракортикальной области (в 1,2 раза) при тенденции к увеличению в мозговых тяжах и лимфатических синусах; число *средних лимфоцитов* сократилось в лимфоидных узелках и увеличилось в мозговых тяжах и паракортикальной области. Число *плазмоцитов* увеличивается в паракортикальной области (в 1,2 раз) и уменьшается в мозговых тяжах (в 1,2 раза). Подсчет *макрофагов* показал, что их численность сократилась в лимфоидных узелках (в 1,2 раза), в мозговых тяжах (в 1,3 раза) и возросла в мозговом синусе (в 1,4 раза). Каркас лимфоузла формируют *ретикулярные клетки*, число которых увеличивается в паракортикальной области (в 2,9 раз), в мозговых тяжах (в 2,7 раза), что связано с обнажением стромы лимфоузла при уменьшении лимфоидной ткани. Наряду с этим отмечено увеличение *эозинофильных гранулоцитов* в мозговых тяжах (в 1,3 раза) и в мозговом синусе (в 1,7 раза). Отмеченные изменения клеточного состава указывают на сниженный иммунный ответ брыжеечного лимфоузла.

**Выводы.** Старение приводит к качественному и количественному изменению клеточного состава в компартментах брыжеечного лимфатического узла. Закономерно происходит уменьшение численной плотности лимфоидных клеток, что меняет интенсивность их дифференцировки и пролиферации. Это сопровождается снижением иммунной функции лимфоузла. Знание клеточной популяции лимфоузла позволит прогнозировать степень иммунного ответа с учетом возраста.

М.В. Бойкова

## **АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРОЕНИЯ ПОЧЕК ШИНШИЛЛЫ ДЛИННОХВОСТОЙ (CHINCHILLA LANIGERA)**

*Кафедра анатомии животных,  
Санкт-Петербургский университет ветеринарной медицины  
Научный руководитель: к.в.н., доцент Ю.Ю. Бартенева*

---

**Актуальность.** В современной ветеринарии, помимо привычных нам собак и кошек, частыми пациентами ветеринарных клиник становятся экзотические животные, которые с каждым годом стремительно обретают все большую популярность среди других животных-компаньонов. Шиншиллы, будучи маленькими млекопитающими, также подвержены заболеваниям мочеполовых органов, как и другие животные-компаньоны. При крайней необходимости ветеринарному врачу может потребоваться информация о нормальной анатомии почек, с которой появляется возможность сравнить органы животного. Эту информацию можно использовать при таких методах диагностики, как ультразвуковое исследование (УЗИ), рентгенография, компьютерная томография (КТ) и т.д. Проанализировав литературу о шиншиллах в отечественных и зарубежных источниках, нами был отмечен дефицит информации о почках этого грызуна.

**Цель исследования.** Установить особенности топографии и строения почек шиншиллы длиннохвостой (*Chinchilla lanigera*).

**Материалы и методы.** В данной работе использовались почки трех половозрелых мужских особей длиннохвостой шиншиллы возрастом от трех до четырех лет и весом от 600 г до 700 г. Данные особи были получены после эвтаназии в одной из сети частных клиник Санкт-Петербурга. Исследования проводились на кафедре анатомии животных с применением морфометрии обеих почек, с помощью линейных измерений и весов. Линейные измерения были выполнены штангенциркулем и линейкой 15 см. Весы использовались с точностью до 0,001 г.

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного исследования, нами было установлено, что почки шиншиллы длиннохвостой лежат в поясничной области в забрюшинном пространстве – ретроперитонеально. Почки расположены справа и слева от позвоночного столба от 12 ребра до 1 (2) поясничного позвонка. Почки у изучаемых особей красно-бурого цвета, имеют бобовидную форму и расположены ассиметрично: правая почка расположена краниальнее левой, а левая расположена каудальнее и вентральнее правой. Правая почка передним концом располагается в почечном вдавлении печени, вентрально она граничит со слепой и ободочной

кишками, а дорсально граничит с большой поясничной мышцей и диафрагмой. Левая почка так же, как и у других млекопитающих, подвешена на собственной брыжейке. Она краниолатерально граничит с дорсальной частью медиальной поверхности селезенки, а также с большой кривизной желудка. Обе почки снаружи окружены жировой капсулой, которую, соответственно, покрывает фиброзная капсула, легко отделяемая. Почки по характеру и степени слияния слоев почечек относятся к гладкому однососочковому типу почек: полное сращение почечек, хорошо видны корковая и мозговая части, один общий сосочек направлен в широкую лоханку. Правая почка имеет длину  $19,48 \pm 0,20$  мм и ширину  $13,54 \pm 0,14$  мм, а левая –  $18,31 \pm 0,19$  мм и  $13,27 \pm 0,14$  мм. Вес левой почки составил 1,64 г, а правой - 1,66 г соответственно.

**Выводы.** Таким образом, мы установили, что почки шиншиллы длиннохвостой по характеру сращения гладкого однососочкового типа. Почки расположены забрюшинно в поясничной области на уровне с 12 ребра по 1 (2) поясничный позвонок и ассиметричны относительно друг к другу. Правая почка больше левой примерно в 1,06 раз.

Д.И. Бородина

## ТИПЫ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ 7 ЛЕТ Г. БАРНАУЛ

*Кафедра анатомии,*

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул*

*Научный руководитель: д.м.н., доцент Г.Н. Бородина*

---

**Актуальность.** Одним из основных показателей здоровья ребенка является физическое развитие. Возраст 7–8 лет является этапным в онтогенезе ребенка, биологически и социально значимым, так как завершает период «нейтрального детства». Определяя тип телосложения, можно судить об уровне физического развития. Наиболее важными с конституциональной точки зрения антропологическими величинами являются рост, вес и окружность груди.

**Цель исследования.** Определить тип телосложения у школьников 7 лет, проживающих в г. Барнаул.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось осенью и весной в период учебного года на базе средней общеобразовательной школы г. Барнаула. Критериями включения в исследование являлись школьники в возрасте 7 лет в количестве 86 человек, законные представители которых дали согласие на участие в исследовании.

Для оценки физического развития у детей измерялись основные антропометрические параметры – рост (см), вес (кг) и окружность грудной клетки (см). Для характеристики типа телосложения определялся индекс Пинье (ИП). Он высчитывается по формуле, когда из величины роста в сантиметрах нужно вычесть величину веса в килограммах и вычесть величину окружности грудной клетки в сантиметрах. Таким образом можно определить 5 типов телосложения: крепкое (ИП менее 10), нормальное (ИП=10-20), среднее (ИП=21-25), слабое (ИП=26-35) и очень слабое (ИП более 36). Обработку данных осуществляли с помощью компьютерной программы Statistica 10.0 Rus корпорации StatSoft (США). Использовались непараметрические методы математической статистики, уровень значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведённых исследований было выявлено, что в возрасте 7 лет вес ( $p=0,037$ ) и рост ( $p=0,041$ ) больше у девочек (вес – 27,1 [25,7–29,7], рост – 129,2 [127,5–131,0]), чем у мальчиков (вес – 25,7 [23,4–27,0], рост – 126,9 [124,0–129,0]). За учебный год происходит прирост массы в среднем на 1–1,5 кг ( $p=0,000$ ) и роста на 2,5 см ( $p=0,000$ ).

ИП у школьников 1 класса в среднем соответствует очень слабому типу телосложения. Проанализировав результаты следует отметить, что при первом осеннем измерении у мальчиков отмечается 3 типа телосложения: очень слабое (66,6%), слабое (27,8%) и нормальное (5,6%). Девочки имеют 2 типа: очень слабое (91,7%) и крепкое (8,3%). К концу учебного года у мальчиков отмечается 2 типа телосложения: очень слабое (61,1%) и слабое (38,9%). Девочки имеют 3 типа телосложения: очень слабое (66,7%), слабое (25%) и крепкое (8,3%).

**Выводы.** В результате проведенных исследований в группе школьников 7 лет, проживающих в г. Барнаул, установлено:

1. Продольные размеры тела и масса детей достоверно больше у девочек;
2. За учебный год отмечается прирост массы тела в среднем на 1-1,5 кг, а роста – на 2,5 см.
3. Отмечается преобладание детей с очень слабым типом телосложения.
4. За учебный год количество девочек, имеющих очень слабое телосложение, значительно уменьшилось.

А.М. Варпетян

## **НОВЫЙ СПОСОБ РЕПАРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ**

*Кафедра анатомии, Тверской государственной медицинской университет  
Научный руководитель: д.м.н., доцент С.А.Ульяновская*

---

**Актуальность.** Поиск путей влияния на репаративный остеогенез рассматривается как одна из актуальных проблем биологии и медицины. Решение ее возможно, в частности, посредством использования различных аллогенных материалов, позволяющих поддерживать и стимулировать процесс естественного течения репаративной регенерации.

Коллаген и хитин с его производной хитозаном являются одними из наиболее важных для живых систем биополимеров. Коллаген составляет основу костных и мягких тканей млекопитающих (в том числе и человека), а из хитина и хитозана построены силовые элементы насекомых, крабов, грибов. Поэтому исследования свойств этих веществ, их комбинаций и изменений структуры под воздействием экзогенных факторов важны при разработке новых методов репарации костной ткани при травматическом повреждении.

**Цель исследования:** разработать новый метод репарации костной ткани при травматическом повреждении с использованием коллаген-хитозанового комплекса с воздействием лазерного облучения.

**Материалы и методы.** Исходными материалами являлись коллаген (V), хитозан, дистиллированная вода. Из исходных материалов готовили композиции в равных соотношениях коллагена и хитина с использованием механического растворения в дистиллированной воде до образования губчатого материала, визуально напоминающего структуру костной ткани (далее – суспензия). Полученный гель наносили на предметное стекло оптического микроскопа модель (Carl Zeiss Jena Amplival). Лазерное воздействие проводилось облучением геля непосредственно на предметном столике микроскопа полупроводниковыми лазерами с различными спектрами цветового излучения (синий, красный и зеленый) с интенсивностью порядка 1 Вт/см<sup>2</sup>. С помощью микроскопа и видеокамеры проводили регистрацию изображения образцов в проходящем и отраженном свете, поляризованном и неполяризованном, и их изменения в процессе лазерного воздействия. Была проведена 3-х кратная серия экспериментов с отдельными веществами и композицией.

**Результаты.** Исходные водные композиции коллагена и хитозана в поляризованном свете имели различную структуру. Суспензия в скрещенных поляризаторах не визуализировалась, в то время как частицы хитозана

определялись, как пятна повышенной яркости. Таким образом, суспензия в исходном состоянии оптически изотропна, в то время как хитозан демонстрирует выраженную оптическую анизотропию, поскольку отдельные частицы хитозана уже в исходном состоянии имеют выраженное кристаллическое упорядочение. При воздействии на опытную суспензию лазером различного цветового спектра было выявлено формирование оптически анизотропных зон вначале со стороны воздействия лазера с последующим равномерным распространением на всю площадь опытной суспензии. Выявленные изменения структуры, характеризующиеся равномерной кристаллизацией опытного материала, определяемой в поляризованном свете, были выявлены на вторые сутки после экспозиции в темном месте при свободном доступе воздуха. В ходе дифрактометрии, проведенной через 1 месяц, было выявлено формирование прочной, ориентированной структуры. В контроле опытной суспензии, без воздействия лазерного облучения, признаки прочной ориентированной структуры не выявлены. При сравнении результатов кристаллизации под воздействием лазерного излучения различного цветового спектра было выявлено, что наилучшим эффектом обладал лазер зеленого цвета, характеризующийся более равномерным и структурированным формированием анизотропных зон.

**Выводы.** Композиция коллагена и хитозана с последующим воздействием лазерного облучения зеленого цветового спектра является перспективным материалом для репарации костной ткани.

В.К. Верендеев

## **ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГРУДНОГО ПРОТОКА**

*Кафедра Морфологии человека, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент С.В. Круглов*

---

**Актуальность.** Половые различия анатомии грудного протока до сих пор изучены недостаточно или отрицаются. При этом грудной проток часто становится объектом хирургических манипуляций, чаще всего таких, как дренирование и лимфосорбция. В связи с этим важно знать и учитывать особенности строения грудного протока у лиц разного пола, чтобы прогнозировать возможные ошибки и избегать их при этих вмешательствах.

**Цель исследования.** Выявить половые особенности анатомии грудного протока

**Материалы и методы.** Работа выполнена на 25 самках и 25 самцах беспородных белых крыс и трупах 8 женщин и 10 мужчин. В работе ис-

пользованы следующие методики: инъекция синей массой Герота, препарирование и статистическая обработка полученных данных.

**Результаты и их обсуждение.** Можно выделить следующие основные варианты анатомии грудного протока. 1. Неразветвленный тип грудного протока – встречается исключительно у женщин и самок крыс и наблюдается примерно в 30 % случаев. 2. Грудной проток имеет от одной до трех коллатералей в 25% наблюдений, встречается у той же гендерной группы. 3. Наличие более трех коллатералей с множественными анастомозами с основным стволом имеет место в 45% и только у мужчин и самцов крыс. 4. Грудной проток удвоен на большем своем протяжении (более, чем на 2/3 своей длины) и имеет большое количество коллатералей в 10% случаев так же только у мужчин и самцов крыс.

**Выводы.** 1. Таким образом, у представителей женского пола грудной проток имеет менее разветвленную структуру, коллатерали встречаются реже и, как правило, не имеют анастомозов с основным стволом. 2. На основании полученных данных можно сделать предположение о том, что биологически активные вещества, связанные с развитием и функцией половых систем, влияют на формирование дефинитивных вариантов строения грудного протока.

К.Д. Веркеева, А.Ю. Луганцова, А.В. Павловцева,  
А.Д. Смирнова, М.Д. Умницына, В.А. Штукерт

### **ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН КИСТИ**

*Кафедра анатомии, Тверской государственной медицинской университет*

*Научные руководители: д.м.н., доцент С.А. Ульяновская;*

*к.м.н., доцент С.А. Копосова*

---

**Актуальность:** поверхностные вены верхней конечности лежат глубоко в подкожной клетчатке, широко анастомозируют между собой, образуя подкожную венозную сеть, из которой берут начало более крупные венозные стволы – медиальная и латеральная подкожные вены руки. Поверхностные (подкожные) вены развиты сильнее, чем глубокие. Они имеют, несомненно, важную диагностическую роль в медицине.

**Цель исследования:** определение анатомических особенностей и различий поверхностных вен кисти у лиц мужского и женского пола на примере vv. metacarpales dorsales, v. cephalica et v. basilica.

**Материалы и методы:** для исследования были осмотрены 50 студентов 4 курса (25 мужчин и 25 женщин, возраст исследуемых 20-22 года).

**Результаты и их обсуждение:** в ходе данного исследования было выявлено, что поверхностные вены кисти, наиболее ярко выражены на тыльной стороне ладони. Самыми крупными и ярко выраженными являются латеральная подкожная вена и медиальная подкожная вена, которые являются продолжением первой и четвертой дорсальных вен соответственно. В свою очередь в первую и четвертую тыльные пястные вены впадают остальные дорсальные пястные вены, образованные из соединяющихся у основания проксимальных фаланг сосудов, которые впадают в межголовковые вены, переходящие по межпальцевым складкам на тыл кисти. Ширина подкожных, медиальных и латеральных вен у студентов мужского пола составила 4–7мм, в то время как у женского пола всего 3–4 мм. В среднем диаметр одноименных вен мужчин больше на 1–3 мм, чем у женщин.

**Выводы:** 1) топографический ход вен у лиц мужского и женского пола различен (у мужчин превалирует магистральная форма дорсальных пястных вен, а у женщин сотовидная форма латеральной и медиальной подкожных вен).

2) Внешне вены у исследуемых студентов мужского пола имеют более выраженный характер, а у женского пола- поверхностные вены кисти менее заметны.

3) Выявленные результаты исследования показывают, что лицам мужского пола проще поставить периферический венозный катетер на кисти, при невозможности его установки в локтевой ямке или предплечье, из-за более сильной наполненности и выраженной магистральной формы.

А.Н. Воробьева, В.В. Казакова

## **АДАПТАЦИЯ ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНОВ К ИЗОЛИРОВАННЫМ И СОЧЕТАННЫМ ВЛИЯНИЯМ ЭКЗОТОКСИКАНТОВ**

*Кафедра анатомии человека им. акад. Ю.И. Бородина,  
кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии им. проф. М.Я. Субботина,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: д.м.н., проф. С.В. Залавина, к.м.н., доц. П.А. Елясин*

---

**Актуальность.** Лимфоузлы выполняют дренажно-детоксикационную функцию, обеспечивая регионарный гомеостаз и защиту на протяжении всей жизни. Одновременно лимфоузлы являются эффекторным звеном лимфатического региона, где аккумулируются различные биоэлементы. Тяжелые металлы поступающие в организм функционирует в тесной связи с иммунокомпетентными клетками, влияя на их пролиферацию и дифференцировку, что отражается на строении и функции периферических лимфоид-

ных органов. Различия в концентрации отдельных элементов могут быть связаны со структурной неповторимостью лимфоузлов.

**Цель исследования** выявить особенности архитектуры брыжеечных лимфатических узлов при изолированном и сочетанном влиянии тяжелых металлов.

**Материал и методы.** Крысы Вистар- adolescents в возрасте 4 недель в стандартных условиях вивария рег ос в течение 21 суток получали раствор  $3\text{CdSO} \cdot 8\text{H}_2\text{O} - 0,5 \text{ мг/кг}$  (2-я группа),  $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O} - 10 \text{ мг/кг}$  массы тела (3-я группа) либо сочетание указанных растворов (4-я группа). Контрольная (1-я) группа (10 крыс) получала аналогичный корм без тяжелых металлов. Работу с животными выполняли в соответствии с Европейской конвенцией о защите позвоночных животных; из эксперимента их выводили путем декапитации под эфирным наркозом. Брыжеечный лимфоузел фиксировали в 10% нейтральном формалине. Проводка и заливка материала в парафин осуществлялись по классической схеме. Гистологические срезы окрашивали гематоксилин-эозином и азур-2-эозином. Морфометрический анализ функциональных зон осуществляли с помощью программы ImageJ. Статистическая обработка полученных цифровых данных проводилась с использованием статистического пакета SPSS 17.0. Для оценки значимости различий между группами применяли метод Манна-Уитни. При оценке статистических гипотез принимались следующие уровни значимости:  $p \leq 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Во всех экспериментальных группах достоверно увеличивается площадь коркового плато и вторичных лимфоидных узелков ( $p=0,001$ ), однако в группе с изолированным ( $p=0,002$ ) и сочетанным ( $p=0,0001$ ) влиянием свинца это происходит за счет увеличения площади герминативного центра, в то время как изолированное воздействие кадмия приводит к увеличению мантийной зоны ( $p=0,0001$ ). В группах со свинцом также отмечено расширение Т-зависимой паракортикальной зоны. Во всех экспериментальных группах выявлено снижение относительной площади мягкотных тяжей. Мозговые синусы, в свою очередь, ведут себя по разному: в группе с воздействием свинца отмечено их резкое расширение ( $p=0,0001$ ), в группах с изолированным и сочетанным влиянием кадмия эта функциональная зона интактна.

**Заключение.** Таким образом, изолированное влияние свинца приводит к перестройке лимфоузла во фрагментированный тип, то есть активизирует дренажную функцию. Токсическое влияние кадмия приводит к компактизации лимфоидного органа и активации гуморального и клеточного звеньев иммунитета.

Д.Д. Воропаев, А.И. Воропаева

## ЛЕКТИНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУР НЕФРОНА ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

*Кафедра патологической анатомии и судебной медицины*

*им. профессора В.Л. Коваленко, кафедра госпитальной хирургии,*

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск*

*Научные руководители: д.м.н., проф. Е.Л. Казачков, д.м.н., проф. А.Н. Тарасов*

---

**Актуальность.** Традиционные методы гистохимии углеводов и углеводсодержащих биополимеров не лишены ряда существенных недостатков. Насыщенность структур почки углеводсодержащими биополимерами, а также отсутствие отечественных исследований по лектиногистохимическому изучению распределения гликопротеинов в органах мочеотделения человека в норме и при мочекаменной болезни (МБ) послужило основанием для включения в исследование набора лектинов различной углеводной специфичности, позволяющие проводить избирательную идентификацию углеводных детерминант.

**Цель исследования.** Изучить распределение гликопротеинов в нефронах в норме и при мочекаменной болезни на основе проведения лектиногистохимического исследования.

**Материалы и методы.** Изучены биоптаты почек у 36 пациентов (20 мужчин и 16 женщин в возрасте 24–58 лет), оперированных по поводу МБ. Группа контроля – фрагменты почек 12 человек, оперированных по поводу травмы этих органов. Для визуализации углеводных детерминант гликопротеинов использованы лектин завязей пшеницы (WGA), специфичный к N-ацетил-D-глюкозамину (NAcDGlc), конканавалин А (con A), специфичный к  $\alpha$ -D-маннозе ( $\alpha$ DMan), лектин сои (SBA), специфичный к N-ацетил-D-галактозамину (NAcDGal), лектин арахиса (PNA), специфичный к  $\alpha$ -D-галактозе ( $\alpha$ DGal), лектин бузины черной (SNA), специфичный к N-ацетилнейраминовой (сиаловой) кислоте (NAcNeu) и лектин бобовника анагирилистного (LAL), специфичный к L-фукозе (LFuc). Активность пероксидазы в конъюгате определяли с помощью диаминобензидина тетрагидрохлорида+H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

**Результаты и их обсуждение.** Селективными маркерами эпителия проксимальных извитых канальцев почки в норме были WGA и SBA, дистальных извитых канальцев – PNA, петли Генле – WGA, собирательных трубочек – PNA и SBA, висцеральных подоцитов боуеновой капсулы и эндотелий капилляров клубочков – WGA. Энергетическая активность эпителия проксимальных канальцев была обусловлена высоким содержанием NAcDGlc. Подоциты, эндотелий капилляров, эпителий узкого сегмента

петли Генле обладали бактерицидными свойствами, поскольку содержали гликопротеины, богатые сиаловыми кислотами. При мочекаменной болезни перераспределение рецепторов к лектинам проявлялось появлением связывания всеми эпителиоцитами канальцев лектинов, имеющих родство к фукомуцинам. Наблюдалось значительное угнетение протективных бактерицидных свойств структурных элементов нефрона (подоциты, эндотелий капилляров, эпителий петли Генле). При этом было отмечено отчетливое снижение абсорбционной функции эпителиоцитов проксимальных канальцев, что иллюстрировалось отсутствием у этих клеток рецепторов к WGA.

**Выводы.** Установленные морфофункциональные характеристики нефронов при мочекаменной болезни свидетельствуют о возможности застоя содержимого канальцев и концентрации солей в их просвете, что является предрасполагающим фактором к процессу камнеобразования. Снижение защитных свойств нефротелия может привести к персистенции микроорганизмов в паренхиме почек, обусловить развитие и выраженность дистрофических, дисрегенераторных и воспалительных процессов в их интерстиции, что также принято считать одним из литогенных факторов. Эти изменения могут иметь значение в нарушении синтеза секреторного компонента иммуноглобулина А эпителиоцитами нефронов и формировании местных иммунопатологических реакций, поддерживающих воспалительный процесс.

А.К. Гарник, О.В. Горчакова

## **ГРАДИЕНТ БИОЭЛЕМЕНТОВ В ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ЛИМФОУЗЛАХ РАЗНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ ПРИ СТАРЕНИИ**

*Кафедра фундаментальной медицины,  
Новосибирский государственный университет; Научно-исследовательский  
институт клинической и экспериментальной лимфологии –  
филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск  
Научный руководитель: д.м.н., проф. В. Н. Горчаков*

---

**Актуальность.** Старение является неизбежным процессом затрагивающий многие органы и системы, в том числе и периферические лимфоидные органы. Регионарные лимфоузлы испытывают разную по силе воздействия антигенной нагрузки в разные периоды жизни из-за особенностей дренируемых лимфатических регионов, контактирующих по-разному с внешней средой. Совсем не учитываются патофизиологические механизмы

возрастных инволюционных процессов лимфоидной ткани во взаимосвязи с микроэлементным профилем регионарных лимфоузлов.

**Цель исследования** – это оценить особенности концентрации микроэлементов в висцеральных лимфоузлах при естественном темпе старения.

**Материалы и методы.** Исследования проводили на 80 белых крысах-самцах Wistar с условным выделением возрастных групп – «молодые» (3–5 месяцев) и «старые» (18–20 месяцев). Объекты исследования – брыжеечный и трахеобронхиальный лимфоузлы, которые относятся к разным лимфатическим регионам. Методы: морфологический – для оценки структуры лимфоузлов; рентгенфлуоресцентный анализ с использованием синхротронного излучения (РФА СИ, Институт ядерной физики СО РАН) для определения микроэлементов – Se, Mn, Fe, Cu, Zn в лимфоузлах; статистический анализ динамических рядов в программе StatPlus Pro 2009, AnalystSoft Inc.

**Результаты и их обсуждение.** Старение приводит к изменению гомеостаза биоэлементов, что сопряженно с дестабилизацией структур внутри лимфоузла. Определены базисные показатели, которые характеризуют градиент для концентрации микроэлементов в сравнении с исходным возрастным сроком. При старении в брыжеечном лимфоузле отмечено абсолютное снижение большинства микроэлементов, включая железо (-72,3%), цинк (-11,44%), медь (-1,19%), селен (-0,24%), и положительный прирост марганца (0,56); темп прироста показал интенсивность уменьшения концентрации на 17–18% для меди, цинка, селена и 28% для железа и повышение на 26% для марганца от базисного уровня к концу исследования. С возрастом в трахеобронхиальном узле имеет абсолютное снижение в отношении цинка (-10,9) и селена (-0,44) и абсолютный прирост для марганца (0,8), железа (5,0) и меди (0,1); судя по величине прироста, наибольшей интенсивностью изменения концентрации обладают марганец (31%), селен (-35%) и медь (-18%), остальные микроэлементы имеют минимальный прирост в 2% для железа и меди. Различие в интенсивности изменения концентрации микроэлементов создает индивидуальный микроэлементный профиль в каждом из висцеральных лимфоузлов, демонстрируя явную дефицитность биоэлементов в брыжеечном лимфоузле, что отличает его от трахеобронхиального лимфоузла. Микроэлементы входят в состав ферментов, они регулируют пролиферации лимфоидных клеток и размеры компартментов, определяя конечную степень старческой инволюции разных регионарных лимфоузлов.

**Заключение.** Старение лимфоидной ткани связано с гомеостазом микроэлементов и их градиентом. Брыжеечные лимфоузлы испытывают больший дефицит биоэлементов, чем трахеобронхиальные при формировании индивидуального микроэлементного профиля. Во-первых, это сказывается

на возраст-зависимом изменении компартментов лимфоузлов; во-вторых, связано с асинхронностью изменений из-за принадлежности к разным лимфатическим регионам; в-третьих, обеспечивает разную функциональность лимфоузлов при старении.

Е.Р. Гребенникова

## **МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТАЗОВОЙ КОНЕЧНОСТИ ОДНОГОРБОГО ВЕРБЛЮДА (*CAMELUS DROMEDARIUS*)**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: д.вет.н. доцент М.В. Щипакин*

---

**Актуальность.** Проанализировав доступную нам литературу, мы сделали вывод, что морфометрия тазовых конечностей одногорбого верблюда практически не изучена или имеет отрывочные сведения.

**Цель исследования.** Изучить детально скелет тазовой конечности одногорбого верблюда и определить морфометрические показатели.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования послужил скелет верблюда, который находится в музее кафедры анатомии животных при ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Все измерения были выполнены с помощью штангенциркуля и мерной рулетки.

**Результаты и их обсуждение.** Пояс костей тазовых конечностей верблюда представлен безымянными костями – ossa coxae, которые в свою очередь образованы путем сращения друг с другом подвздошной, лонной и седалищной костей. Таз узкий и короткий в виде пластинчатой кости. Подвздошная кость – плоская, треугольной формы. Расстояние от медиального угла до краниального угла составляет  $22,00 \pm 0,22$  см, от краниального угла до каудального  $17,00 \pm 0,17$  см, от каудального угла до медиального угла  $15,00 \pm 0,15$  см. Расстояние между подвздошными крыльями равняется  $13,10 \pm 0,13$  см. Длина тела подвздошной кости равняется  $16,50 \pm 0,16$  см. Лонная кость – состоит из двух ветвей, пластинчатая. Тело лонной кости шириной  $8,00 \pm 0,08$  см и длиной  $12,00 \pm 0,12$  см. Седалищная кость – своим каудальным краем образует седалищную дугу  $9,10 \pm 0,09$  см с наличием запертого отверстия длиной  $7,90 \pm 0,07$  см и шириной  $6,80 \pm 0,06$  см. Бедренная кость длина, которой составляет  $51,70 \pm 0,51$  см, ширина  $13,60 \pm 0,13$  см. Имеется проксимальный эпифиз, диаметр которого  $29,50 \pm 0,29$  см, также на эпифизе мы можем увидеть большой и малый вертелы. Расстояние от большого вертела до головки бедренной кости  $8,10 \pm 0,08$  см и расстояние от малого вертела до головки бедренной кости  $6,90 \pm 0,06$  см. На дистальном кон-

це бедренной кости краниально над мышелками находится блок бедренной кости, который в длину составляет  $4,00 \pm 0,04$  см. Диафиз бедренной кости диаметром  $41,60 \pm 0,41$  см. Скелет голени – представлен большой берцовой костью. Малая берцовая кость отсутствует и представлена рудиментарным малоберцовым отростком. Большая берцовая кость – длинная, трубчатая кость, длиной  $43,90 \pm 0,43$  см, а шириной  $14,10 \pm 0,14$  см. На проксимальном конце большой берцовой кости имеются медиальный и латеральный мышелки, длина которых  $5,30 \pm 0,05$  см и  $4,60 \pm 0,04$  см соответственно. Сзади мышелки отделены подколенной вырезкой, которая в ширину составляет  $2,70 \pm 0,02$  см. На верхней части тела кости располагается гребень большой берцовой кости, его длина  $12,80 \pm 0,12$  см. Медиально от гребня имеется шероховатость большеберцовой кости, ее длина  $9,10 \pm 0,09$  см, ширина, начиная с краниальной стороны, равна  $14,00 \pm 0,14$  см. Расстояние между гребнем большеберцовой кости и латеральным мышелком, где располагается мышечный желоб, составляет  $7,20 \pm 0,07$  см. Скелет стопы состоит костей заплюсны, которые представлены тремя рядами костей. Кости плюсны представлены третьей и четвертой плюсневыми костями. Кости пальцев состоят из проксимальной фаланги длиной  $7,80 \pm 0,07$  см, шириной  $2,10 \pm 0,02$  см; средней – длиной  $6,50 \pm 0,06$  см, шириной  $1,90 \pm 0,01$  см; дистальной – длиной  $3,00 \pm 0,03$  см, шириной  $1,40 \pm 0,01$  см.

**Выводы.** Тазовая конечность верблюда представлена характерными тонкими, удлинёнными и пластинчатыми костями, которые необходимы для рельефного расположения мышц, детерминированные образом жизни и ареалом обитания данного животного, где необходимо передвигаться быстро и устойчиво в труднопроходимых песках.

С.Г. Гулиян

## **КЛЕТОЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В СЕРДЦЕ**

*Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии,  
Волгоградский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент О.В. Фёдорова*

---

**Актуальность.** Человеческое сердце содержит, по оценкам, 2–3 миллиарда кардиомиоцитов, но на них приходится менее трети от общего числа клеток в сердце. Эти клеточные структуры не изолированы друг от друга, а взаимодействуют физически и через различные паракринные, аутокринные и эндокринные факторы.

**Цель исследования.** Определить механизм клеточных “коммуникаций” в сердце.

**Материалы и методы.** Проведен анализ научной литературы.

**Результаты и обсуждение.** Щелевые соединения существуют среди большинства типов клеток и обеспечивают межклеточную связь через прохождение ионов и небольших растворенных веществ между ними. В сердце щелевые соединения и их белки семейства коннексинов играют решающую роль в определении импульсной проводимости и морфогенеза сердца. Аутокринные коммуникации осуществляются с помощью секретируемых миоцитами факторов, которые включают, среди прочего, лептин, члены семейства FGF и TGF $\beta$ , мидкин, эндотелин-1 и SDF1a. Как секреторные клетки, сердечные миоциты являются источником многочисленных паракринных сигналов, которые могут влиять на коронарную сосудистую сеть. Некоторые из них – ET1, FGF2, урокортин, аденозин и фермент гемооксигеназа – регулируют сосудистый тонус. Паракринная сигнализация кардиомиоцитов может влиять на долгосрочный рост и развитие коронарных, венозных и лимфатических ветвей. Наиболее важным сигналом является VEGFs (фактор роста эндотелия сосудов). Большинство клеток, не относящихся к кардиомиоцитам, являются кардиофибробластами. Контролируемая продукция и секреция белков, таких как коллагены, фибронектин, матриксные металлопротеиназы (MMPs) и тканевые ингибиторы металлопротеиназы (TIMPs), образует высокоорганизованную трехмерную сеть, окружающую миоциты, и обеспечивают механическое распределение силы по всему миокарду.

**Выводы.** Таким образом, в сердце разные типы клеток воспринимают разные стимулы и интегрируют свои собственные уникальные изменения в экспрессии генов и белков, секреции белков и реакции на сигналы от других клеток.

Д.Д. Дементьева, Э.Д. Дементьева

## **РЕДКИЙ СЛУЧАЙ АДРЕНОКОРТИКАЛЬНОЙ КАРЦИНОМЫ НАДПОЧЕНИКА**

*Кафедра патологической анатомии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет.*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. А.П. Надаев*

---

**Актуальность.** Аденокортикальные карциномы (АКК) встречаются очень редко; эти поражения обнаруживаются реже, чем корковые аденомы и феохромоцитомы. Во всем мире заболеваемость АКК составляет от 0,5 до 2 на 1 миллион человек в год. Тем не менее, на эту неоплазию приходится

от 0,02 до 0,2% всех смертей, связанных с раком. Адренкортикальные карциномы являются очень агрессивными поражениями и в некоторых случаях могут быть функциональными и сопровождаться синдромом Кушинга и/или вирилизацией (Geronimo F. Torti; Ricardo Cogrea., 2021). Женщины заболевают чаще мужчин, средний возраст больных составляет 50 лет, при этом отмечаются 2 возрастных пика заболеваемости: у детей до 15 лет (по некоторым данным, в первые 5 лет жизни) и у взрослых 40–60 лет (Бритвин Т., Кривошеев А.В., Белошицкий М.Е., 2015). Эпидемиологические данные по Российской Федерации оценить крайне затруднительно, так как онкологическая отчетность отдельно по АКК не формируется, регистр отсутствует.

**Цель исследования.** Представление редкого клинического наблюдения – адренкортикальной карциномы надпочечника.

**Материалы и методы.** В работе использован материал данных истории болезни женщины, 62 лет. Морфологическое исследование проведено на операционном материале, взятом у данной пациентки, с использованием световой микроскопии гистологических срезов, окрашенных гематоксилин-эозином, иммуногистохимическое исследование.

**Результаты и их обсуждение.** Пациентке Ш., в период подготовки к оперативному вмешательству (ЛХЭ; грыжесечение пупочной грыжи) была проведена компьютерная томография с контрастированием. В ходе исследования в структуре латеральной ножки левого надпочечника выявлено дополнительное образование шаровидной формы, размерами до 2,7 x 2,3 см с четкими контурами. Предварительный диагноз по результатам КТ – аденома левого надпочечника. Была проведена лапароскопическая адреналэктомия, материал отправлен на гистологическое исследование. Макроскопическое описание: раскусованная ткань надпочечника с клетчаткой объемом 100.0 куб. см, образование из ткани желтого цвета диаметром 2.0 см. Микроскопическое описание: в препаратах ткань надпочечника с инкапсулированной опухолью дольчатого строения, образованной полями клеток с оксифильной цитоплазмой, встречаются поля мономорфных темных клеток, формирующими трабекулярные и железистые структуры. Клетки с резко выраженным полиморфизмом, митозы не определяются. Патогистологическое заключение: адренкортикальная опухоль левого надпочечника. Для уточнения потенциала злокачественного роста было проведено ИГХ-исследование. При иммуногистохимическом исследовании на клетках опухоли получено: Keratin, Pan (MMAb, Clone AE1/AE3, LabVision, RTU) – реакция на клетках опухоли положительная. Vimentin (MMAb, Clone V9, Ventana, RTU) – реакция на клетках опухоли положительная. Synaptophysin (Neuroendocrine Marker, RMAb, Clone MRQ-40, Roshe Diagnostics GmbH, RTU) – реакция на клетках опухоли отрицательная. P53

(индуктор апоптоза, MAb, Clone DO-7, LabVision, RTU) – реакция на клетках опухоли отрицательная. Ki-67 (RMAb, Clone SP6, NeoMarkers for LabVision, RTU) – реакция положительная (++) на 8% клеток опухоли. Патогистологическое заключение (диагноз): высокодифференцированная адренокортикальная карцинома левого надпочечника. Код МКБ-10: C74.0

**Выводы.** АКК на ранних стадиях протекает без специфических, при-  
сущих только этому заболеванию симптомов, что и является причиной не-  
своевременного выявления. Гистопатология имеет решающее значение для  
диагностики злокачественных новообразований, а также может предоста-  
вить важную прогностическую информацию. Абсолютных критериев зло-  
качественности для поражений, ограниченных надпочечниками, не суще-  
ствует. Предоставленный случай указывает на сложность диагностики  
АКК на ранних стадиях, демонстрирует низкую настороженность населе-  
ния и врачей амбулаторных служб в отношении опухолей коры надпочеч-  
ников, указывает на необходимость осуществления иммуногистохимиче-  
ского анализа патологического материала для наиболее точной дифферен-  
циальной диагностики образования и постановки диагноза.

<sup>1</sup>Е.И. Джугашвили, <sup>1</sup>А.Ю. Филиппова,

<sup>1</sup>К.М. Николайчук, <sup>2</sup>О.В. Горчакова

## **ФИТОМОДИФИКАЦИЯ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ НА ПОЗДНЕМ ЭТАПЕ ОНТОГЕНЕЗА**

<sup>1</sup>Новосибирский государственный университет,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт  
клинической и экспериментальной лимфологии –  
филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск

Научный руководитель: д.м.н., проф. В.Н. Горчаков

---

**Актуальность.** С возрастом наблюдается инволюция лимфоидной  
ткани с изменением клеточного профиля, приводящей к снижению иммун-  
ного ответа. Восстановить клеточный состав компарментов лимфоузла  
важная задача, так как она обеспечивает адекватный иммунный ответ в  
лимфатическом регионе. Это делает актуальным поиск средств способных  
оптимизировать лимфопролиферативные процессы в лимфоузле. Наибо-  
льшего внимания заслуживает фитотерапия, обладающая полифункциональ-  
ным действием на органы и системы.

**Цель** – это изучить влияние фитопрепарата на клеточный состав бры-  
жеечного лимфоузла, претерпевшего старческие изменения.

**Материалы и методы.** Эксперимент проведен на 40 белых крысах-самцах Wistar в возрасте 18–20 месяцев («старые»). Объект исследования – брыжеечные лимфоузлы. Работа выполнена с применением гисто- и цитологического, морфометрического и статистического методов исследования. Половина животных дополнительно к стандартной диете получали гранулы, спрессованных из измельченных растений Сибири. Основными действующими веществами фитокомпозиции являются флавоноиды, арбутин, рутин, микроэлементы. Суточная доза составила 0,1–0,2 г/кг при курсе приема – месяц.

**Результаты и их обсуждение.** С возрастом происходят однонаправленное снижение численной плотности клеток в структурно-функциональных зонах лимфоузлов. Особенно это касается числа blast и средних лимфоцитов. Состав лимфоидных клеток служит морфологическим подтверждением снижению уровня пролиферативных процессов и интенсивности иммунного ответа в лимфоузлах, претерпевших старческие изменения. Эффект фитотерапии можно определить, как структурно-модифицирующий, выражающийся в избирательном влиянии на размеры компартментов и численную плотность лимфоидных клеток. Закономерным является увеличение числа всех клеток в структурно-функциональных зонах лимфоузла после фитотерапии. Так, в лимфоидных узелках наблюдается тенденция к увеличению числа макрофагов, лимфобластов, средних лимфоцитов, статистически значимо возросло число малых лимфоцитов (в 1,3 раза). В паракортикальной области возрастает число лимфобластов (в 1,3 раза), средних и малых лимфоцитов (в 1,1 раза), и отмечено снижение численности ретикулярных клеток (в 1,7 раза) и макрофагов (в 1,2 раза). В мозговых тяжах наблюдается увеличение численности малых лимфоцитов и плазмочитов (в 1,2 раза), ретикулярных клеток (в 1,3 раза) при мало изменившемся числе макрофагов. В мозговом лимфатическом синусе имеет место разнородный клеточный состав, который демонстрирует отсутствие статистически значимых различий большинства клеток после фитотерапии и без нее, за исключением плазмочитов, число которых уменьшается в 1,4 раза, и эозинофильных гранулоцитов, число которых уменьшается в 1,7 раза.

**Выводы.** Полученные данные указывают на усиление клеточно-опосредованного иммунного ответа брыжеечного лимфоузла после фитотерапии. Фитомодификация стареющих лимфоузлов приводит к увеличению числа всех клеток в лимфоидных узелках, паракортикальной области, числа плазмочитов и малых лимфоцитов в мозговых тяжах после фитотерапии.

Диля Баммес

## ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ШИРОКОЙ СВЯЗКИ МАТКИ

*Кыргызская государственная медицинская академия  
имени И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызстан*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Т.С. Абаева*

---

**Актуальность.** Охране матери и ребенка уделяется огромное внимание, она возведена в принцип государственной политики и начинается с заботы о здоровье матери. Известно, что формирование здоровья начинается с периода эмбриогенеза – даже прогенеза, характер которого определяется состоянием здоровья родителей и социально-биологическими факторами. В связи с этим, особую актуальность составляют исследования анатомо-функциональных особенностей женского организма вообще и широкой связки матки, в частности.

**Целью** настоящей работы явилось изучение регионарной анатомии микроциркуляторного русла широкой связки матки.

**Материалы и методы.** Работа выполнена на препаратах широкой связки матки от 34 трупов женщин зрелого возраста. Микрососуды широкой связки матки инъецировали через бедренную артерию тушь-желатиновой массой, их расслоенные фрагменты импрегнировали азотно-кислым серебром, а также окрашивали гематоксилин и эозином и по Ван-Гизону. Количественную оценку регионарных особенностей организации микрососудов исследуемых объектов проводили на основе результатов морфометрии. Производили параллельное измерение длины и диаметров артериол, прекапилляров, капилляров, посткапилляров и венул исследованного объекта. Измерение длины и диаметров сосудов проводили с помощью винтового окуляр-микрометра МОВ-15 при увеличении об.х 8, ок. х 15. Площадь микроциркуляторного русла измеряли под микроскопом МБС-9 с использованием окулярной сетки при увеличении 8х7. Результаты измерений обрабатывали методом вариационной статистики с определением достоверности отличий одноименных показателей по Стьюденту. При сопоставлении морфометрических данных в качестве достоверных рассматривали показатели с ошибкой меньше 5% ( $p < 0,05$ ).

**Результаты исследования.** В целом на переднем и заднем листках широкой связки матки имеется двухслойная первичная сеть сосудов, сформированная из ветвей первого и второго порядков собственных артерий и вен. Внутри этой первичной сети выявляются более мелкие сосудистые петли, образованные преимущественно артериальными ветвями, венозные сосуды при этом чаще имеют относительно независимый порядок ветвле-

ния. Звенья микроциркуляторного русла то приближаются к поверхности брюшины, то уходят в глубину, пересекая друг друга и пути коллагеновых волокон. В основном, они располагаются в самом глубоком слое брюшины. Ангиоархитектоника широкой связки матки, там выявляется пучковое строение микрососудов. Артериолы диаметром от 40,0 до 47,2 мкм в основном имеют прямолинейный ход или слегка волнообразный. В их стенке виден один слой гладких мышечных клеток. Длина артериол в среднем 814,4 мкм. Вены имеют длину в среднем 972,6 мкм, а диаметр от 49,0 до 55,6 мкм. Прекапилляры отходят под разными углами от боковой поверхности артериол или образуются в результате их дихотомического деления. Прекапилляры диаметром от 12,9 до 15,9 мкм, а их длина в среднем 533,4 мкм. Мышечные клетки в стенке капилляров имеются, однако по сравнению с артериолами их меньше, располагаются они в основном в начальных участках прекапилляров. Капилляры имеют диаметр от 7,0 до 8,8 мкм, длина капилляров 420,4 мкм, а плотность капилляров в 1 мм<sup>2</sup>

Составляет 20,5. Капилляры обычно образуются в результате деления прекапилляров, капилляры имеют в значительных пределах. Из капилляров образуются крупно- и мелкоячеистые сети. Капилляры затем собирают и формируют посткапилляры диаметром от 23,4 до 24,8 мкм, а их длина в среднем составляет 602,5 мкм. Иногда некоторые капилляры впадают в вены. По сравнению с артериальным отделом микроциркуляторного русла, венозный отдел развит сильнее. Посткапилляры и вены относительно больше, по сравнению с другими звеньями микроциркуляторного русла. При обработке препаратов азотнокислым серебром по В.В. Куприянову выявляются, наряду с кровеносным руслом, также лимфатические сосуды, которые по отношению к кровеносным сосудам брюшины лежат на уровне последних, чаще над ними. Лимфатические капилляры образуют мелкие петли, которые окружены крупными петлями более широких капилляров. Близкое взаимное расположение стенок лимфатического сосуда и венозных отделов микроциркуляторной системы, очевидно способствует более интенсивному образованию капиллярного филтратата.

**Выводы.** Таким образом, микрососуды широкой связки матки характеризуются двуслойным строением. Более густые участки матки характеризуются двуслойным строением. Более густые участки в нижних отделах. Там, где широкая связка матки переходит на поверхность матки, характерны пучковые микрососуды. Наряду с кровеносными сосудами также выявляются субмезотелиальные лимфатические капилляры и посткапилляры. Микроциркуляторное русло широкой связки матки определяется со значительным преобладанием венозных сосудов над артериальными, а также выявляются лимфатические сосуды.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>

**ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ  
РЕЗАННОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАЗЯМИ НА ОСНОВЕ НЕКОТОРЫХ  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ВЫСШИХ  
БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Кафедра патологической анатомии*

*Новосибирский медицинский государственный университет<sup>1</sup>,  
Федеральное бюджетное учреждение науки государственный научный центр  
вирусологии и биотехнологии «Вектор», г. Новосибирск<sup>2</sup>  
Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>, д.б.н.,  
проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>, д.м.н., проф. А.П. Надеев<sup>1</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микрофлоры обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Сравнительное гистоморфологическое изучение процесса заживления ран у лабораторных животных при лечении экспериментальными мазями на основе меланинов из грибов чаги *Inonotus obliquus*, суммарных полисахаридов из грибов вешенки *Pleurotus ostreatus*, а также меланинполисахаридного комплекса указанных грибов.

**Материалы и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика» Россия. Мазь предназначена для местного применения, оказывает антимикробное действие. В опыте использовали четыре группы из здоровых неинбредных мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой). Кожные раны у мышей групп №№ 1–4 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (группа № 1); по 2,0 мг меланина из гриба чаги в 0,2 г мази (группа № 2); по 4,0 мг полисахаридов из гриба вешенки в 0,2 г мази (группа № 3); по 2,0 мг меланина и 4,0 мг полисахаридов из указанных грибов в 0,2 г мази (группа № 4). При этом для групп №№ 2–4 состав мазевой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин. Лечение мышей продолжали до момента заживления у них резаных ран. Через каждые трое суток проводили гистоморфологическое изучение резаной раны кожи у экспериментальных животных. Тканевые образцы готовили и исследовали общепринятыми способами.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что в опытных группах мышей №№ 2–4 регенерация ран между группами не различалась и была аналогичной. При этом на 3–6 сутки наблюдения у животных опытных групп №№ 2–4 имелась раневая поверхность в виде дефекта эпидермиса и

подлежащей ткани до подкожножирового слоя, в дне раны гнойный экссудат, представленный нейтрофилами и некротическими массами, далее воспалительный вал из нейтрофилов (на 6 сутки из нейтрофилов и макрофагов), отек дермы, полнокровие сосудов. На 9 сутки и тем более на 12 сутки в указанных опытных группах, отмечено полное замещение дефекта кожи многослойным плоским эпителием. В дерме выявлен склероз с воспалительной инфильтрацией из макрофагов и лимфоцитов, придатки кожи также отсутствовали. В контрольной группе животных, леченных мазью сравнения Левомикон –ТФФ, на 9–12 сутки при сохранении дефекта эпидермиса и подлежащей ткани, в дне раневой поверхности отмечается грануляционная ткань, представленная полнокровными сосудами с воспалительной инфильтрацией на 9 сутки из макрофагов, с наличием нейтрофилов, а на 12 сутки макрофагами и лейкоцитами.

**Выводы.** Мази, приготовленные на основе меланинов из грибов чаги *Inonotus obliquus*, суммарных полисахаридов из грибов вешенки *Pleurotus ostreatus*, меланинполисахаридного комплекса указанных грибов, превосходят по своей ранозаживляющей эффективности препарат сравнения Левомикон – ТФФ, обеспечивая уже на 9–12 сутки регенерацию кожных ран у животных в опытной группе.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>

## **ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ РЕЗАНОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАЗЬЮ НА ОСНОВЕ МЕЛАНИНОВ ИЗ ГРИБА ЧАГИ *INONOTUS OBLIQUUS***

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Кафедра патологической анатомии*

*Новосибирский медицинский государственный университет<sup>1</sup>,*

*Федеральное бюджетное учреждение науки государственный научный центр  
вирусологии и биотехнологии «Вектор», г. Новосибирск<sup>2</sup>*

*Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,*

*д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>, д.м.н., проф. А.П. Надеев<sup>1</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микробиоты обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Гистоморфологическое изучение процесса заживления ран у лабораторных животных при лечении экспериментальной мазью на основе меланина из чаги *Inonotus obliquus*.

**Материалы и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика» Россия. В опыте использовали две группы из здоровых неинбредных мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой). Кожные раны у мышей групп №1-2 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (группа № 1); по 2,0 мг меланина 0,2 г мази (группа № 2). При этом для группы № 2 состав мазевой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин. Лечение мышей продолжали до момента заживления у них резаных ран. Через каждые трое суток проводили гистоморфологическое изучение резаной раны кожи у экспериментальных животных. Тканевые образцы готовили и исследовали общепринятыми способами.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что в контрольной группе животных, леченных мазью сравнения Левомикон –ТФФ, на 3–6 сутки наблюдения имелась раневая поверхность в виде дефекта эпидермиса и подлежащей ткани до подкожножирового слоя, в дне раны гнойный экссудат, представленный нейтрофилами и некротическими массами, далее воспалительный вал из нейтрофилов, отек, полнокровие сосудов. На 9–12 сутки при сохранении дефекта эпидермиса и подлежащей ткани, в дне раневой поверхности отмечается грануляционная ткань, представленная полнокровными сосудами с воспалительной инфильтрацией на 9 сутки из макрофагов, с наличием нейтрофилов, а на 12 сутки макрофагами и лейкоцитами. В опытной группе мышей, леченных меланиновой мазью, на 3-6 сутки наблюдения имелась раневая поверхность в виде дефекта эпидермиса и подлежащей ткани до подкожножирового слоя, в дне раны гнойный экссудат, представленный нейтрофилами и некротическими массами, далее воспалительный вал из нейтрофилов (на 6 сутки из нейтрофилов и макрофагов), отек дермы, полнокровие сосудов. На 9 сутки у мышей, леченных меланин-содержащей мазью, в коже сохранялся дефект эпидермиса и подлежащей ткани (но существенно меньших размеров, чем на 6 сутки); в дне раны грануляционная ткань, представленная полнокровными сосудами с воспалительной инфильтрацией из макрофагов и лимфоцитов, в подлежащей дерме очаговая воспалительная инфильтрация из лимфоцитов и макрофагов. На 12 сутки в указанной группе животных в коже отсутствует раневой дефект, который замещен многослойным плоским эпителием. В дерме склероз с воспалительной инфильтрацией из макрофагов и лимфоцитов, придатки кожи отсутствуют.

**Выводы.** Меланинсодержащая мазь из гриба чаги *Inonotus obliquus* превосходит по своей ранозаживляющей эффективности препарат сравнения Левомикон – ТФФ, обеспечивая уже на 9–12 сутки регенерацию кожных ран у животных в опытной группе.

Lyazzat Esmakova, Ugilzhan Tatykaeva

## **IMMUNOGISTOCHEMICAL ANALYSIS OF PANCREAS IN ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTION**

*International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi  
Kazakhstan, Turkestan*

*Ноучный руководитель: к.м.н., доцент Н.А.Жуманазаров*

---

Today, among developed economies, viral infections are widespread in the human population, which is more common among congenital infections. In the clinical manifestations of acute respiratory viral infections, especially in very severe cases, rare morphological manifestations of the pancreas of varying degrees are of interest among pathomorphologists and immunologists.

**The purpose of the study** - immunohistochemical analysis of the structure of the pancreas in infants who died of viral infections up to one month.

**Materials and research methods.** The results of 39 autopsies of children under one year of age who died from acute respiratory viral infection. To perform the morphological part of the work, we obtained sections from the head, body and tail of the dead babies (for qualitative and quantitative analysis of the organ) in the size of 15.0-15.0 - 20.0-20.0 mm. In these studies, the immunoperoxidase method was used to detect B cells (monoclonal anti-serum NCL-JOVI 1, clone JOVI 1; working dilution 1: 100), A-cells (monoclonal anti-serum NCL-DFB1, DFB-1 clone; working fluid 1: 100). , G-cells (monoclonal anti-serum NCL-MCTryp, clone AA1; working fluid 1: 100) and serotonin (monoclonal anti-serum NCL-LN5, LN-5 clone; working fluid 1:40). For immune-morphological examinations, parts of the pancreas were cut as usual, taking into account all the rules of pathohistological examination.

Immunohistochemical studies were performed under the same conditions according to the stereotypical scheme, only serum was used to stop the activity of non-specific antigens.

All used anti-serums were developed by the British company Novocastra Laboratories Ltd. The set of apoptosis was determined by immunohistochemistry in accordance with the instructions of the company ApoTaq (Oncor, Gaithersburg, MD).

**Research results and discussions.** Immunohistochemical studies have revealed unplanned cell death in infants and fetuses who have died from an acute respiratory viral infection, which is consistent with the work of some scientists, along with deaths from other nosological diseases. Many cellular elements are not homogeneously concentrated within the islets of the gland. The diameter of the cell elements consists of round nuclei of different sizes and shapes. Small granules were detected in individual cells. Swelling and leukocyte mixed foci

inflammation in the area of interstitial tissue heterogeneous enlargement. The vascular cavities are characterized by dilation, empty or full, and their endothelium is torn. The discharge tubes are autolyzed around and adapted to a homogeneous color. The formation of external secretory parts of the gland occurred as a result of densely located acinuses, when there were double defects with disorders due to diffuse infection. Periductal and perivascular accumulations of dense, thick fibrous connective tissue were detected in large quantities, which showed the phenomenon of mesenchymosis. Immunohistochemical studies revealed differences in the number of A-cells in the pancreas and differences in the causes of death. Thus, changes in the Langerhans islets of the pancreas during death from intrauterine viral infection have been shown to be much more prevalent in A-cell death than in somatic diseases. According to the above immunohistochemical data, clearly programmed cell death in infants who died of viral infection, pancreatic islets of Langerhans, an increase in the number of glucagon-producing cells, a decrease in insulin-synthesizing cells and a lack of serotonin.

**Conclusion:**

1. The severity of morphological changes in the structure of the pancreas depends on the duration of exposure to viral infections;

А.В. Завьялов, А.А. Неклюдов, Н.В. Крахмаль  
**АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ С УЧЕТОМ  
COVID-19 ЗА 2020-2021 ГОДЫ (ПО ДАННЫМ АРХИВА  
ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ КЛИНИК  
СИБГМУ)**

*Кафедра патологической анатомии,  
Сибирский государственный медицинский университет, Томск  
Научные руководители: д.м.н., проф. М.В. Завьялова,  
д.м.н., проф. С.В. Вторушин*

---

**Актуальность:** Анализ и интерпретация результатов патологоанатомических исследований с учетом данных о перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на протяжении двух последних лет представляют особый интерес как у клиницистов, так и у врачей патологов, по этой причине актуальность работ, посвященных данной теме, не вызывает сомнений.

**Цель исследования:** Проанализировать случаи летальных исходов пациентов, находившихся на стационарном лечении в клиниках СибГМУ в период с 01.01.2020 г. по 31.12.2021 г., с учетом нозологий и данных о перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

**Материалы и методы.** Анализировались результаты протоколов патологоанатомических исследований и данные историй болезни 612 пациентов, находившихся на лечении в клиниках СибГМУ в период с 01.01.2020г. по 31.12.2021г., с учетом данных о перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Средний возраст пациентов составил 70,8 (от 18 до 98) лет, среди умерших было 313 мужчин (51%) и 299 женщин (49%). Пациенты поступали в клиники СибГМУ в порядке скорой медицинской помощи, в порядке самообращения, а также переводом из респираторных госпиталей города Томска. Основным условием для госпитализации в отделения клиник СибГМУ являлся негативный результат теста ПЦР на РНК вируса SARS-CoV-2. При анализе данных учитывали рубрику основного заболевания патологоанатомического диагноза, а также представленные в истории болезни пациентов результаты тестов ПЦР на РНК вируса SARS-CoV-2.

**Результаты и их обсуждение.** По данным архива патологоанатомического отделения клиник СибГМУ были проанализированы 612 случаев летальных исходов. Согласно представленным в историях болезни результатам проведенных при поступлении в стационар ПЦР тестов, 67 пациентов (11%) перенесли новую коронавирусную инфекцию, у 545 больных (89%) факт перенесенной или имеющейся на момент госпитализации коронавирусной инфекции зарегистрирован не был. Наиболее частой основной нозологией в патологоанатомическом диагнозе среди всех проанализированных случаев явилась бактериальная пневмония (n=138; 22,5%), меньшей по частоте оказалась группа с инфарктом миокарда (n=81; 13,2%). Среди других заболеваний необходимо отметить хроническую ишемическую болезнь сердца (n=30; 4,9%), инфаркт головного мозга (n=24; 3,9%), облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей (n=24; 3,9%), тромбоз вен нижних конечностей с острым тромбозом (n=23; 3,7%), а также эрозивно-язвенный колит (n=21; 3,4%). Другие нозологии в рубрике основного диагноза фигурировали с частотой менее 3%. В группе пациентов с перенесенной новой коронавирусной инфекцией случаи с бактериальной пневмонией в качестве основной нозологии в диагнозе регистрировались статистически значимо чаще, чем у пациентов группы с негативным результатом теста ПЦР на РНК вирус SARS-CoV-2 (n=39/67; 58,2% и n=99/545; 18,1%;  $\chi^2=54,8$ ;  $p<0,001$  соответственно). Аналогичного рода закономерность была обнаружена при статическом анализе случаев летальных исходов, в которых в рубрику основной патологии в диагноз был вынесен эрозивно-язвенный колит. У пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 данная нозология встречалась чаще, чем в случаях при негативном результате теста ПЦР на РНК вирус SARS-CoV-2 (n=9/67; 13,4% и n=12/545; 2,2%;  $\chi^2=22,7$ ;  $p<0,001$  соответственно).

**Выводы.** Полученные данные представляют практический интерес и могут служить основой для дальнейших исследований, целью которых будет разработка факторов риска возникновения определенных нозологий у пациентов с перенесенной новой коронавирусной инфекцией и их ранняя диагностика, направленные на снижение летальности среди выявленных групп.

Е.Д. Зайцева

## **МОРФОЛОГИЯ ВНУТРИОРГАННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ СОБАКИ ПОРОДЫ ВЕЛЬШ-КОРГИ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. вет. наук, доцент Д.В. Васильев*

---

**Актуальность.** Проанализировав доступную нам литературу, мы не нашли данных о внутриорганном артериальном русле больших слюнных желез собак породы вельш-корги. Данная информация на данный момент актуальна, так как все больше ветеринарные врачи сталкиваются с хирургическими манипуляциями на слюнных железах.

**Цель исследования.** Изучить внутриорганное артериальное русло больших слюнных желез собак породы вельш-корги

**Материалы и методы исследования.** Все исследования проводились на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ кадаверный материал был получен из частных ветеринарных клиник. Использовали методы такие как: тонкое анатомическое препарирование; морфометрические приёмы; метод тотальной инфузии сосудистого кровеносного русла контрастными массами для вазоренгенографии.

**Результаты и их обсуждения.** Нами изучено внутриорганное артериальное русло больших слюнных желез собак породы вельш-корги. У собак имеются четыре пары больших слюнных желёз. Околоушная железа серо-желтоватого цвета, в виде дольчатой структуры располагается в треугольном пространстве между основанием ушной раковины, ветвью нижней челюсти и шейей. Её дорсальный участок в виде полумесяца охватывает наружный слуховой проход снизу и с боков. Сбоку железа частично прикрыта вентральной ушной мышцей, а сама накрывает стилогиоид, двубрюшную и яремно-подъязычную мышцы. По вентральному краю железы проходит наружная челюстная вена, толщу органа пронизывает верхнечелюстная вена, а к его каудовентральному углу прилежит наружная яремная вена.

Околоушная железа имеет многочисленные источники васкуляризации. Ее внутриорганные ветви первого порядка начинаются от общей сонной, наружной сонной, поверхностной височной и большой ушной артерий. Проникая внутрь органа, они ветвятся дихотомически до звеньев гемомикроциркуляторного русла. Нижнечелюстная железа овально-округлой формы, соломенного цвета. Она располагается в межчелюстной пространстве, каудальнее сосудистой лицевой вырезки и медиовентрально от околоушной железы. Единственным источником ее артериальной васкуляризации является артерия нижнечелюстной железы. Она проникает в орган через его ворота. Интрамуральные ветви с первого по четвертый порядок делятся по магистральному типу до звеньев ГМЦР. Подъязычная железа представлена однопротоковой и многопротоковой частями: по особенностям строения концевых отделов. Железа вытянуто-овальной формы лежит на латеральной поверхности языка, прикрытая боковой язычной мышцей. Ее выводной проток открывается на подъязычной (голодной) бородавке. Источником артериальной васкуляризации органа является подъязычная артерия. Она проходит по вентральной кромке железы, отдавая дорсально ветви первого порядка. Последние делятся по магистральному типу до звеньев ГМЦР. Скуловая слюнная железа округлой формы диаметром до 1,8 см. Она лежит медиально от скулового отростка верхней челюсти, частично прикрытая щёчной мышцей. Ее протоки открываются на слизистой оболочке защёчного преддверия рта. Источником артериальной васкуляризации скуловой железы являются ветви верхнечелюстной артерии.

**Выводы.** Таким образом, морфология внутриоргана артериального русла больших слюнных желез собаки породы вельш-корги имеет общие закономерности хода и ветвления сосудов, присущее семейства собачьих, но имеет индивидуальные породные особенности.

О.А. Залавина

## **СТРУКТУРА РАЗНЫХ ТИПОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА В УСЛОВИЯХ НАКОПЛЕНИЯ КАДМИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии им. проф. М. Я. Субботина,  
кафедра анатомии человека им. академика Ю. И. Бородина  
Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д. м. н., проф. С. В. Залавина, к.м.н., доц. П. А. Елясин*

---

**Актуальность.** Количество тяжелых металлов в окружающей среде становится опасным для человека, что связано с увеличением использова-

ния личного автотранспорта, развитием промышленности, производством минеральных удобрений и средств защиты растений. В настоящее время все острее стоит проблема, связанная с медленным хроническим отравлением людей тяжёлыми металлами, так как многие токсичные элементы способны накапливаться в почве, в воде, растениях, с которыми поступают в организм людей. Наиболее чувствительны к токсическому действию тяжёлых металлов дети разного возраста, так как тяжелые металлы способны ослаблять рост и развитие, нарушать деятельность нервной, иммунной, эндокринной и других систем организма. Среди токсичных элементов одно из первых мест занимает кадмий и его соединения.

**Цель работы** – выявить структурные перестройки слизистой оболочки полости рта у самцов-подростков крыс в условиях хронической интоксикации кадмием.

**Материалы и методы.** Исследована специализированная и выстилающая слизистая оболочка 4-х месячных самцов-подростков крыс Wistar. Животные были разделены на 2 группы по 10 особей в каждой: 1-я гр. – интактный контроль, 2-я гр. – животные, подвергавшиеся хронической интоксикацией сульфатом кадмия. Кадмиевая интоксикация создавалась введением раствора сульфата кадмия в пищу в дозе 0,5 мг/кг. Морфометрическое исследование проводилось методом точечного счёта на парафиновых срезах, окрашенных гематоксилин-эозином. Цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики. За достоверность различий принималось значение  $p < 0,05$  (по t-критерию Стьюдента), вероятность различий составляла 95 %.

**Результаты.** Морфологическое исследование слизистой оболочки щеки лабораторных крыс показала, что в группе интактных животных, выполняющих роль контроля в эксперименте, присутствует роговой слой. Таким образом, слизистая щеки самцов крыс Wistar представлена слизистой оболочкой жевательного типа. Введение сульфата кадмия приводит к формированию тенденции уменьшения площади клеток базального и шиповатого слоёв специализированной слизистой языка. Площадь зернистого слоя достоверно уменьшается на 9 %. Наблюдается значимое увеличение толщины рогового слоя в специализированной слизистой оболочке языка под влиянием накопления кадмия на 13,8 %.

Морфометрия эпителия щеки в контроле выявила преобладание площади клеток шиповатого слоя (72,06 %), клетки базального слоя эпителия щеки составляют 21,47 %, а компоненты поверхностного слоя составляют 6,47 %. В условиях введения кадмия происходит увеличение относительной площади клеток базального слоя на 21,2 %, площадь клеток шиповатого слоя снижается на 33,6 % по сравнению с контролем. Однако наиболее выраженным изменением явилось увеличение площади поверхностного ороговевающего слоя, увеличение которых произошло в 3,86 раз %.

**Выводы.** Выявленные изменения слизистой оболочки языка в условиях кадмиоза свидетельствуют об изменении соотношения площадей различных слоёв эпителиальной выстилки, а также о нарушении процессов слушивания поверхностных слоёв эпителиальных клеток, что приводит к достоверному увеличению их площади.

Е.О. Иванов, А.С. Салманская

## **ТУЧНЫЕ КЛЕТКИ ОЖОГОВОЙ РАНЫ КОЖИ МЫШЕЙ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАСНОГО ДИАПАЗОНА**

*Кафедра анатомии человека, Ульяновский государственный университет  
Научный руководитель: к.б.н., доцент О. В. Столбовская*

---

**Актуальность.** Тучные клетки соединительной ткани благодаря продукции и секреции медиаторов оказывают влияние на воспалительные и иммунные реакции организма, а также участвуют в поддержании гомеостаза и регенерации соединительной ткани.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на половозрелых белых мышах ( $n=75$ ). Ожоговые травмы кожи III степени моделировали на спине животных с использованием термокоагулятора. Время контакта обжигающей пластинки составило 2 сек ( $t=360\pm 20$  °C). Для выявления особенностей поведения тучноклеточной популяции в ходе регенерации ожоговой раны кожи в зависимости от способа подведения источника излучения красного диапазона (СДИКД) (длина волны 0,620-0,680мкм) к раневому регенерату кожи источник излучения подводили двумя способами: непосредственно к ожоговой ране и к области проекции тимуса (опытные группы животных). Воздействие светом осуществляли ежедневно в течение 28 суток. Время облучения определялось экспериментальным путем и составило 2 мин. У животных контрольной группы ожоговые раны кожи заживали без воздействия излучения. СДИКД

Для исследования тучных клеток гистологические препараты кожи окрашивали толуидиновым синим. Гистохимический анализ популяции тучных клеток кожи проводили на 3, 5, 9, 11, 15, 21, 28 сутки эксперимента. Морфо-функциональную активность тучных клеток оценивали по изменению количественного состава клеток и индексу дегрануляции. Типы тучных клеток определяли по классификации Серова В.В. и Шехтера А.Б. (1981). Оценку статистической значимости полученных данных проводили с использованием Statistica 6.

**Результаты исследования.** Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что при разных способах подведения источника светодиодного излучения красного диапазона на раневую поверхность кожи и область проекции тимуса, не изменяются общие закономерности реакции тучных клеток ожогового регенерата кожи мышей с 3 по 28 сутки эксперимента. Однако, выявлено увеличение функциональной активности тучных клеток, которая выражается в интенсивной миграции клеток к зоне воспаления в первые дни после нанесения ожоговых повреждений, и повышении количества дегранулирующих форм в более поздние сроки репаративных процессов ожоговых ран кожи.

Н.К. Иванова

## **ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНАЯ КОСТЬ КОШКИ БЕНГАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. вет. наук. доцент Д.В. Васильев*

---

**Актуальность.** Изучая доступную нам литературу, мы пришли к выводу, что верхнечелюстная кость кошек бенгальской породы мало изучена. В данный момент в городе Санкт-Петербург все больше становится распространенной данная порода, и в связи с этим мы решили описать данную кость с ее морфометрическими показателями.

**Цель исследования.** Изучить верхнечелюстную кость кошек бенгальской породы, и указать морфометрические показатели.

**Материалы и методы исследования.** Наши исследования проводились на датированном материале (трупы кошек бенгальской породы) в количестве четырех штук, возрастом от одного года до трех лет. Полученные в ветеринарных клиниках города Санкт-Петербурга. Материал был доставлен на кафедру анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Использовались такие методы как тонкое анатомическое препарирование и измерение морфометрических показателей с помощью штангенциркуля.

**Результаты и их обсуждения.** Верхнечелюстная кость (*os maxillare*) парная и является самой крупной костью лицевого черепа кошки. Она формирует боковую стенку носовой полости и вносит свой вклад в образовании костного нёба. На фациальной поверхности верхнечелюстной кости, на уровне третьего премоляра дорсальной аркады находится сравнительно крупное подглазничное отверстие. Диаметр его у взрослой кошки равен  $3,25 \pm 0,33$  мм. Этим отверстием оканчивается в назальном направлении подглазничный канал. Начинается же он позади верхнечелюстного бугра верхнечелюстным отверстием. Длина канала небольшая – всего  $6,80 \pm 0,60$

мм. Носовая поверхность верхнечелюстной кости ограничивает носовую полость. Между лицевой и носовой пластинками кости располагается верхнечелюстной рецессус, соответствующий верхнечелюстному синусу. Фронтальный отросток верхней челюсти хорошо развит: его каудальный край соединяется зубчатым швом с лобной костью и плоским швом с носовой костью. Этот участок верхнечелюстной кости содержит крупную в диаметре и глубокую лунку для клыкового зуба. Альвеолярный край верхней челюсти несёт три лунки для коренных зубов: ростральная из них самая мелкая. В связи с этим верхнечелюстная диастема распадается на два фрагмента - меньший ростральный и больший каудальный участки. Нёбные отростки верхнечелюстной кости отходят медианно от альвеолярного края и в срединной плоскости соединяются с аналогичной структурой противоположной стороны зубчатым швом. Так формируется средний участок костного нёба. Длина нёбного отростка верхнечелюстной кости у небного шва равна  $18,85 \pm 1,90$  мм. В сагиттальной плоскости параллельно нёбному шву посередине костного нёба располагается нёбный жёлоб (в нём располагается достаточно крупная большая нёбная артерия). Он начинается на уровне большого нёбного отверстия, расположенного между горизонтальной пластинкой нёбной кости и нёбным отростком верхнечелюстной кости. Диаметр отверстия равен  $1,10 \pm 0,11$  мм. Им оканчивается нёбный канал, начинающийся позади верхнечелюстного бугра каудальным нёбным отверстием диаметром в  $0,90 \pm 0,10$  мм. Рядом с большим нёбным отверстием располагается несколько (от трёх до шести) малых нёбных отверстий. Наиболее крупным из трёх отверстий, лежащих позади верхнечелюстного бугра, является клинонёбное. Оно ведет в носовую полость (через него к слизистой оболочке носовой полости проникают клинонёбные артерия и вена).

**Выводы.** Мы установили, что верхнечелюстная кость является самой крупной, парной костью в лицевом черепе. Она формирует боковую стенку носовой полости и вносит свой вклад в образовании костного нёба.

Д.М. Исмаилова

## **АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ 18 ЛЕТ**

*Кафедра анатомии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Алмата, Республика Казахстан*  
*Научный руководитель: д.м.н., профессор А.Т. Дюсембаева*

---

**Актуальность.** В теории физического воспитания выделяются 5 основных физических качеств: сила, быстрота, выносливость, ловкость и

гибкость. При этом большую роль играет характеристика двигательных возможностей организма, как его гибкость и подвижность суставов, а также сила мышц. Наличие значительной подвижности в суставах и увеличении силы мышц является неременным условием выполнения действий технического и спортивного характера, кроме того является одним из лучших условий профилактики травм, позволяет расширить защитные возможности организма.

**Цель исследования.** Изучить и оценить анатомические и функциональные особенности опорно-двигательного аппарата плечевого сустава у студентов 18 лет.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 100 человек в возрасте 18 лет, из них девушек – 56, юношей – 44. Была определена степень подвижности плечевого и локтевого суставов. Для измерения сгибания и разгибания плечевого и локтевого суставов использовался прибор - гониометр В. Гамбурцева. В работе использовалось движение плечевого сустава во фронтальной плоскости – сгибание и разгибание. Угломер крепился к плечу снаружи. Ось шарнира располагалась на плечевой кости. При измерении угла сгибания локтевого сустава неподвижная ветвь гониометра устанавливалась в проекции локтевого сустава, а подвижная ветвь – в области лучезапястного сустава. Для измерения силы мышц правой руки использовался прибор – кистевой динамометр. Все данные обработаны методом статистического анализа.

Результаты и их обсуждение. Нормальный угол сгибания в плечевом суставе составляет  $180^\circ$ . А объем выдвигания составляет  $40-45^\circ$ . В нашем исследовании сгибание плеча у девушек в возрасте 18 лет колеблется от  $142^\circ$  до  $150^\circ$ , а разгибание – от  $20^\circ$  до  $55^\circ$ . Результаты разгибания показывают гипермобильность плечевого сустава у 19% девушек и на 10% – уменьшение диапазона движений плечевого сустава. У юношей в возрасте 18 лет сгибание плечевого сустава составляет  $177-180^\circ$ , а разгибание – от  $37^\circ$  до  $67^\circ$ . Гипермобильность плечевого сустава при сгибании отмечена у 20%, уменьшение амплитуды движений у 37,5% юношей исследуемой группы. Обычно в локтевом суставе возможно сгибание под углом около  $40^\circ$  и разгибание до  $180^\circ$ . Разгибание у девушек в возрасте 18 лет колеблется от  $177^\circ$  до  $180^\circ$ , а сгибание – от  $39^\circ$  до  $70^\circ$ , что свидетельствует о гипертонусе мышц-сгибателей или гипермобильности локтевого сустава. У юношей 18 лет сгибание составляет  $25-57^\circ$ . Разгибание между  $145-152^\circ$ . Обычно для девушек от 16 до 19 лет результат должен быть соответственно от 25 до 33 кг. А для юношей того же возраста результат должен быть от 45 до 51 кг. В этом исследовании среди девушек в возрасте 18 лет результат силы мышц кисти варьировался от 8 кг до 50 кг. У 50% девушек результат ниже нормы, у 21% – в пределах нормы и у 29% – выше нормы, то есть более 33 кг. Юно-

ши того же возраста, от 50 кг до 91 кг, т.е. выше нормы. Это указывает на то, что развитие мышц кисти у парней 18 лет является высоким и свидетельствует об увеличении мышечной силы.

**Выводы.** Таким образом, уровень гибкости зависит от способности управлять двигательным аппаратом и его морфологических и функциональных характеристик. На самом деле диапазон движений ограничен напряжением мышц антагонистов, от способности сочетать мышечное расслабление с сокращением мышц, выполняющих координационные движения. Сила мышц рук у мальчиков значительно больше, чем у девочек. А подвижность исследуемых суставов также больше у парней, чем у девушек.

А.А. Калиматова

## **МОРФОЛОГИЯ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК ПОРОДЫ ЗАПАДНОСИБИРСКАЯ ЛАЙКА**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: к.вет.н., ассистент С.С. Глушенок*

---

**Актуальность.** Аппарат дыхания имеет очень важную роль в физиологических процессах животных, а развитие носовой полости частично отвечает за то, как она будет справляться со своими функциями, от которых частично зависит какой воздух температуры и влажности будет попадать в легкие животного.

**Цель исследования.** Изучить морфологию носовой полости у собак породы западносибирская лайка и произвести измерения имеющихся в ней структур.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования мы использовали трупы собак породы западносибирская лайка в количестве трех штук. Возраст животных составлял 6–8 лет. Исследования осуществляли при помощи тонкого анатомического препарирования, а линейных измерения производили при помощи электронного штангенциркуля с ценой деления 0,05 мм и измерительной линейкой.

**Результаты и их обсуждение.** Нами было установлено, что носовая полость у собак породы западносибирская лайка делится на две симметричные половины при помощи перегородки, которая на роstralной части представлена гиалиновым хрящом, а абораlьная ее часть имеет в своем составе костную структуру, представленную вертикальной пластинкой ре-

щетчатой кости. Левая и правая половины носовой полости состоит из трех носовых раковин дорсальной средней и вентральной. Носовые раковины образуют три носовых хода: дорсальный, средний и вентральный. Вентральная носовая раковина у данной породы собак развита наиболее сильно. Средняя носовая раковина примыкает к решетчатому лабиринту. Мы установили, что дорсальный носовой ход лежит на дорсальной носовой раковине и имеет длину  $74,21 \pm 8,32$  мм. Воздух по нему идет в обонятельные рецепторы, в область решетчатой кости. Средний носовой ход располагается между дорсальной и вентральной носовыми раковинами длина его до разделения  $48,31 \pm 4,25$  мм. В аборальной части он делится на дорсальное колено длиной  $24,87 \pm 3,09$  мм и вентральное колено длиной  $32,41 \pm 2,25$  мм. Дорсальное колено, также, как и дорсальный носовой ход, следует в решетчатый лабиринт, где располагаются обонятельные рецепторы, а вентральное в хоану. Вентральный носовой ход самый большой и широкий он имеет длину  $81,52 \pm 3,81$  мм и целиком открывается в хоану. Нами было установлено, что длина носовой полости у собак породы западносибирская лайка в среднем составляет  $86,21 \pm 4,32$  мм у, а высота  $41,11 \pm 2,39$  мм. Носовая полость у собак изучаемой нами породы связана с околоносовыми пазухами. Это полости, которые находятся между наружной и внутренней пластинами костей черепа. Пластинки костей, образующих пазухи, внутренняя часть пластинки выстелена слизистой оболочкой, многорядного мерцательного эпителия. Гайморова пазуха у данных собак породы хорошо развита. Лобная пазуха также имеет большой объем и сообщается с гайморовой. Так же мы заметили, что в теле клиновидной кости имеется небольшая пазуха овальной формы.

**Выводы.** Мы установили, что носовая полость у данной породы собак развита достаточно хорошо для того что бы согреть, очищать и увлажнять проходящий через нее воздух.

В.Д. Каранина

## **МОРФОЛОГИЯ ВНУТРЕННИХ ГЕНИТАЛИЙ РЫСИ ЕВРАЗИЙСКОЙ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: д.вет.н. профессор Н.В. Зеленевский*

---

**Актуальность.** Главным органом репродукции самки является яичник. В нем происходит овогенез и синтез женских половых гормонов. Разведение

животных методом экстракорпорального оплодотворения невозможно без четкого представления о их анатомии и возрастных изменениях

**Цель исследования.** Изучить возрастные закономерности морфологии яичников евразийской рыси.

**Материалы и методы исследований.** Исследован кадаверный материал от рыси евразийской периода новорожденности, годовалых котят и двухлетних животных. Всего исследовано 9 рысей (по три в каждой группе), полученных из звероводческого хозяйства. Для проведения исследований применен комплекс морфологических методов: тонкое анатомическое препарирование, взвешивание, определение объема, статистическая обработка морфометрических данных.

**Результаты и их обсуждение.** У новорожденных рысят яичники располагаются в среднем отделе брюшной полости в ее поясничной области, каудальнее на 0,3-0,5 см почки, на уровне четвертого поясничного позвонка. В топографии яичника существует постоянная асимметрия: правый яичник располагается, как правило, несколько краниальнее левого. С возрастом топография яичников изменяется незначительно.

Масса тела рыси евразийской за весь период наблюдения (новорожденные – взрослые 24 месячные животные) увеличивается в 186,93 раза, а за первый год жизни – 27,17 раза. За два года жизни масса яичника рыси евразийской увеличивается в 51,01 раза, достигая в абсолютном выражении  $4,59 \pm 0,056$  г. При этом на протяжении всего периода наблюдения нами отмечено снижение относительной массы яичника к массе тела животного: от 0,0008 % у новорождённых рысят – до 0,0002 % у двухлетних самок.

Яичник рыси евразийской – паренхиматозный орган. Снаружи он покрыт зачатковым эпителием, под которым последовательно располагаются белочная оболочка, корковое и мозговое вещество. У новорожденных рысят этот показатель составляет  $13,42 \pm 1,46$  мкм, но уже к годовалому возрасту он увеличивается в 1,48 раза, достигая абсолютной величины  $19,82 \pm 1,94$  мкм. Заслуживает внимания тот факт, что за весь период наблюдения, то есть от периода новорожденности до годовалых животных, величина этого показателя возрастает в 2,18 раза, достигая абсолютной величины в  $29,31 \pm 2,21$  мкм.

Толщина коркового слоя яичника у двухлетних самок равна  $532,74 \pm 61,89$  мкм, что в 12,64 раза больше аналогичного показателя для новорождённых рысят. Толщина мозгового слоя за 24 месяца жизни рыси увеличивается в 4,21 раза.

Матка у рыси евразийской двурогого типа: маточные трубы длинные и тонкие располагаются в виде буквы V; матка короткая утолщенная. Маточной трубой у новорождённых рысят достигают длины в  $12,87 \pm 0,65$  мм, что в 3,24 раза меньше аналогичного показателя взрослых самок. При этом диа-

метр маточной трубы составляет у взрослых самок рыси  $1,02 \pm 0,02$  мм, что в 2,26 раза больше аналогичного показателя у новорожденных рысят. Длина тела матки у взрослой рыси достигает  $31,39 \pm 6,67$  мм, что в 6,13 раза больше, чем у новорожденных животных. Диаметр её у нерожавшей рыси равен  $7,48 \pm 0,92$  мм.

**Выводы.** Морфология внутренних рыси евразийской характеризуется выраженными видовыми закономерностями роста и развития.

М.В. Кашлинова, М.Е. Мастерова  
**РЕДКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИСТОПЛАЗМОЗА У  
ИММУНОКОМПЕТЕНТНОГО ПАЦИЕНТА**

*Кафедра патологической анатомии,  
Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент М. А. Карпов*

---

**Актуальность.** Гистоплазмоз, или болезнь Дарлинга – грибковая инфекция, вызываемая *Histoplasma capsulatum*. Высокоэндемичными являются регионы Северной Америки. Возбудитель обитает в почве, загрязненной пометом птиц и летучих мышей. Заражение происходит воздушно-пылевым путем (Agarwal M., Gupta M.L., Shadrach V.J., Bharti N., 2021). В группе риска – ВИЧ-инфицированные пациенты с количеством CD4+ <200 клеток/мкл. 5–15% смертей вследствие СПИД обусловлены гистоплазмозом (Tobon A.M., Gomez B.L., 2021). По данным Nagos G., Esayas R. (2015 г.), частота гистоплазмоза у реципиентов после трансплантации почки – 22,7%. Факторами риска также являются сахарный диабет и аутоиммунные заболевания (Липницкий А.В., Маркин А.М., Шаров Т.Н., 2018).

По сообщению Drak Alsibai K. et al. (2021 г.), цитологическое исследование бронхоальвеолярных смывов, окрашенных по Грокотт, позволяет достоверно диагностировать гистоплазмоз. Однако клетки гриба у иммунокомпетентных пациентов выявляются в небольших количествах, по сравнению с материалом, полученным от ВИЧ-инфицированных пациентов.

Гистоплазмоз может протекать бессимптомно, с развитием острого респираторным дистресс-синдромом или хронического процесса. Клинически и рентгенологически он имитирует другие гранулематозные заболевания, такие как туберкулез и саркоидоз легких. Вследствие этого диагноз часто пропускается, и пациент получает некорректное лечение.

**Цель исследования.** Представление редкого клинического наблюдения гистоплазмоза у иммунокомпетентного пациента.

**Материалы и методы.** В работе использован секционный материал. Проведено макро- и микроскопическое исследование с использованием до-полнительной окраски по Гомори-Грокотт.

**Результаты и их обсуждение.** Женщина, 46 лет, поступила в стационар с клиникой дыхательной недостаточности после неудачного лечения пневмонии в течение месяца. На МСКТ легких выявлен синдром диссеминации, лимфаденопатии. ВИЧ-статус отрицательный. При бактериологическом исследовании мокроты роста микрофлоры не выявлено.

При патологоанатомическом вскрытии лимфатические узлы бронхов и трахеи были увеличены. При разрезе в паренхиме легких, а также субплеврально обнаруживали множественные плотные очаги различных размеров (от 1 до 3 мм) серо-желтого цвета с нечеткими размытыми контурами.

При микроскопическом исследовании легких и лимфатических узлов обнаружены гранулемы, состоящие из крупных макрофагов с «зернистой» цитоплазмой. В центрах некоторых гранул обнаруживали очаги некрозов, по типу казеозного, где располагались гигантские клетки типа клеток Пирогова-Лангханса. При окраске по Цилю-Нильсену микобактерии не были обнаружены. При окраске микропрепаратов по Гомори-Грокотт в цитоплазме макрофагов и в очагах некроза внеклеточно были обнаружены положительно окрашенные округлые и «дрожжеподобные» формы гриба.

**Выводы.** Проведенное исследование подтверждает сложность как прижизненной, так и посмертной диагностики гистоплазмоза, особенно у иммунокомпетентных пациентов. Для установления точной этиологии процесса необходимо использование гистологического исследования (импрегнация серебром, окраска препаратов по методу Грокотт, метод прямой иммуофлюоресценции), что может способствовать своевременной постановке диагноза с последующей терапией, а также снижению заболеваемости и смертности, особенно у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Э.И. Каюмова

## **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ХОДА И ВЕТВЛЕНИЯ ПЕЧЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ У СОБАК КАРЛИКОВЫХ ПОРОД**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: ассистент В.А. Хватов*

---

**Актуальность.** Патологии застенных желез желудочно-кишечного тракта часто встречаются в ветеринарной практике среди домашних плотоядных. Особенно часто патологиями печени страдают такие породы собак,

как йоркширские терьеры, тойтерьеры, мальтийские болонки, карликовые шпицы и др. Знание видовой и породной анатомии артериального русла печени позволяет наиболее точно диагностировать данные патологии, а также наиболее индивидуально подходить к их профилактике и лечению.

**Цель исследования.** Определить особенности артериального кровоснабжения печени у собак карликовых пород.

**Материалы и методы исследования.** Кадаверным материалом для исследования послужили трупы собак карликовых пород весом от 3х до 4х кг, в возрасте от шести до семи лет, полученные после эвтаназии из частных клиник города Санкт-Петербург. Исследование проводилось на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Всего было исследовано два трупа собаки породы йоркширский терьер и один труп собаки породы тойтерьер. В качестве методов для исследования использовались: тонкое анатомическое препарирование и вазорентгенография.

**Результаты и их обсуждение.** Печень имеет двойную афферентную васкуляризацию, в нее входят печеночная артерия и воротная вена, из которых первая обогащает орган питательными веществами и кислородом, а вторая образует чудесную венозную сеть, в результате которой фильтруется кровь, поступающая от желудка, селезенки и кишечника. Внутри органа кровь из воротной вены и печеночной артерии смешивается и впадает в каудальную полую вену через печеночные вены.

Во время наших исследований мы обнаружили, что печеночная артерия у собак карликовых пород берет свое начало от чревной артерии, которая отходит от вентральной стенки грудной аорты, и на своем пути отдает еще левую желудочную и селезеночную артерию.

Перед тем как подойти к воротам печени печеночная артерия отдает правую желудочную артерию, которая отдает многочисленные ветки в пилорическую часть желудка, и ветви поджелудочной железы, из которых самыми основными являются поджелудочно-двенадцатиперстная и правая желудочно-сальниковая артерии. Диаметр желудочной артерии у собак карликовых пород составляет в среднем –  $1,94 \pm 0,20$  мм.

В печени печеночная артерия делится на общий ствол хвостатого отростка и правой латеральной доли, общий ствол правой медиальной доли и желчного пузыря, общий ствол квадратной, левой латеральной и левой медиальной долей.

Мы установили, что диаметр печеночной артерии у изучаемых животных составляет в среднем  $2,17 \pm 0,21$  мм. Средний диаметр артерий ствол правой доли печени равен  $1,23 \pm 0,11$  мм, а левой доли печени –  $1,77 \pm 0,18$  мм.

В толще печени у собак карликовых пород ветви печеночной артерии делится сначала на долевые, а затем на междольковые артерии, от которых

в свою очередь отходят капилляры, опоясывающие и проникающие в дольку печени.

**Выводы.** Печеночная артерия внутри печени отдает правые и левые печеночные артерии, которые в свою очередь делятся на общий ствол хвостатого отростка и правой латеральной доли, общий ствол правой медиальной доли и желчного пузыря, общий ствол квадратной, левой латеральной и левой медиальной долей. Диаметр печёночной артерии у собак карликовых пород в среднем составляет  $2,17 \pm 0,21$  мм.

В.Е. Кливер

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕПЕНИ КЛЕТОЧНОГО ОТТОРЖЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ХОЛОДОВОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА**

*Кафедра патологической анатомии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*ФГБУ «НМИЦ им. академика Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск*

*Научные руководители: д.м.н., профессор А.П. Надеев, к.м.н. Фомичев А.В.*

---

**Актуальность.** Трансплантация сердца (ТС) в настоящее время является ключевым методом лечения пациентов в терминальной стадии хронической сердечной недостаточности. Проблема критического дефицита донорских органов, рост потребности в трансплантации сердца диктуют необходимость расширять такие критерии отбора доноров как возраст, функциональные характеристики и предполагаемое время ишемии донорского сердца. Несмотря на множество исследований, в настоящее время остается открытым вопрос о «безопасной» длительности холодовой ишемии, нет четкой границы допустимого времени консервации и соответствующих патоморфологических данных о состоянии миокарда донорского сердца при различных временных параметрах.

**Цель.** Оценить частоту и степень острого клеточного отторжения у пациентов с продленной холодовой ишемией (более 240 минут) по сравнению с ТС у больных с холодовой ишемией трансплантата менее (240 минут) в первые 30 дней после трансплантации.

**Материал и методы.** Материал для исследования реакций отторжения трансплантата (эндомиокардиальные биопсии (ЭМБ)) получен от 54 реципиентов сердца в первые 30 дней после проведения ТС. Все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа (холодовая ишемия менее 240 минут) – 27 человек (25 мужчин и 2 женщины, возраст  $49,53 \pm 5,97$  лет); 2 группа (холодовая ишемия более 240 минут) – 27 человек (20 мужчин и 7 женщин, возраст  $41,33 \pm 6,20$  лет). Диагностику острого клеточного отторжения

осуществляли на основании классификации Международного общества трансплантации сердца и легких (The International Society for Heart and Lung Transplantation – ISHLT, 2004) (S. Stewart et al., 2005), степень отторжения: G0R (клеточная инфильтрация отсутствует или представлена единичными элементами, признаков повреждения кардиомиоцитов нет); легкая - G1R (единичные локусы повреждения мышечных клеток, связанные с одним очагом лимфомакрофагальной инфильтрации); умеренная- G2R (множественные локусы эндомикардиального повреждения в ассоциации с очагами лимфомакрофагальной инфильтрации); выраженная- G3R (диффузная инфильтрация лимфоцитами и макрофагами, присутствие нейтрофильных гранулоцитов, очаги кровоизлияний). Достоверность различий средних величин и корреляционных взаимоотношений вычисляли с помощью t-критерия Стьюдента. Достоверными считали различия при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В первой группе к истечению 30-дневного срока наблюдения степень отторжения G0R была выявлена у 3 пациентов (11,1%), G1R у 21 пациента (77,7%). Степени G2R и G3R не встречались, умерло 3 пациента (11,1%). Во второй группе степень отторжения G0R была выявлена у 2 пациентов (7,4%), G1R у 19 пациентов (70,4%). Степень G2R встречались в 2 случаях (7,4%), G3R не встречалась, умерло 4 пациента (14,8%).

**Выводы.** В проведенном исследовании показано, что длительность холодовой ишемии трансплантата не оказала отрицательного влияния на результаты ТС в 30-дневном периоде наблюдения. Изучаемые группы реципиентов характеризовались высокой выживаемостью, доминирующей легкой степенью отторжения (G1R), не требующей радикальной коррекции иммуносупрессивной терапии.

В.Д. Клочин<sup>1</sup>, А.А. Абышев<sup>2</sup>, Д.С. Войнич<sup>2</sup>, В.С. Булышева<sup>2</sup>  
**ФОРМИРОВАНИЕ ЛОЖНЫХ ДОЛЕК В ИСХОДЕ ГЕПАТОЗА  
СМЕШАННОЙ ЭТИОЛОГИИ У КРЫС ПРИ ВЛИЯНИИ  
ОКИСЛЕННОГО ДЕКСТРАНА**

*Лаборатория структурных основ патогенеза социально значимых заболеваний, ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной Медицины» Новосибирск<sup>1</sup>*

*Новосибирский государственный медицинский университет<sup>2</sup>*

*Научные руководители: д.м.н., академик РАН,*

*В.А. Шкурупий, к.м.н., доцент М.А. Карпов*

---

**Актуальность.** Цирроз печени – это хроническое, полиэтиологическое заболевание печени, характеризующееся нарушением архитектоники

печеночных долек, ростом соединительной ткани и образованием ложных долек, последующей печеночной недостаточностью (Михеева О. М и др., 2010; Базарный В. В. 2018; Sun M., Kisseleva T. 2015). По данным ВОЗ, смертность от цирроза печени в России в период с 2002 года по 2013 год занимает десятое место, в мире шестое место (Билалова А.Р., и др., 2015). В настоящее время высокоэффективных методов профилактики и лечения цирроза печени нет. В предыдущих экспериментах на различных экспериментальных моделях была показана антифибротическая эффективность окисленного декстрана (Шкурупий В.А., Ким Л.Б., Ковнер А.В., и др. 2017; Muir, A. J., 2015).

**Цель исследования.** Исследовать влияние окисленного декстрана на процесс формирования ложных долек у крыс с токсическим гепатозом смешанной этиологии.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на 20 крысах-самцах породы Wistar, средней массой 300 гр, полученных из вивария ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России. Цирроз моделировали путем интраперитонеального введения 50% масляного раствора, тетрахлорметана и энтерально введения 6,5% водного раствора этилового спирта. Введение токсических средств продолжали до 60-ти суток.

Крысы были разделены на 3 группы: крысы 1-й группы получали тетрахлорметан и этанол. Крысам 2-й группы начиная с 30-х суток, в дополнение к токсическим факторам, интраперитонеально вводили 5% водный раствор окисленного декстрана (ОД) до 60-х суток. Образцы печени получали на 61-е сутки и подвергали их стандартной гистологической обработке. Гистологические срезы окрашивали пикрофуксином по методу Ван-Гизон.

Исследование проводили с использованием светового микроскопа и закрытой тестовой системы из 25 точек, с тестовой площадью 1600 мкм<sup>2</sup>. Вычисляли численную плотность (Nai) ложных долек. Достоверность различий вычисляли по методу Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** У крыс, не получавших окисленный декстран макроскопически печень была плотной, мелкобугристой, тогда как у крыс, получавших в течение 60-и суток окисленный декстран, печень макроскопически была с ровной поверхностью, плотно-эластической по консистенции. При гистологическом исследовании печени не леченых крыс (группа №1) численная плотность (Nai) ложных долек составила  $11,7 \pm 0,42$ . У животных 2-й группы, которым интерперитонеально вводили раствор ОД, к 60-м суткам численная плотность (Nai) ложных долек была почти в 10 раз меньшей, составив  $0,1 \pm 0,03$ .

**Выводы.** Полученные данные указывают на эффективность применения окисленного декстрана при фиброзировании печени и профилактики

образования ложных долек в исходе гепатоза, что связано с антифибротическими и гепатопротективными свойствами окисленного декстрана.

Д.В. Кожевников

## **ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ И МОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ**

*Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии им. проф. М.Я. Субботина,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доц. Н.В. Саломейна*

---

**Актуальность.** В общей сложности у 2–3% женщин репродуктивного возраста повышен уровень тиреотропного гормона. Выраженный гипотиреоз увеличивает риск потери плода, также он связан с повышенным риском преждевременных родов, низким показателем веса плода, влияет на нейрокогнитивное развитие ребенка. Субклинический гипотиреоз часто встречается у беременных женщин, и хотя сведения о взаимосвязи субклинического гипотиреоза с осложнениями беременности противоречивы, существуют данные, согласно которым случаи преждевременных родов и невынашивание плода при данной патологии встречаются чаще, чем при физиологическом течении беременности.

**Цель исследования.** Изучить особенности течения беременности при выраженном и субклиническом гипотиреозе, а также особенности морфологии плаценты и влияние данной патологии на состояние новорожденных.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 65 женщин, средний возраст которых составил 26 лет. У 27 (45,0%) женщин был диагностирован выраженный гипотиреоз, а у 30 (46,1%) – субклинический. Кроме того, в исследование было включено 5 (8,9%) здоровых беременных женщин в качестве контрольной группы. Морфометрическое и морфологическое исследование плацент проводили на парафиновых срезах, окрашенных гематоксилином и эозином. Также были проанализированы антропометрические показатели новорождённых и данные об осложнениях беременности и родов. Все полученные данные обрабатывали методами вариационной статистики.

**Результаты и их обсуждение.** В срок родила каждая женщина из контрольной группы, 5 женщин с выраженном гипотиреозом и 21 женщина с субклиническим. Две беременности при выраженном гипотиреозе закончились мертворождением. У беременных женщин с выраженным гипотиреозом имело место нарушение толерантности к глюкозе, гипертензивные рас-

стройства и предлежание плаценты. Масса новорождённых у женщин данной группы увеличена на 319 г, при этом рост новорождённых превышает контрольный показатель на 3 см. Площадь и объем плацент увеличены на 9 см<sup>2</sup> и на 33 см<sup>3</sup> соответственно по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы. Морфометрически в плаценте обнаружены гиперплазия капилляров в ворсинах хориона, гипертрофия терминальных ворсин, гиперплазия ядер синцитиотрофобласта с образованием синцитиальных почек. Количество синцитио-капиллярных мембран увеличено. При морфологическом исследовании как в плодной, так и материнской частях плаценты обнаружены отложения фибриноида. При анализе гистологического строения ворсинчатого древа выявлено, что вариант патологической незрелости плаценты наблюдался в большей степени, чем в контрольной группе. По большей части ворсины располагались неплотно, преобладали промежуточные и терминальные ворсины мелкого калибра, также возросло число фибриноидоизменённых и склерозированных ворсин. Некоторые ворсины имели отёчный вид, была отмечена пролиферация трофобласта, что в данном случае может указывать на его дефектную дифференцировку.

**Выводы.** Относительный риск осложнений беременности был выше у пациенток с выраженным гипотиреозом по сравнению с пациентками с субклиническим гипотиреозом, и тем более с эутиреозом. Под влиянием условий, которые создаёт гипотиреоз, в плаценте обнаружены признаки плацентарной недостаточности, а также ряд компенсаторных изменений. Наблюдаемое увеличение роста и веса новорождённых при выраженном гипотиреозе у матери может быть связано с компенсаторной выработкой гормонов фетальной щитовидной железой.

Д.Б. Костян

## **АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ КОЖНО-МЫШЕЧНОГО НЕРВА И ЕГО ВЕТВЕЙ У СОБАКИ ПОРОДЫ ЛАБРАДОР**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины  
Научный руководитель: ассистент В.А. Хватов*

---

**Актуальность.** Изучение особенностей строения периферической нервной системы у домашних животных является важным фактором для работы ветеринарного специалиста. Используя видовые и породные особенности топографии нервов, ветеринарный врач может наиболее точно и

безопасно определить наименее травматичные оперативные доступы при проведении хирургических вмешательств. Проанализировав библиографические данные, мы не обнаружили полного объема информации по топографии и морфометрии кожно-мышечного нерва и его ветвей у собаки породы лабрадор.

**Цель исследования.** Определить особенности топографии кожно-мышечного нервы у собаки породы Лабрадор.

**Материалы и методы исследования.** В качестве материала для исследования послужили трупы собак породы лабрадор, полученные после эвтаназии из частных клиник города Санкт-Петербург. Исследование проводилось на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Всего было исследовано пять трупов в возрасте восьми-девяти лет. В качестве методов для исследования использовались: тонкое анатомическое препарирование и морфометрия.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что у лабрадора кожно-мышечный нерв отходит из волокон седьмого шейного спинномозгового нерва и содержит у 40% исследуемых особей также волокна восьмого шейного спинномозгового нерва. Кожно-мышечный нерв проходит по медиальной поверхности плеча, где лежит впереди или позади плечевой артерии. Диаметр ствола кожно-мышечного нерва в области проксимальной трети плечевой кости у изучаемых нами животных в среднем составляет  $2,43 \pm 0,04$  мм.

Ствол кожно-мышечного нерва у собаки породы лабрадор по своему ходу отдаёт проксимальную мышечную ветвь в коракоидно-плечевую мышцу и в проксимальную часть двуглавой мышцы плеча. В дистальной трети плеча кожно-мышечный нерв посылает связывающую ветвь медиально над плечевой артерией к проходящему каудально срединному нерву. Общий ствол, между плечевой костью и концевым участком двуглавой мышцы плеча, разделяется на дистальные мышечные ветви и медиальный кожный нерв предплечья.

Дистальные мышечные ветви более массивные, проникают в двуглавую мышцу плеча с медиальной поверхности, где разветвляются, в то время как медиальный кожный нерв предплечья проходит над латеральной поверхностью сухожилия двуглавого мускула и продолжается на краниальную поверхность локтевого сустава. Диаметр мышечной ветви бицепса в среднем равен  $1,49 \pm 0,02$  мм, а его кожной ветви  $2,18 \pm 0,02$  мм.

По пути отдает тонкую ветвь на краниальную поверхность капсулы локтевого сустава. В локтевом сгибе проходит через фасции предплечья и разветвляется для иннервации кожи на медиальной поверхности предплечья до пясти. На предплечье кожно-мышечный нерв идет вместе с поверх-

ностной лучевой артерией и соединяется с поверхностным лучевым нервом.

**Выводы.** Кожно-мышечный нерв у собаки породы лабрадор имеет один из типичных вариантов топографии, который свойственен для данного вида животных. По ходу исследования установлены основные морфометрические характеристики кожно-мышечного нерва, а также его ветвей, у собаки породы лабрадор. Учитывая полученные нами данные, ветеринарный специалист, совершая хирургические манипуляции, может минимизировать вероятность повреждения нервных стволов и их вытекающие последствия для животного.

К.А. Крумкина

## **ВЕНОЗНАЯ ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПЕЧЕНИ КОШКИ СИАМСКОЙ ПОРОДЫ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: ассистент В.А. Хватов*

---

**Актуальность.** Изучение венозной васкуляризации печени у животных в видовом и породных аспектах является актуальной проблемой в ветеринарной медицине. Изучив литературные данные отечественных и зарубежных авторов, мы не обнаружили достаточного объема информации по закономерностям ветвления воротной вены печени у кошек сиамской породы.

**Цель исследования.** Установить основные закономерности венозной васкуляризации печени у кошек сиамской породы, а также определить ее морфометрические характеристики.

**Материалы и методы исследования.** В качестве материала для исследования послужили трупы кошек сиамской породы, полученные после эвтаназии из частных клиник города Санкт-Петербург. Исследование проводилось на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Всего было исследовано три трупа кошек в возрасте пяти-шести лет. В качестве методов для исследования использовались: тонкое анатомическое препарирование и вазорентгенография.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании венозной системы печени, мы установили, что воротная вена домашних плотоядных формируется путем слияния селезеночной, желудочно-двенадцатиперстной, крапильной и каудальной брыжеечных вен.

После того, как проходит через ворота печени, она начинает делиться на долевые вены, которые направляются к строге органа. Последние в свою очередь распадаются на многочисленные междольковые вены, располагающиеся у дольки печени. На периферии дольки артериальные и венозные капилляры объединяются в синусоидные капилляры, в которых смешивается венозная и артериальная кровь.

Установлены следующие особенности внутривенного деления воротной вены печени. Главный приток магистрального сосуда в области ворот органа отдает три крупных ствола. Левый венозный ствол образует главный приток левой доли печени. При этом в области вхождения сосуда в левую долю печени последний делится дихотомически, отдавая ветвь квадратной доле. Проникая в левую латеральную долю сосуд, разделяется на четыре главных ветви, от вентральной ветви отходит ствол в левую медиальную долю. Диаметр левого венозного ствола печени у кошек сиамской породы составляет  $2,68 \pm 0,25$  мм, диаметр венозных ветвей, отходящие к левой медиальной доли у изучаемых животных  $2,05 \pm 0,18$  мм.

Правый печеночный ствол, отходящий в правую медиальную долю, разделяется на три основные магистрали, причем от вентральной отходит ветвь в квадратную долю. Центральный ствол образует приток в хвостатую и правую латеральную доли. Приток сосцевидного отростка образуется ветвью левого венозного ствола. Диаметр венозного ствола правой медиальной доли печени составляет у кошек сиамской породы  $3,26 \pm 0,32$  мм, а диаметр венозного ствола правой латеральной доли  $2,01 \pm 0,20$  мм. Венозный ствол хвостатой доли печени у кошек сиамской породы имеет средний диаметр  $2,58 \pm 0,27$  мм, а венозный ствол квадратной доли  $0,93 \pm 0,10$  мм. Диаметр притока основного ствола воротной вены у кошек сиамской породы составляет  $4,38 \pm 0,41$  мм. Самым мелким магистральным сосудом в системе воротной вены печени является венозный ствол левой медиальной доли, у исследуемых животных его диаметр составляет  $0,87 \pm 0,09$  мм.

**Выводы.** Внутривеночная система воротной вены состоит из трех венозных стволов: левого, правого и центрального, которые в свою очередь, проникая в доли печени, делятся на ветви. Диаметр притока основного ствола воротной вены у кошек сиамской породы составляет в среднем  $4,38 \pm 0,41$  мм.

А.В. Кубеко

## СЕСАМОВИДНАЯ КОСТЬ – ФАБЕЛЛА

*Кафедра нормальной анатомии, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Л.А. Давыдова*

---

**Актуальность.** Сесамовидная кость фабелла расположена в области коленного сустава позади латерального мыщелка бедренной кости в толще латеральной головки икроножной мышцы. Спереди она ограничена капсулой коленного сустава, а сзади располагается на конце косой подколенной связки. Слово *fabella* – происходит от латинского уменьшительного *fab*, которое переводится – «фасоль». По некоторым литературным данным эта кость присутствует у 10–30% людей.

Обнаружение фабеллы, определение ее формы и размера имеют значение для клинических и эволюционных исследований. В современной медицинской литературе имеется немного информации о данной сесамовидной кости. Знания об особенностях строения костно-связочной системы коленного сустава, играют важную роль в постановке правильного диагноза и дальнейшего лечения заболевания.

**Цель исследования.** Определить частоту встречаемости фабеллы у населения Республики Беларусь в зависимости от возраста и пола, установить морфометрические показатели сесамовидной кости.

**Материал и методы.** Материалом настоящего исследования послужили УЗИ и рентгенограммы боковой проекции коленного сустава 224 пациентов в возрасте от 27 до 86 лет, полученные на базах УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска и УЗ «2-ая городская клиническая больница» г. Минска. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи программы Statsoft Statistica 10.0. Статистически значимыми считались результаты при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В результате исследования установлено, что фабелла встречается в 22,7% случаях, с приблизительно одинаковой частотой у мужчин (51%) и женщин (49%). Одностороннее расположение чаще встречалось слева (57%), справа наблюдалось в 39% случаев. Двустороннее положение отмечено в 4% случаев.

На рентгенограммах фабелла имеет округлую форму. Средние размеры ее составили  $5,70 \pm 2,38$  мм (продольный) и  $7,72 \pm 2,39$  мм (поперечный).

По результатам ультразвукового исследования фабелла имеет вид полумесяца, с эхотенью от передней стенки, по уровню эхогенности – гиперэхогенная.

Относительно возраста встречаемость сесамовидной кости фавелла была различной: в возрасте 20–35 лет – 19,6%, 36–60 лет – 39,3%, старше 61 года – 44,1%.

**Выводы.** Процент встречаемости фавеллы составил 22, 7%; у мужчин – 57%, у женщин – 49%. Установлена частота встречаемости фавеллы в возрастном аспекте: в пожилом возрасте (старше 61 года) данная кость наблюдалась чаще – (44,1% ), в возрасте 20–35 лет (1 период зрелого возраста) – 19,6%, в возрасте 36–60 лет (2-й период зрелого возраста) – 39,3%.

А.И. Кузнецова, Ю.С. Хичий

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ**

*Кафедра анатомии человека им. академика Ю.И. Бородина,  
кафедра физического воспитания,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: к.м.н., доцент П.А. Елясин,  
к.соц.н., доцент Л.А. Дубковская*

---

**Актуальность.** Современный уровень спортивных достижений, повышение уровня мастерства, контроль тренировочного процесса, отбор и прогноз результативности диктуют необходимость изучения всех систем организма спортсмена и их взаимосвязи. Среди множеств показателей большой интерес представляют антропометрические признаки. Специфика спорта накладывает отпечаток на организм спортсмена, что проявляется в изменении пропорций тела. Антропометрия как наука тесно связана с изучением закономерностей изменчивости размеров тела детей и подростков, с ее помощью оценивают показатели физического развития, степень его соответствия полу и возрасту и влияния на него образа жизни. Изучение морфологических показателей актуально и для спортсменов с целью оптимизации тренировок для достижения результатов.

**Цель исследования:** провести анализ антропометрических показателей у детей-пловцов в зависимости от продолжительности их занятий спортом.

**Материалы и методы.** Исследуемые были разделены на 4 группы: I группа – контроль (n=24) – дети не занимающиеся спортом; II группа (n = 7) – дети, занимающиеся плаванием от 1 до 3 лет; III группа (n = 6) – 4-5 лет; IV группа (n = 5) – 5-7 лет. Всем детям проводили антропометрическое исследование по общепринятым методикам. Средний возраст испытуемых составил 11,36 лет (девочки – 10,67 лет, мальчики – 11,55 лет), в контроль-

ной группе – 10,78 лет. Инструменты для исследования: тазомер, краниомер, динамометр, сантиметровая лента. Поза испытуемого – стоя без опоры. Статистический анализ проводился в программе Excel 2010.

**Результаты и их обсуждение.** Индекс массы тела во II группе составил 17,48, в III группе – 18,69, в IV группе – 17,82.

Обхват грудной клетки в контрольной группе составил  $58,96 \pm 4,87$  см. Во всех исследуемых группах выявлено достоверное ( $p=0,001$ ) увеличение этого показателя в среднем на  $19,81 \pm 0,91\%$  в сравнении с интактной группой.

Также во всех группах отмечено увеличение ширины предплечья в среднем на  $9,01 \pm 0,61\%$  и ширины голени в среднем на  $14,67 \pm 2,59\%$  по сравнению с контролем.

Изменился и обхват голени с обеих сторон в зависимости от срока тренировочного режима в среднем на  $11,08 \pm 0,97\%$ .

**Выводы.** В процессе регулярных и интенсивных занятий спортом в организме спортсмена происходят изменения, которые, в конечном счете, ведут к формированию определенного соматотипа, характерного для данного спорта. Изучение антропометрических особенностей спортсменов позволяет не только изучать вклад конституциональных особенностей в успешность спортивной деятельности, но и предлагать способы оптимизации тренировок. Следует уделить внимание вопросу взаимосвязи соматотипа и адаптации функциональных систем организма.

<sup>1</sup>В.А. Кузнецова, <sup>1</sup>В.И. Быстрова,  
<sup>1</sup>К.М. Николайчук, <sup>2</sup>О.В. Горчакова

## **ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНОЙ ПОПУЛЯЦИИ БРЫЖЕЕЧНОГО ЛИМФОУЗЛА ПОСЛЕ ФИТОСТИМУЛЯЦИИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ**

<sup>1</sup>Новосибирский государственный университет,  
<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной  
лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск  
Научный руководитель: д.м.н., проф. В.Н. Горчаков

---

**Актуальность.** Брыжеечные лимфоузлы принадлежат кишечному лимфатическому региону, что определяет их особенности контакта с внешней средой и необходимость постоянного поддержания иммунного гомеостаза. В молодом возрасте лимфоузлы достигают максимального развития с адекватным формированием иммунного ответа по гуморальному и клеточному типам. Представляет актуальным изучить влияние фитотерапии на

клеточный состав лимфоузла в молодом возрасте и оценить резервы для повышения клеточно-опосредованных реакций. Усиленный иммунный потенциал лимфоузла позволит более легко справляться с внешними воздействиями на организм при профилактическом применении фитотерапии.

**Цель** – оценить эффект фитокомпозиции на клеточный состав брыжеечного лимфоузла в период максимального развития лимфоидной ткани.

**Материалы и методы.** Эксперимент проведен на 40 белых крысах-самцах Wistar молодого возраста (3–5 мес.), когда имеет место максимальное развитие периферических лимфоидных органов. Объектом исследования выбраны брыжеечные лимфоузлы. Работа выполнена с использованием гисто- и цитологического, морфометрического и статистического методов исследования. Половина животных дополнительно к стандартной диете получали гранулы, спрессованных измельченных лекарственных растений Сибири. Основными действующими веществами фитокомпозиции являются флавоноиды, арбутин, рутин, микроэлементы. Суточная доза составила 0,1–0,2 г/кг, а курс приема – месяц.

**Результаты и их обсуждение.** Для брыжеечного лимфоузла характерен определенный клеточный состав, количественные колебания которого определяют иммуноморфологический статус дренируемого лимфатического региона. Эффект фитотерапии у молодых животных минимально изменяет структурную организацию лимфоузла, согласно морфологическому варианту структуры и функциональной специализации лимфатического региона. Прием фитокомпозиции усиливает клеточно-опосредованные реакции в лимфоузле. В лимфоидных узелках увеличивается число бластов (в 1,4 раза), средних (в 1,3 раза) и малых (на 8%) лимфоцитов после фитотерапии. Численная плотность бластов, средних и малых лимфоцитов находится в соотношении 1:2:3. Количество макрофагов не изменилось, их число в пределах контроля. В паракортикальной области уменьшается число малых лимфоцитов (в 1,5 раза), плазмоцитов (в 1,6 раза) и возрастает число бластов (в 1,2 раза) и макрофагов (в 1,3 раза), при этом остальные клетки (средние лимфоциты, ретикулярные клетки и эозинофильные гранулоциты) остаются в пределах контрольных значений. В мозговых тяжах отмечается тенденция к увеличению количества плазмоцитов (в 1,5 раза), малых и средних лимфоцитов (в 1,3 и 1,2 раза соответственно). В мозговом лимфатическом синусе отмечено увеличение числа макрофагов, количество остальных клеток изменяется в пределах 15%. Количественная характеристика клеток после фитотерапии свидетельствует об усиленной иммунной функции лимфоузла в кишечном лимфорегионе.

**Выводы.** Применение фитотерапии усиливает процессы пролиферации и дифференцировки лимфоцитов, что усиливает иммунный статус лимфоузла для адекватного ответа на внешние воздействия. Прием фитосбора у молодых животных приводит к увеличению числа бластов в лимфо-

идных узелках и паракортикальной области, плазмочитов в мозговых телях лимфоузла. На основании полученных данных прием фитокомпозиции можно рассматривать как профилактическое средство.

А.Р. Кутузова

## **АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПОЧЕК КОШКИ ДОМАШНЕЙ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. вет. н., доцент Д.С. Былинская*

---

**Актуальность.** Для нормального функционирования любого органа или ткани требуется постоянное их обогащение энергетическими веществами и кислородом и удаление продуктов обмена и углекислого газа. Чем богаче сосудистая сеть, обслуживающая орган, тем быстрее и лучше происходит обмен веществ в нем, и, следовательно, его работа. Несомненно, это очень важно для функционирования почек, органа, который выводит существенную часть конечных продуктов обмена из организма.

**Цель исследования** – детально изучить особенности макростроения, топографии и артериального кровоснабжения почек у кошки домашней.

**Материалы и методы.** Исследование были проведены на кафедре анатомии животных Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины. Материалом для исследования послужили трупы кошек возрастной категории от одного года до трех лет, доставленные из частных клиник Санкт-Петербурга. Всего исследовано 7 животных.

Для достижения поставленной цели использовали методы тонкого анатомического препарирования, морфометрии, изготовление коррозионных препаратов.

**Результаты и их обсуждение.** Почки кошки домашней по строению относятся к гладким однососочковым. Они представляют собой парные органы, буро-красного цвета. На их разрезе можно достаточно четко различить три зоны – корковую, промежуточную и мозговую. Во всех зонах можно визуальным образом различить от 10 до 16 сегментальных участков – почечных долек имеющих пирамидальную форму. Вершины этих пирамид направлены в почечную лоханку.

Почки у кошки домашней расположены в поясничной области мезогастрального отдела брюшной полости, ретроперитонеально. Они окружены жировой тканью, которая в совокупности образует жировую капсулу почек. В расположении почек наблюдается ярко выраженная асимметрия. Правая

почка лежит краниальнее левой и располагается в пределах поперечных отростков со второго по шестой поясничные позвонки. Левая почка лежит в пределах поперечных отростков с первого по пятый-шестой поясничные позвонки.

Артериальное кровоснабжение почек у кошки домашней осуществляется за счет правой ( $2,06 \pm 0,21$  – здесь и далее измерение диаметра просвета сосуда приводится в мм) и левой ( $2,01 \pm 0,20$ ) почечных артерий.

Данные сосуды берут свое начало от брюшной аорты ( $5,47 \pm 0,61$ ) на уровне тел второго-третьего поясничных позвонков. При этом правая почечная артерия отходит несколько краниальнее левой. Еще не достигнув ворот почки, каждая из почечных артерий подразделяется на дорсальную ( $1,56 \pm 0,16$ ) и вентральную ( $1,58 \pm 0,16$ ) ветви. Каждая из этих ветвей питает соответствующую часть почки и подразделяется на шесть-семь более мелких ветвей. Последние проникаю в толщу почки через ее ворота и подразделяются на две-три междольевые артерии. Междольевые артерии в свою очередь переходят в дуговые артерии, залегающие в пограничной зоне.

Дуговые артерии имеют дугообразный ход и идут параллельно поверхности почек и отдают многочисленные междольковые артерии. Последние отдают множество коротких ветвей, от которых берут начало приносящие капилляры сосудистых клубочков нефрона.

**Выводы.** В ходе исследования было установлено, что почки кошки домашней относятся к типу гладких однососочковых. Они располагаются асимметрично в поясничной области, ретроперитонеально. Артериальное кровоснабжение осуществляется за счет парных ветвей брюшной аорты – правой и левой почечных артерий, асимметричность в отхождении артерий сохраняется. Проникая в толщу органа почечные артерии многократно ветвятся на сосуды меньше калибра и дают начала приносящим артериолам сосудистого клубочка нефрона.

Т.П. Кухарева

## **ВЕТВИ ДУГИ АОРТЫ КОШКИ ДОМАШНЕЙ ПО ДАННЫМ ВАЗОРЕНТГЕНОГРАФИИ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. вет. н., доцент Д.С. Былинская*

---

**Актуальность.** Изучение особенностей строения кровеносной системы у представителей класса млекопитающих имеет важное практическое значение. Полученные в результате таких фундаментальных исследований

данные важны для сравнительной анатомии и развития теории эволюции. Также их могут использовать практикующие врачи в повседневной клинической работе.

**Цель исследования** – изучить артериальные ветви дуги аорты кошки, дать морфометрическую характеристику сосудам.

**Материалы и методы.** Исследования были проведены на кафедре анатомии животных Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины. Материалом для исследования послужили трупы кошек возрастной категории от одного года до трех лет, доставленные из частных клиник Санкт-Петербурга. Всего исследовано 7 животных.

Для достижения поставленной цели использовали метод тонкого анатомического препарирования, вазорентгенографии, морфометрии. Морфометрию артерий проводили в компьютерной программе RadiAnt.

**Результаты и их обсуждение.** Дуга аорты ( $4,98 \pm 0,51$  – здесь и далее диаметр просвета сосуда приводится в мм) у кошки домашней последовательно отдает плечеголовную и левую подключичную артерии. Достигнув позвоночного столба на уровне пятого грудного позвонка, она переходит в грудную аорту ( $3,96 \pm 0,42$ ).

Плечеголовная артерия ( $2,23 \pm 0,23$ ) достигнув тела второго грудного позвонка отдает левую общую сонную артерию после чего следует ретроградно и перед выходом из грудной клетки дихотомически подразделяется на правую общую сонную и правую подключичную ( $1,73 \pm 0,17$ ) артерии. Левая подключичная артерия ( $1,76 \pm 0,18$ ) у кошки домашней отходит от дуги аорты после ответвления от нее плечеголовной артерии и следует параллельно левой общей сонной артерии.

Правая ( $1,56 \pm 0,17$ ) и левая ( $1,62 \pm 0,17$ ) общие сонные артерии следуют краниально в сторону головы и являются ее основными артериальными магистралями.

Каждая подключичная артерия последовательно отдает позвоночную артерию, реберно-шейный и плечешейный стволы, а также внутреннюю и наружную грудные артерии. Позвоночная артерия ( $1,34 \pm 0,14$ ) отходит от подключичной на уровне первого ребра, покидает грудную полость, огибая шейку первого ребра с медиальной стороны, и проходит по медиальной поверхности лестничной мышцы. Реберно-шейный ствол ( $0,93 \pm 0,10$ ) берет начало от подключичной артерии на уровне первого ребра. Практически сразу же он делится на три ветви – поперечную шейную ( $0,67 \pm 0,07$ ), глубокую шейную ( $0,73 \pm 0,07$ ) и переднюю межреберную артерии ( $0,63 \pm 0,07$ ). Плечешейный ствол на медиальной поверхности плечевого сплетения подразделяется на четыре ветви – восходящую шейную артерию ( $0,81 \pm 0,08$ ), нисходящую ветвь ( $0,81 \pm 0,08$ ), поперечную лопаточную ( $0,89 \pm 0,09$ ) и поверхностную шейную артерии ( $0,72 \pm 0,05$ ). Внутренняя грудная артерия ( $0,72 \pm 0,08$ ) следует под поперечной грудной мышцей, достигая шестого

седьмого реберного хряща. На своем пути она отдает ветви тимусу, средостению, перикарду и поперечной грудной мышце, вентральные межреберные артерии. Наружная грудная артерия ( $0,41 \pm 0,04$ ) следует вдоль глубокой грудной мышцы, отдавая ей множественные ветви.

**Выводы.** Дуга аорты у кошки домашней отдает крупные артериальные магистрали для кровоснабжения головы (общие сонные артерии), шеи (реберно-шейный ствол, плечешейный ствол), части грудной полости (внутренняя и наружная грудная артерия, передняя межреберная) и грудных конечностей (подмышечные артерии).

С.А. Лайшева

## **ЗАДНЕБЕДРЕННАЯ ГРУППА МЫШЦ У ОВЕЦ ПОРОДЫ ДОРПЕР**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: д.вет.н. доцент М.В. Щупакин*

---

**Актуальность.** Основная масса мышц сконцентрирована в области тазобедренного сустава, области бедра и коленного сустава, то есть в проксимальных звеньях тазовой конечности у овец породы дорпер. Тогда как в дистальных звеньях (стопа) в основном располагаются сухожилия мышц, располагающиеся параллельно костям.

**Цель исследования.** Изучить топографию и закономерности строения заднебедренной группы мышц у овец породы дорпер и определить морфометрические показатели.

**Материалы и методы исследования.** Послужил кадаверный материал овец породы дорпер в возрасте от года и старше, полученный при забое из фермерского хозяйства Московской области Российской Федерации. При проведении исследования использовали тонкое анатомическое препарирование.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании было установлено, что двуглавая мышца бедра – *m. biceps femoris* – широкая пластинчатая мышца и располагается на каудолатеральной поверхности бедра, позади тазобедренного сустава. Её позвоночная головка начинается от области остистых отростков крестца, а седалищная головка начинается рядом с глубокой ягодичной мышцей от седалищной кости. Обе головки сливаются в общее мышечное брюшко, которое следует дистально и оканчивается тремя ветвями: коленной, берцовой и пяточной. Коленная ветвь закрепляется на боковой прямой связке коленной чашки, берцовая ветвь – на латеральной поверхности гребня большой берцовой кости, пяточная ветвь – на пяточном буре. В связи с такими точками закрепления двуглавая мышца по функ-

ции является многосуставной мышцей: она разгибает тазобедренный и скакательный, и сгибает коленный. Масса двуглавой мышцы бедра у овец породы дорпер старше одного года составляет в среднем – 324,61±24,87 г. Полусухожильная мышца – *m. semitendinosus* – у овец породы дорпер располагается подкожно, на каудальной поверхности бедра, медиально от двуглавой мышцы. Она начинается от седалищной кости, следует дистально и оканчивается на медиальной поверхности гребня большой берцовой кости, а часть волокон достигают пяточного отростка. Функция данной мышцы аналогична функции двуглавой мышце. Масса полусухожильной мышцы у овец породы дорпер в возрасте одного года составляет в среднем – 126,75±11,03 г. Полуперепончатая мышца – *m. semimembranosus* – располагается на каудальной поверхности бедра у овец породы дорпер, медиально от полусухожильной мышцы. Точкой прикрепления является седалищная кость, мышечное брюшко следует дистально до медиальных мыщелков бедренной и большой берцовой костей. По функции мышца двусуставная – разгибает тазобедренный и сгибает коленный суставы. Масса полуперепончатой мышцы у овец в возрасте одного года составляет в среднем – 189,21±16,33 г. Квадратная мышца бедра - *m. quadratus femoris* – короткая, но мощная мышца у данной породы овец. Она начинается от вентральной поверхности седалищной кости и оканчивается на плантарной поверхности проксимальной части диафиза бедренной кости. По функции является односуставной мышцей, действует как разгибатель тазобедренного сустава. Масса квадратной мышцы у овец породы дорпер в возрасте одного года в среднем равняется – 164,33±13,69 г.

**Выводы.** На основании проведенных исследований, мы установили топографию и закономерности строения заднебедренной группы мышц у овец породы дорпер, а также определили их массу. Данные особенности имеют общие анатомические закономерности скелетотопии, характерные для жвачных животных.

М.Р. Лепшоков

## **РОЛЬ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ КЛЕТОК 2-ГО ТИПА В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ СУРФАКТАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЛЁГКИХ**

*Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии,  
Волгоградский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент О.В. Фёдорова*

---

**Актуальность.** Альвеолярные клетки 2-го типа являются секреторными клетками, синтезирующими и секретирующими сурфактант, отвечающими за его правильный синтез, сборку, окончательное хранение и высво-

бождение в альвеолярное пространство. Количественное или качественное нарушения сурфактанта связаны с тяжёлыми респираторными патологиями. Интегрированная регуляция синтеза и секреции сурфактанта имеет решающее значение для дыхания и в конечном итоге, для выживания.

**Цель исследования.** Рассмотреть альвеолярные клетки 2-го типа как главный фактор в формировании сурфактантной системы лёгких.

**Материалы и методы.** Был проведён ретроспективный анализ научной литературы и статей, посвященных клеточной структуре лёгких.

**Результаты и обсуждения.** Альвеолоциты 2-го типа имеют кубическую или призматическую форму, высота клеток составляет 12 мкм, объем – 900 мкм<sup>3</sup>, они занимают 4–10% поверхности альвеол, располагаются в углублениях в альвеоле или на стыке нескольких альвеол. Альвеолоциты 2-го типа являются одноядерными или двуядерными клетками. Количество двуядерных клеток возрастает при увеличении функционирования сурфактантной системы легких. Процесс синтеза и созревания сурфактанта отражается в структуре секреторных включений в виде многослойных запасующих органелл, известных как ламеллярные тела, где он собирается и хранится. Ламеллярные тела представляют собой везикулы, связанные с лизосомами, с рН6.

Легочный сурфактант представляет собой сложную смесь липидов и белков, причем липиды составляют более 90% сурфактанта. Синтез компонентов сурфактанта осуществляется независимо друг от друга, а их секреция происходит одновременно и синхронно формируя белково-липидный комплекс сурфактанта. На гранулярной ЭПС синтезируется белковая часть сурфактанта, включающая апопротеины, а на агранулярной ЭПС идет синтез липидов и углеводов. Белки и углеводы обрабатываются в аппарате Гольджи и мультивезикулярных тельцах, затем частично собираются во внутриклеточных ламеллярных тельцах, тогда как липиды сурфактанта могут перемещаться сразу непосредственно из эндоплазматического ретикулума в запасующие органеллы.

Следовательно, легочный сурфактант представляет собой важный липидно-белковый комплекс, который необходим для поддержания функциональной респираторной поверхности в лёгких снижая поверхностное натяжение альвеол на границе раздела воздух-жидкость, чтобы стабилизировать легкие против физических сил, действуя во время дыхательных циклов. В то же время сурфактант объединяет элементы, создающие первичный барьер против проникновения патогенов, являясь важным компонентом системы врожденной иммунной защиты в легких.

**Вывод.** Альвеолярные клетки 2-го типа играют важную роль в газообмене лёгких, формируя сурфактантную систему, они способствуют взаимодействию главных респираторных структур лёгких, понимание состава и

функций секретируемых молекул, дает общее представления о возможных нарушениях легочной ткани при её поражении и способствует предупреждению дальнейших осложнений.

А.А. Дурова, Д.М. Лоос, Д.С. Письменный, Н.В. Крахмаль  
**СВЯЗЬ ЛИМФОГЕННОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ  
С НАЛИЧИЕМ РЕТРАКЦИИ В ОПУХОЛЕВОЙ ТКАНИ  
У БОЛЬНЫХ НЕМЕЛКОКЛЕТОНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО**

*Кафедра патологической анатомии,  
Сибирский государственный медицинский университет, Томск  
Научный руководитель: д.м.н., проф., М.В. Завьялова*

---

**Актуальность.** Феномен ретракции, выявляющийся в злокачественных опухолях различных локализаций, связывают с инвазивными свойствами опухоли и отмечают определенные сложности в дифференцировке этого гистологического признака от истинной эндovasкулярной и лимфоваскулярной инвазии.

**Цель исследования.** Изучить особенности лимфогенного метастазирования в зависимости от наличия феномена ретракции в опухолевой ткани у больных немелкоклеточным раком легкого.

**Материалы и методы.** Исследовался операционный материал от 91 больного немелкоклеточным раком легкого T1-3N0-2M0, получавших лечение в торакоабдоминальном отделении НИИ онкологии Томского НИМЦ в период с 2009 по 2017 годы. Всем пациентам проводилось оперативное лечение без неоадьювантной химиотерапии. Исследовались истории болезни и амбулаторные карты больных. Распространенность заболевания определялась согласно международной классификации по системе TNM от 2017 года. Проводка материала и изготовление гистологических препаратов осуществлялись по стандартной методике. Гистологический тип рака определялся согласно классификации WHO [2015]. В исследование включались только случаи с немелкоклеточной карциномой легких, а именно с плоскоклеточным раком (40 пациентов) или аденокарциномой (51 пациент). В региональных лимфоузлах оценивалось наличие лимфогенных метастазов. Иммуногистохимическое исследование выполнялось по стандартной методике. Использовались антитела к CD31 (моноклональные мышиные, Thermo Fisher Scientific, clone JC/70A, рабочее разведение 1:100) и к LYVE1 (поликлональные козы, R&D Systems, рабочее разведение 1:40). Определялось наличие опухолевых эмболов в сосудах с позитивной экспрессией

CD31, а также в сосудах с позитивной экспрессией LYVE1. В ткани опухоли определялся феномен ретракции в виде артефициальной цели вокруг комплексов опухолевых клеток без позитивной экспрессии CD31 или LYVE1 по периметру. Применялись методы описательной статистики. Обсуждались результаты с достоверностью различий при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В группе больных с аденокарциномой лимфогенные метастазы обнаруживались в 18 случаях (45%), в группе пациентов с плоскоклеточной карциномой в 23 случаях (45%). У пациентов с аденокарциномой легкого при метастатическом поражении региональных лимфоузлов реже (0%) обнаруживались опухолевые эмболы в сосудах с позитивной экспрессией CD31 в сравнении со случаями, когда опухолевые эмболы присутствовали (46%;  $p = 0,003$ ). Подобного рода закономерность определялась в отношении обнаружения опухолевых эмболов в сосудах с позитивной экспрессией LYVE1 (0% и 46%;  $p = 0,003$ ). Частота ретракции достоверно не различалась (31% и 52%;  $p = 0,11$ ). В группе больных с плоскоклеточной карциномой в случаях метастатического поражения лимфоузлов реже обнаруживались опухолевые эмболы в сосудах с позитивной экспрессией LYVE1 (0%) в сравнении со случаями, когда эмболов не было (45%;  $p = 0,003$ ). Чаше обнаруживалась ретракция в ткани опухоли (61%) в сравнении со случаями, когда феномен ретракции отсутствовал. Частота встречаемости случаев с наличием и отсутствием опухолевых эмболов в сосудах с позитивной экспрессией CD31 не различалась (50% и 44%;  $p = 0,38$ ).

**Выводы.** Обнаружение ретракции в ткани опухоли может служить дополнительным прогностическим признаком, ассоциированным с риском лимфогенного метастазирования у пациентов с плоскоклеточной карциномой легкого.

Н.Е. Лучников, О.А. Эрфурт, Ю.А. Афанасьев

**ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНО-СУСТАВНОГО  
АППАРАТА У ИНДИВИДОВ ИЗ КРИВОЩЁКОВСКОГО  
ПОГРЕБЕНИЯ НАЧАЛА XVIII ВЕКА**

*Кафедра анатомии человека им. акад. Ю.И. Бородина,  
Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: к.м.н., доц. П.А. Елясин,*

*к.м.н. доц. Е.С. Аристова*

---

**Актуальность.** Исследование останков скелетов и выявление патологических изменений в строении костно-суставного аппарата индивидов,

позволяет провести анализ особенностей жизнедеятельности населения прошлого времени. Благодаря этому появляется возможность составить представление о питании, физической активности, заболеваемости, а также продолжительности жизни людей, проживавших на данной территории.

**Цель исследования.** Определить уровень и количественные показатели патологии костно-суставного аппарата индивидов из Кривошековского погребения начала XIII века.

**Материалы и методы.** Исследовали останки 50 посткраниальных скелетов из Кривошековских погребений города Новосибирска начала XVIII века: 26 мужчин и 24 женщин. Методикой исследования является остеометрия. Исследовались длинные трубчатые кости, позвоночный столб, кости черепа.

**Результаты и их обсуждение.** При изучении посткраниальных скелетов индивидов из Кривошековского погребения были выявлены такие патологии костно-суставного аппарата, такие как остеоартрозы и переломы. Наиболее распространенными патологиями явились поражения суставного аппарата, в основном представленные выраженными остеоартрозами, затрагивающими крупные суставы, в основном коленные и локтевые, в единичных случаях тазобедренные, при этом наблюдались дегенеративные изменения суставных поверхностей, разрушение костной ткани, а также объемные краевые костные разрастания на границе суставных хрящей. Данная патология отмечалась в 62% случаев, причем в женской популяции ее частота встречаемости выше, чем в мужской, 66,7% и 57,7% соответственно. При этом можно было наблюдать остеоосклероз на месте суставных поверхностей коленных суставов, что могло явиться результатом воспалительного поражения суставных поверхностей, опухолей, а также в периоде восстановления после различных травм, таких как разрыв или повреждение крестообразной связки коленного сустава, а также вследствие высокой нагрузки на сустав. Также у индивидов данной популяции в 28% отмечались травматические повреждения костей, такие как неправильно сросшиеся переломы, причем в основном сращение происходило с боковым смещением, и давало картину нарушения непрерывности поверхности кости, данная патология преимущественно наблюдалась у лиц мужского пола в 30,8% случаев, у женщин в 25%. Об этом говорит наличие выраженных костных мозолей. Следствием частой травматизации могло явиться такое заболевание как гематогенный остеомиелит. При этом наблюдаются деформация кости, остеоосклероз, развивающийся вследствие хронической деструкции костной ткани, а также выраженная периостальная реакция: многослойный периостит, что может свидетельствовать о наличии персистирующего воспалительного процесса.

**Выводы.** У населения, проживающего в селе Кривощёково в начале XVIII века, вследствие тяжёлого физического труда, повышался риск травматизации, из-за чего возникали такие заболевания как: выраженные остеоартрозы, хронический остеомиелит, переломы длинных трубчатых костей различной степени тяжести. Что приводило к снижению качества жизни индивидов, снижало адаптацию к внешним воздействиям.

Ц. Магсаржав, Р.О. Кузьмин, М.А. Пономарева

## **СВОЙСТВА ПЕГИЛИРОВАННОЙ ГИАЛУРОНИДАЗЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОНКОЛОГИИ**

*Кафедра патологической анатомии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д.м.н., проф. А.П. Надеев*

---

**Актуальность.** Современная медицина располагает препаратами, представляющими собой различные сочетания энзимов, выделенных из животных и растительных источников. Большинству энзимных препаратов придают вспомогательное значение, используя их для восстановления отдельных функций организма.

Одним из путей повышения эффективности лекарственных препаратов белковой структуры служит их химическая модификация, достигаемая путем соединения нативной молекулы с полиэтиленгликолем (ПЭГ). В результате происходит улучшение ряда фармакинетических свойств: удлиняется период полураспада, замедляется выведение, отсутствуют пики плазменной/тканевой концентрации, понижаются токсичность, иммуногенность и аллергенность.

**Цель исследования.** Изучить фармакологические свойства пегилированной гиалуронидазы (Пег-ГН) и возможности её использования в онкологии.

**Материалы и методы.** Проведен анализ научной и медицинской литературы в базах данных РИНЦ, PubMed, Web of Science, SCOPUS.

**Результаты и их обсуждение.** Препараты нативной гиалуронидазы (в терапевтических дозах) эффективны только при местном применении в виду низкой биодоступности при энтеральном приёме. Модифицированная же гиалуронидаза обладает в организме системными эффектами, так как не разрушается соответствующими ферментами.

Сегодня, гиалуронидаза, полученная методом электронно-лучевой пегилиации (ЭЛП), активно используется в регенеративной медицине и онкологии. Пег-ГН обладает выраженной способностью стимулировать процес-

сы пролиферации и дифференцировки как регионарных стволовых клеток (СК) различных органов, так и мультипотентных мезенхимальных СК костного мозга. Активация последних сопровождается их направленной миграцией в органы-мишени, где они дифференцируются в клетки-предшественники, а затем и в соответствующие зрелые специализированные клетки. Механизм этих феноменов – модификация свойств межклеточного матрикса, одним из основных компонентов которого является гиалуроновая кислота, и выработка клеточными элементами микроокружения гуморальных факторов, стимулирующих процессы пролиферации, дифференцировки и миграции.

Морфологической особенностью ряда злокачественных новообразований, является выраженный стромальный компонент опухоли, приводящий к дефициту сосудистой сети, что затрудняет проникновение препаратов к опухолевым клеткам. Для преодоления данной аномалии разрабатываются различные подходы, один из которых - увеличение проницаемости стромы за счёт снижения вязкости мукополисахаридов, входящих в её состав, с помощью Пег-ГН. Не менее важным является применение Пег-ГН, как фактора распространения, т.е. улучшающего доставку лекарственного препарата: моноклональных антител при лечении рака, инсулина при диабете и др.

**Выводы.** В ходе проведенного анализа было установлено, что Пег-ГН, полученная методом ЭЛП, обладает выраженной антифибротической активностью и способностью стимулировать процессы пролиферации, дифференцировки и миграции.

Эти данные позволяют предположить, что Пег-ГН может активно использоваться в лечении различных заболеваний: рака, пневмофиброза, хронического гепатита и др.

А.А. Макогон

## **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛАЦЕНТЫ У РОЖЕНИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 НА РАЗНЫХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ**

*Кафедра патологической анатомии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Т.Г. Чернова*

---

**Актуальность.** В последние годы исследователи всего мира изучают вирус SARSCoV-2 и связанное с ним заболевание COVID-19. Особую важность эти работы имеют для когорты беременных женщин, так как несут безотлагательный характер, и новые сведения о COVID-19 смогут помочь

здоровью будущего поколения. Анализ данных литературы свидетельствует о том, что синдром системного воспалительного ответа (ССВО) у беременных при COVID-19 объединяет многие патогенетические механизмы, приводящие к активации процессов воспаления и изменению иммунного ответа. Понимание патофизиологических механизмов ССВО при COVID-19, задействованных в системе «мать–плацента–плод», способствует совершенствованию методов диагностики и подбору патогенетически обоснованной терапии ряда акушерских осложнений.

**Цель исследования.** Оценить влияние COVID-19 на систему «мать–плацента–плод».

**Материалы и методы.** В основу работы положены результаты обследования и лечения 80 женщин, родивших в ГБУЗ НСО ГКБ №1 за период январь–февраль 2022 г. Для проведения исследования выделены две группы: основная группа женщинами, имеющих в анамнезе положительный результат ПЦР на COVID-19 (n=43). В группу контроля вошли роды, которые завершились в срок 37–42 недели, не перенёсших COVID-19 (n=37). В группах производилась морфологическая оценка последов в каждой из групп, особенности течения родов и состояние новорожденных.

**Результаты.** При гистологическом исследовании у пациенток с COVID-19 было зафиксировано меньшее, чем следовало ожидать, число воспалительных заболеваний плаценты (пуповины, плодных оболочек и ворсинчатого дерева) (менее 10%). При этом преобладали очаговые формы виллитов. При углубленном анализе сочетанных изменений плаценты у пациенток основной группы были выявлены достоверные различия ( $p < 0,05$ ), которые проявлялись преобладанием гиперкапилляризации терминальных ворсин (средней и тяжелой степени) или патологической незрелости ворсинчатого дерева. Гистологическая картина ворсинчатого дерева у пациенток с COVID-19 соответствовала разветвленному ангиогенезу (ангиогенезу с преобладанием ветвления сосудов умеренной и выраженной степени, что свидетельствует о вовлечении компенсаторных механизмов и чаще характерно для внутриутробной гипоксии. Число инфарктов ворсинчатого дерева в группе пациенток, заболевших новой коронавирусной инфекцией, было значимо выше и в основном связано с тяжелыми формами ( $p < 0,05$ ). Число межворсинчатых кровоизлияний и тромбов в просвете сосудов имело тенденцию к повышению. Наряду с этим у пациенток с COVID-19, дети которых родились здоровыми, при анализе ворсинчатого дерева плаценты и степени повреждения СЦТ ворсин отмечено сохранение мембран СЦТ и отсутствие слущивания клеток с поверхности ворсины. В сосудах плацент пациенток с COVID-19, дети которых родились здоровыми, отсутствовали васкулиты и периваскулиты.

**Выводы.** Неповрежденная плацента и гемоплацентарный барьер защищают будущего ребенка от инфекции, а влияние на развитие ребенка ми-

нимально. Учитывая более высокий процент гипоксии в родах у детей от матерей, заболевших COVID-19, следует выбирать акушерскую тактику индивидуально с учетом факторов риска и проведением в родах непрерывной кардиотокографии плода.

Т.Б. Маркелова

## **ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ СОСУДОВ И НЕРВОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ**

*Кафедра анатомии человека им. академика Ю.И. Бородина,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: д.м.н., проф. А.Н. Машак, к.м.н., доц. П.А. Елясин*

---

**Актуальность.** В настоящее время особую актуальность приобретает проблема вариантной анатомии в связи с возрастанием числа случаев врачебных ошибок при проведении диагностических и лечебных мероприятий, особенно в хирургической практике, нередко приводящих к тяжелым осложнениям и заканчивающихся летальным исходом. Одной из причин подобных исходов является наличие в проблемных областях тела не выявленных вариантов и аномалий сосудов и нервов.

**Методы исследования:** в работе было проведено исследование 10 анатомических препаратов головы и шеи из музейного фонда кафедры анатомии человека им. акад. Ю.И. Бородина НГМУ, на которых методом послойного препарирования были выделены сосуды и нервы головы и шеи и определена их топография.

**Результаты исследования.** В процессе исследования были выявлены следующие варианты строения основных сосудисто-нервных элементов головы и шеи:

Наружная сонная артерия:

1) Верхняя щитовидная артерия отходит ниже бифуркации общей сонной артерии от каротидного синуса.

2) Язычная артерия отходит от лицевой артерии на уровне нижнего края нижней челюсти; на остальных – от наружной сонной артерии на уровне подъязычной кости.

3) Лицевая артерия доходит до медиального угла глаза, заканчиваться на уровне крыла носа или на уровне верхней губы.

Внутренняя сонная артерия:

незамкнутый Виллизиев круг – отсутствует передняя мозговая артерия..

Лицевой нерв (7 препаратов):

1) Магистральный тип ветвления нерва – в 6 случаях, сетевидный тип – в 1.

2) При магистральном типе ветвления были обнаружены следующие типы расположения ветвей лицевого нерва:

скуловая ветвь лицевого нерва была крупной и от неё отходили височные и скуловые ветви 1 порядка;

все три ветви 1 порядка (височная, скуловая и щечная) веерообразно отходили от места деления ствола лицевого нерва и имели одинаковый диаметр;

височная, скуловая и щечная ветви поочередно отходили от верхней ветви лицевого нерва и имеют одинаковый диаметр;

щечная ветвь отходит от нижней ветви лицевого нерва;

скуловая и щечная ветви отходят от верхней ветви лицевого нерва одним стволом, а височная ветвь отходит от верхней ветви веерообразно от скуловой и щечной ветвей;

краевая ветвь нижней челюсти отходит от верхней и от нижней ветвей лицевого нерва.

3) При рассыпном типе ветвления наблюдаются многочисленные соединения между височной и скуловой ветвями, скуловой и щечной, щечной и краевой ветвью нижней челюсти.

**Заключение.** Знание различных вариантов топографии элементов помогут снизить риск развития тяжелых осложнений, таких как кровотечение и паралич мышц. Так же знание взаимного расположения элементов помогут при разработке и совершенствовании новых пластических и косметических операций

С.Э. Машрабов

## **ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА**

*Кафедра анатомии, Андижанский государственный медицинский институт,*

*Республика Узбекистан,*

*Научный руководитель: Р.М. Зарипова*

---

**Актуальность.** Врожденный порок сердца (ВПС) – дефект в структуре сердца и крупных сосудов, присутствующих с рождения. Большинство пороков нарушают ток крови внутри сердца или по большому кругу и малому кругам кровообращения. Пороки сердца являются наиболее частыми врожденными дефектами и являются основной причиной детской смертности.

Частота ВПС среди новорожденных составляет 1% (1 на 100 новорожденных), при этом лишь 25% от общего числа пороков является тяжелыми и требуют хирургического вмешательства в течение первого года жизни.

Основные способы лечения ВВС – открытая кардиохирургическая операция и внутрисосудистая (эндоваскулярная) операция. Выбор метода лечения зависит от вида патологии, возраста ребенка и общего состояния его здоровья. При сложных пороках может потребоваться несколько внутрисосудистых и открытых операций в сердце. При открытом артериальном протоке допустима выжидательная тактика, потому что этот проток может без помощи других закрываться в первые два года жизни. Имеется два вида лечения ВПС: эндоваскулярная операция и открытое кардиохирургическое вмешательство.

Для выполнения таких операций, как увеличение межпредсердного сообщения, дефектов межжелудочков актуально используется эндоваскулярная операция. При этом добивается меньшая травматичность хирургического доступа к сердцу, нет необходимости к общему наркозу и менее длительный послеоперационный период.

**Заключение.** Обобщая все вышесказанное, можно сказать, что прежде всего необходимо предупредить риск ВПС. На сегодняшний день действительно известен целый ряд факторов риска, которые могут оказывать негативное влияние на развивающееся сердце. В первую очередь следует избегать таких факторов риска. В частности девочкам следует прививаться от краснухи, чтобы не заболеть ею во время беременности. Если во время беременности существует необходимость в приеме лекарственных средств, перед их приемом обязательно нужно проконсультироваться с врачом. К препаратам, чреватых риском также относятся медикаменты, отпускаемые без рецепта и витамины. И конечно никакого алкоголя и никотина во время беременности и после родов (в период грудного вскармливания).

С.И. Мельников

## **АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ КНИЖКИ ОВЕЦ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины  
Научный руководитель: д.вет.н., доцент М.В. Щипакин*

---

**Актуальность.** При изучении вопроса васкуляризации многокамерного желудка овец по литературным данным, мы пришли к выводу, что этот

раздел ветеринарной морфологии освещен недостаточно, в частности в видовом и возрастном аспектах.

**Цель исследования.** Изучить артериальное кровоснабжение книжки у овец эдильбаевской породы в возрастном аспекте и определить морфометрические показатели.

**Материалы и методы исследования.** Послужил кадаверный материал овец эдильбаевской породы в возрасте: новорожденные, молодняк 5–6 месяцев, взрослые от года и старше, полученный при забое из фермерского хозяйства «Убойный пункт» ИП Юсубов О.М. Ленинградской области Российской Федерации. При проведении исследования использовали комплекс анатомических методов, включающий в себя: тонкое анатомическое препарирование, вазорентгенография, фотографирование.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании было установлено, что чревная артерия плавно переходит в левую желудочную артерию – *a. gastrica sinistra* которая идет справа между рубцом и сеткой и, достигнув книжки, отдает на большую кривизну сычуга левую желудочно-сальниковую артерию – *a. gastroepiploca sinistra*, а сама на малой кривизне сычуга анастомозирует с правой желудочной артерией.

Диаметр левой желудочной артерии у новорожденных животных составляет  $1,85 \pm 0,18$  мм. У животных в пяти-семи месячном возрасте он составляет  $2,69 \pm 0,25$  мм. У годовалых животных в среднем равен  $3,94 \pm 0,40$  мм. Таким образом, диаметр левой желудочной артерии у животных данной породы к пяти-семи месячному возрасту увеличивается в 1,45 раза по сравнению с новорожденными животными, а у взрослых годовалых животных в 2,13 раза.

Диаметр левой желудочно-сальниковой артерии у новорожденных животных составляет  $1,65 \pm 0,16$  мм. У животных в пяти-семи месячном возрасте он составляет  $2,51 \pm 0,25$  мм. У годовалых животных в среднем равен  $3,77 \pm 0,40$  мм. Таким образом, диаметр левой желудочно-сальниковой артерии у животных данной породы к пяти-семи месячному возрасту увеличивается в 1,52 раза по сравнению с новорожденными животными, а у взрослых годовалых животных в 2,29 раза.

От левой желудочной артерии под углом  $120-125^\circ$  отходит артерия книжки – *a. omasi*, она кровоснабжает книжку и область малой кривизны сычуга.

Диаметр артерии книжки у новорожденных животных равен  $1,05 \pm 0,10$  мм. У животных в пяти-семи месячном возрасте он составляет  $1,61 \pm 0,16$  мм. У годовалых животных в среднем равен  $2,33 \pm 0,25$  мм. Следовательно, диаметр левой желудочно-сальниковой артерии у животных данной породы к пяти-семи месячному возрасту увеличивается в 1,53 раза по сравне-

нию с новорожденными животными, а у взрослых годовалых животных в 2,22 раза.

**Выводы.** На основании проведенных исследований, мы установили архитектуру артериального русла книжки овец эдильбаевской породы в возрастном аспекте. Данные особенности имеют общие анатомические закономерности хода и ветвления сосудов, характерные для жвачных животных. Однако для овец эдильбаевской породы характерны выраженные породные особенности скелето- и синтопии сосудов этой области, детерминированные их генетической предрасположенностью. Основные морфометрические параметры диаметра сосудов достигают своих максимальных значений к возрасту одного года и старше, при этом наиболее интенсивное увеличение калибра артериальных сосудов книжки характерно для возрастного периода с новорожденного периода до пяти-семи месяцев жизни.

К.А. Низовцев

## **НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ В СТРУКТУРЕ МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТИ**

*Кафедра патологической анатомии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н, профессор А.П. Надеев*

---

**Актуальность.** Нозологическая структура материнской смерти является динамическим показателем, отражающим качество работы акушерско-гинекологической службы. Учитывая отягощенную демографическую ситуацию, статистический анализ данных, полученных при аутопсиях, является ключевым методом в корректировке вектора профилактики, диагностики и лечения пациенток групп риска по акушерским и экстрагенитальным патологиям на догоспитальном и госпитальном этапах. По данным Федеральной службы государственной статистики за период 2019-2020 гг. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 295 случаев материнской смерти, 5 (1,69%) из которых в Новосибирской области. Исходя из исследований Надеева А.П, Карповича Г.С, 2019 г., в последнее время отмечается выраженная тенденция к увеличению количества смертельных исходов, в которых в качестве основного диагноза фигурировала экстрагенитальная патология, за период с 2013 (11 случаев) года по 2018 (18 случаев) год этот показатель повысился на 10,8%. Инфекционные заболевания, как один из вариантов экстрагенитальной патологии, являются областью интереса как для акушеров-гинекологов, так и для врачей клиницистов других специальностей. Так, по данным исследования Филиппова О.С., Гусе-

вой Е.В., в 2019 году от инфекционной патологии погибли 11 женщин, что составило 8,2% от общего числа материнских смертей за 2019 год. Однако, нозологическая структура инфекционной патологии в рамках экстрагенитальных заболеваний, ставшими основными причинами смерти на территории Новосибирской области на данный момент до конца не исследована, что неоднократно увеличивает актуальность и релевантность исследования.

**Цель исследования.** Осуществить анализ данных протоколов вскрытий, проведенных на территории города Новосибирска и Новосибирской области за период с 1994 по 2021 года. Изучить нозологическую структуру инфекционной патологии в структуре материнской смерти и оценить ее роль в общей структуре экстрагенитальных заболеваний, полученной за данный временной промежуток.

**Материалы и методы.** Мы исследовали протоколы патологоанатомических вскрытий, проведенных на территории города Новосибирска и Новосибирской области за период с 1994 по 2021 года. Оценили нозологическую структуру инфекционных заболеваний, ставших причиной материнской смерти, а также проанализировали, какую часть составляет инфекционная патология от общего количества экстрагенитальной патологии на указанной территории за период с 1994 по 2021 гг.

**Результаты и их обсуждение.** Всего было исследовано восемьдесят три протокола задокументированных в период с 1994 по 2021 гг, из которых двадцать три (27,7%) протокола пришлось на экстрагенитальную патологию, в четырнадцати (60,8%) из них в качестве основного диагноза фигурировали инфекционные заболевания. Средний возраст пациенток составил  $28,9 \pm 1,7$  лет, срок гестации  $21,6 \pm 4,4$  нед., в одном из четырнадцати случаев (7,14%) смерть наступила в послеродовом периоде, в двух случаях смерть наступила после медицинского аборта (14,3%). У всех пациенток в диагнозе, в качестве основного заболевания фигурировала инфекционная патология. В одном из четырнадцати (7,1%) случаев был зарегистрирован генерализованный миллиарный туберкулез, в двух случаях (14,3%) в качестве основного диагноза была выделена ВИЧ-инфекция в стадии вторичных заболеваний. В четырех из четырнадцати случаев (28,5%) фигурировала новая коронавирусная инфекция, в двух (14,3%) случаях причиной смерти являлся инфекционный эндокардит. В трех из четырнадцати протоколов (21,4%) был зарегистрирован сепсис стафилококковой и два случая микст этиологии. В двух протоколе (14,3%) причиной смерти являлся двусторонний апостематозный пиелонефрит.

**Вывод.** Таким образом, инфекционные заболевания входящие в структуру материнской смерти за период 1994–2021 составили 16,8% от общего числа смертей и 60,8% от случаев, в которых в качестве основного диагно-

за фигурировала экстрагенитальная патология. Большую часть нозологической структуре инфекционной патологии составили: коронавирусная инфекция 28,5%, сепсис 21,4%, остальные патологии были представлены в равном количестве.

Е.Е. Никитенко, А.Е. Никитенко  
**СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ  
ПРИ ОЖИРЕНИИ 1 И 2 СТЕПЕНИ**

*Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии им. проф. М. Я. Субботина,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
ГБУЗ НСО «Новосибирский городской клинический перинатальный центр».  
Научные руководители: д.м.н., проф. С. В. Залавина,  
заведующий патологоанатомическим отделением, к.м.н. Е. В. Никитенко*

---

**Актуальность.** Проблема осложнений беременности у женщин с ожирением привлекает внимание в связи с большой частотой осложнений беременности и родов, а также повышенную частоту антенатальных поражений плода, в связи с чем ожирение у женщин фертильного возраста стало серьезной проблемой современного акушерства.

Среди осложнений беременности у данной группы пациенток наиболее распространена фетоплацентарная недостаточность, что приводит к нарушению развития плода на фоне повышения артериального давления, развития оксидативного стресса и других метаболических нарушений. Понимание морфологической основы развития плацентарной недостаточности на фоне ожирения позволит разработать новые патогенетические подходы для ее профилактики и лечения.

**Цель исследования.** Провести гистологическое исследование плацент беременных женщин для изучения влияния ожирения I и II степеней на морфологические изменения в плаценте.

**Материалы и методы.** В работу включены 2 группы женщин в возрасте от 20 до 35 лет. В 1-ю контрольную группу вошло 44 пациентки с индексом массы тела (ИМТ)=18,5–24,9, 2-ю группу с индексом от 30 до 34,9 и 3-ю группу составили 25 женщины с ИМТ 35,0 и более. Классификацию массы тела по ИМТ проводили в соответствии с рекомендациями Международной группы по ожирению (IOFT). Для исследования забирали 8 фрагментов плацент сразу после родов. Для исследования на светооптическом уровне использовали классический метод фиксации, проводки, заливки фрагментов ткани в парафин в соответствии с рекомендациями О.В. Волковой и Ю.К. Елецкого. Срезы морфометрировали методом точечного счёта.

В обсчеты включали структуры плодной части плаценты. Цифровой материал обрабатывался методом вариативной статистики.

**Результаты и их обсуждение.** Морфометрия выявила увеличение площади межворсинчатых пространств в группе с ожирением 1-й степени на 16 % при 2-й степени на 38 %. В то время как площадь соединительнотканной основы ворсины снижается на 41 %. Ожирение приводит к увеличению относительной площади фибриноида Лангхансана 87 % во 2-й группе, а в 3-й более чем в 9 раз. Площадь ворсины уменьшается примерно на 11,33 % при обеих степенях ожирения, что сопровождается снижением коэффициента соотношения площади ворсины к площади межворсинчатых пространств на 28,9% при 2-й ст. ожирения, в то время как этот показатель при 1 ст. ожирения не отличается от контроля. Многократное увеличение толщины фибриноида Лангханса приводит к увеличению толщины гематоплацентарного барьера, к нарушению обменной функции плаценты и гипоксии плода. Эти изменения сочетаются с уменьшением площади терминальных ворсин, что вызовет уменьшение площади поступления кислорода и строительных компонентов в ворсину из крови матери и приведёт к снижению трофики плода.

**Выводы.** Выявленные структурные изменения на фоне ожирения 1-й и 2-й степеней свидетельствуют о развитии функциональной недостаточности. Это отражается в изменении строения терминальных ворсин плаценты, а также в увеличении толщины компонентов гематоплацентарного барьера. Эти перестройки вызывают нарушение обменных процессов между кровью матери и плода, следствием чего является развитие гипоксических повреждений плода.

<sup>1</sup>К.М. Николайчук, <sup>1</sup>В.И. Быстрова,

<sup>1</sup>М.М. Сайткулова, <sup>2</sup>О.В. Горчакова

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗМЕРА КОМПАРТМЕНТОВ С ИХ КЛЕТОЧНЫМ СОСТАВОМ В БРЫЖЕЕЧНОМ ЛИМФОУЗЛЕ ПРИ СТАРЕНИИ**

<sup>1</sup>Новосибирский государственный университет,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт

клинической и экспериментальной лимфологии –

филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск

Научный руководитель: д.м.н., проф. В.Н. Горчаков

---

**Актуальность.** Общеизвестно, что старение приводит к инволюции лимфоидной ткани. Однако, не всегда удается связать лимфоидную недо-

412

статочность и пролиферативную способность клеток с проявлениями старения на уровне лимфоузла. Это требует изменить точку зрения на характер внутриузловой трансформации, указывая на необходимость одновременно изучения размера структурно-функциональных зон с их клеточным составом при старении.

**Цель исследования** – выяснить как изменяются компартменты и их клеточный состав брыжеечного лимфоузла при старении.

**Материалы и методы.** Эксперимент проведен на 40 белых крысах-самцах Wistar с выделением возрастных групп: «молодые» (3–5 мес.) и «старые» (18–20 месяцев). Объект исследования – брыжеечные лимфоузлы. В работе использованы морфологический, цитологический, морфометрический и статистический методы.

**Результаты и их обсуждение.** В разные периоды жизни клетки и компартменты лимфоузла вступают в сложные взаимодействия, связанные с формированием иммунного ответа. Известно, что активность ответа лимфатического узла на различные воздействия снижается с возрастом, приводя к изменению его объема, обусловленного спецификой исследуемого лимфатического региона. Исследование выявило закономерности в изменении компартментов и клеточного состава, имеющие место в старческом возрасте. Одним из проявлений старения является разрастание соединительной ткани внутри узла с одновременным утолщением в 1,6 раза капсулы. Это приводит к нарушению лимфотока и, как следствие, уменьшение структурно функциональных зон и снижение функционала лимфоузла. С возрастом уменьшается площадь структур тимус-независимой зоны – лимфоидных узелков (в 1,9 раза) и мозговых тяжей (в 2,1 раза). При этом в лимфоидных узелках происходит сокращение числа лимфобластов (в 1,2 раза), малых лимфоцитов (в 1,6 раза) при мало измененной численности средних лимфоцитов, макрофагов (в 1,2 раза). В мозговых тяжях отмечено увеличение числа малых и средних лимфоцитов (в 1,2 раза), и уменьшение численной плотности макрофагов (в 1,3 раза) и плазмочитов (в 1,2 раз). Тренд лимфоидных клеток свидетельствует о снижении интенсивности пролиферации в тимус-независимой зоне, объясняя недостаточность гуморального звена иммунитета и снижение продукции иммуноглобулинов. Расширение мозгового вещества сопряжено с уменьшением лимфоидной ткани и мозговых синусов, что обнажает строму узла. Наблюдается увеличение числа ретикулярных клеток (в 2,7 раза), составляющих каркас лимфоузла. Площадь тимус-зависимой паракортикальной области сохраняется на одном уровне, но численная плотность клеток изменяется. Так, уменьшается число лимфобластов (в 1,6 раза), средних и малых лимфоцитов (в 1,2 раза) при увеличении численности ретикулярных клеток (в 2,9 раза) и плазмочитов (в 1,2 раза). Это указывает на уменьшение пролиферативных свойств, а следова-

тельно, на снижения численности популяции Т-клеток, что обуславливает ослабление клеточного звена иммунного ответа.

**Выводы.** В брыжеечном лимфоузле, претерпевшем старческие изменения, имеет место уменьшение почти в 2 раза основных компартментов, за исключением паракортекса. Размер компартментов напрямую связан с изменением насыщенности лимфоидными клетками. Минимизация компартментов сопровождается снижением клеточной пролиферации и, как следствие, иммунного потенциала лимфоузла.

А.В. Олсуфьева, В. Корсакова

## **ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЯЗЫЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЛЮДЕЙ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

*Университет «Синергия», Москва,*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Г. Кульченко*

---

**Актуальность.** Язычные железы – структурные компоненты языка, которые могут являться источником разнообразных патологических процессов, доброкачественных и злокачественных опухолей (плеоморфной аденомы, аденолимфомы и др.). Знание возрастных особенностей анатомо-морфологического строения малых слюнных желез позволит лучше понимать проблемы в клинической гастроэнтерологии.

**Цель исследования.** Оценить морфологические изменения язычных желез у людей старческого возраста.

**Материалы и методы.** Объект исследования – железы языка, которые были изъяты у 299 умерших людей. Количество мужчин и женщин в исследовании было равным: мужчин – 149(49,8%), женщин – 150(50,2%). Критерии включения: внезапная смерть (автотравма, падение с высоты, механическая асфиксия и т.д.). Критерии исключения: патологические изменения органов пищеварительной системы. Язык изымали у трупа не позднее, чем через сутки после смерти. Мы изучали язычные железы в области верхушки, тела и корня языка. Морфологический материал был подвергнут стандартной гистологической проводке. Тонкие срезы были окрашена гематоксилином и эозином. При гистологическом анализе с помощью световой микроскопии оценивали: диаметр секреторного отдела; количество секреторных отделов на срезе начального отдела железы; количество glanduloцитов на срезе одного секреторного отдела; площадь просвета начальной части (ограниченную апикальной стороной glanduloцитов); длину (больший диаметр) просвета выводного протока железы (на его поперечном срезе; в

толще слизистой оболочки и вне зоны ампулообразного расширения). Полученные результаты мы сравнивали с язычными железами людей среднего возраста.

Для статистической обработки материала мы рассчитывали среднее арифметическое  $M$ , среднеквадратичное отклонение, статистическая погрешность среднего  $m$ , коэффициенты асимметрии, эксцесса и вариации, а также минимум и максимум. Различия считали статистически достоверными (статистически значимыми) при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Количество мужчин и женщин в исследовании было равным: мужчин – 149(49,8%), женщин – 150(50,2%). В старческом возрасте количество секреторных отделов и glanduloцитов в их составе уменьшается в 1,7 и 1,6 раз соответственно. У лиц старческого возраста выводные протоки язычных желёз на всем их протяжении удлинены и расширены. Длина просвета общего выводного протока больше в 3,3 раза больше, его наружный диаметр больше в 1,8 раз.

**Выводы.** В старческом возрасте выводные протоки экзокринных желёз расширяются. Формирование ампулообразных расширений общего выводного протока язычных желез можно рассматривать как адаптивное приспособление, направленное на накопление секрета в условиях инволютивного ослабления деятельности желёз. С другой стороны, застой секрета может способствовать возникновению патологических процессов, его инфицированию.

Е.Е. Пахомова, А.Е. Пахомова, Н.В. Каныгин

## **ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ СИФИЛИС: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ (ВИСЦЕРАЛЬНО-ЭНЦЕФАЛИТНАЯ ФОРМА)**

*Сеченовский университет, Москва*

*Институт медицины и психологии В. Зельмана*

*Новосибирского государственного университета*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. А.П. Надеев*

---

**Актуальность.** Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости сифилисом в современном мире характеризуется как «скрытая» эпидемия, которая проявляется в скрытых и поздних формах заболевания [Кривошеев А.Б. с соавт., 2019]. По срокам от момента заражения сифилис условно разделяют на ранние (до 2 лет с момента заражения) и поздние (более 2 лет с момента заражения) формы. Клинически подтвержденные случаи третичного сифилиса с висцеро-энцефалитным поражением встречаются крайне

редко, потому описанное клиническое наблюдение, заслуживает пристального внимания.

**Результаты.** Клиническое наблюдение – пациент, 54 года, поступил в тяжёлом состоянии с клинической картиной заболевания ЦНС неясной этиологии. Проводилось обследование, по результатам которого выявлена RW (+++), в связи с чем был заподозрен нейросифилис. У пациента диагностировано увеличенное АД – 150/90. Лейкоциты составили  $13,3 \times 10^9/\text{л}$ . Несмотря на начатое лечение при нарастающих явлениях сердечной и дыхательной деятельности больной скончался. Заключительный клинический диагноз: основное заболевание. Острая токсическая (вероятно, эндогенная) энцефалопатия в сочетании с нейросифилисом, сифилитическим васкулитом. Осложнения основного заболевания. Отёк, дислокация головного мозга. Острая сердечно-сосудистая, дыхательная недостаточность. Сопутствующий диагноз. Артериальная гипертензия.

При патологоанатомическом исследовании головной мозг массой 1260 г, дряблый, борозды его сглажены, извилины уплощены. Мягкие оболочки влажные, полнокровные, местами тусклые, спаяны между собой. Серое и белое вещество разграничены, с полнокровными сосудами, местами рисунок мозга несколько стёрт. Эпендима боковых желудочков влажная, очагово тусклая. Сосуды основания мозга плотные, зияют на разрезе, в интимах их атеросклеротические бляшки в значительном количестве. На основании головного мозга циркулярное вдавление от краёв большого затылочного отверстия. При гистологическом исследовании в мягкой мозговой оболочке полнокровие, воспалительная лимфоплазмочитарная инфильтрация; в веществе головного мозга периваскулярные инфильтраты из лимфоцитов, макрофагов, плазмочитов, периваскулярный и периваскулярный и перичеллюлярный отек. Сердце массой 490 г, увеличено, эластично-дряблой консистенции, полости его расширены, содержат сгустки крови, толщина стенок левого желудочка 2,1 см, правого – 0,7 см. Миокард бурый, тусклый, с белесоватыми прослойками и рубчиками. Клапаны тонкие, белесоватые, гладкие. Коронарные артерии извиты, плотные, в интимах их в умеренном количестве атеросклеротические бляшки. При гистологическом исследовании полнокровие, в интерстиции очаговая лимфоплазмочитарная инфильтрация, склероз. Печень массой 1740 г., дряблой консистенции, пестрая, бурожелтоватая. В левой доле печени обнаружен очаг 3,5 см, в капсуле толщиной 1,0 – 1,5 см., содержимое белесоватого цвета, тягучей консистенции. В остальных отделах печени подобных очагов не обнаружено. При гистологическом исследовании вакуольная дистрофия части гепатоцитов; очаг имеет строение гуммы – очаг казеозного некроза, капсула вокруг некроза представлена плотной волокнистой соединительной тканью, инфильтрированной лимфоцитами, макрофагами, большим количеством плазмочитов.

На основании данных макро- и микроскопического исследования с учетом клинико-лабораторных данных сформулирован патологоанатомический диагноз: Основное заболевание. А 52.1. Сифилис третичный: сифилитический менингоэнцефалит, сифилитический интерстициальный миокардит, гумма печени. Осложнения основного заболевания. Очаговая сливная двухсторонняя абсцидирующая пневмония. Венозное полнокровие и дистрофические изменения внутренних органов. Отёк лёгких. Отёк и дислокация головного мозга. Сопутствующие заболевания: Хроническая ИБС.

**Выводы.** Клиническая картина при висцеральном сифилисе носит неспецифический характер и нередко имитирует другие заболевания (отсюда название сифилиса – «великий подражатель»). Диагноз висцерального сифилиса при летальном исходе был установлен при патологоанатомическом вскрытии на основании характерной морфологической картины и положительных результатов исследования RW.

Е.Е. Пахомова, А.Е. Пахомова, Н.В. Каныгин  
**ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ СИФИЛИС: КЛИНИЧЕСКОЕ  
НАБЛЮДЕНИЕ(КАРДИО-ВИСЦЕРАЛЬНАЯ ФОРМА)**

*Сеченовский университет, Москва*

*Институт медицины и психологии В. Зельмана*

*Новосибирского государственного университета*

*Научные руководители: д.м.н., проф. А.П. Надеев, к.м.н., доц. М.А. Травин*

---

**Актуальность.** Несмотря на общую тенденцию к снижению заболеваемости сифилисом, во многих регионах России имеются некоторые особенности. Так, в Московской области за период 2010–2017 гг. заболеваемость сифилисом населения региона увеличилась, при этом наблюдается рост заболеваемости асимптомным нейросифилисом [Травиничев Е.В., Коваленко Е.В., 2013]. Клинически подтвержденные случаи третичного сифилиса с кардио-висцеральным поражением встречаются крайне редко, потому описанное клиническое наблюдение, заслуживает пристального внимания.

**Результаты.** Клиническое наблюдение – пациент, мужчина, 61 года. Находился на диспансерном учете «Д» у кардиолога с диагнозом: ИБС, стенокардия напряжения II, хроническая сердечная недостаточность I. В апреле 2020 г. проходил обследование и лечение в терапевтическом отделении по поводу выявленной аневризмы восходящего отдела аорты, в июне 2020 дообследован в Центральной районной больнице. Выявлен поздний сифилис, кардиоваскулярная форма. Пациент также страдал ХОБЛ 2 ст., эмфиземой, пневмосклерозом. Длительное время курил, злоупотреблял алкоголем.

Значительно похудел в течение полугода. По поводу аневризмы аорты проведена ангиография, пациент консультирован сосудистым хирургом. В августе пациент скончался дома. Заключительный клинический диагноз: Основное заболевание. Поздний сифилис, кардиоваскулярная форма, аневризма восходящего отдела аорты. Осложнение. Разрыв восходящего отдела аорты. Острая кровопотеря. Отёк лёгких. Сопутствующее: ХОБЛ II. Эмфизема лёгких, пневмосклероз. ИБС. Атеросклеротический кардиосклероз.

При патологоанатомическом вскрытии в левой плевральной полости около 1200,0 мл тёмно-красной крови, в виде сгустков и жидком состоянии. Лёгкие тестоватой консистенции на всём протяжении, на разрезах лёгкие светло-красного цвета, с поверхностей разрезов при сдавливании стекает значительное количество пенистой жидкости. В правом легком в верхней доле обнаруживается очаг уплотнения диаметром до 5 см, белесоватого цвета. При гистологическом исследовании выявлена гумма, представленная очагом казеозного некроза с периферической диффузной и очаговой воспалительной инфильтрацией преимущественно из плазмоцитов, макрофагов, лимфоцитов, склероз, признаками эндоартериитов.

Сердце дряблой консистенции. Толщина стенки левого желудочка сердца – 1,8 см., правого – 0,4 см. Полости сердца пустые. Миокард на разрезах однотонно тёмного, буровато-красноватого цвета. Клапаны сосудов сердца полупрозрачные, тонкие. На внутренней поверхности венечных артерий видны единичные атеросклеротические бляшки, выступающие в просветы артерий и суживающие его местами до 1/3 диаметра сосудов. На внутренней поверхности аорты видны многочисленные атеросклеротические бляшки. В грудном отделе аорты от уровня нисходящего отдела дуги и книзу расширение аорты (аневризма) размером 9×6 см., стенка на этом уровне истончена до 0,1–0,2 см. По задне-левой поверхности аневризмы обнаружен разрыв на всю толщину стенки на протяжении 2,0 см., края разрыва неровные, в окружности разрыва стенка разволокнена на ширину до 2-2,5см., в окружающих мягких тканях кровоизлияния тёмно-красного цвета. При гистологическом исследовании обнаружена в средней оболочке аорты диффузная и очаговая воспалительная инфильтрация преимущественно из плазмоцитов, макрофагов, лимфоцитов, склероз; при окраске резорцин – фуксином – очаги разрушенных эластических волокон.

Патологоанатомический диагноз. Основное заболевание. А 52.0+I71.0. Висцеральный сифилис: сифилитический мезаортит; гумма правого легкого. Осложнение. Мешковидная аневризма грудной части аорты разрывом стенки. Массивное кровотечение. Левосторонний гемоторакс. Геморагический шок.

**Выводы.** Поражения сердечно-сосудистой системы при сифилисе весьма вариабельны: чаще всего регистрируются специфические поражения аорты (мезаортит), недостаточность аортальных клапанов, аневризму

аорты, миокардит, гуммозные эндо- и перикардиты. Частота регистрации кардиоваскулярного сифилиса варьирует в широких пределах. Возможно, это связано с тем, что лишь у 10% больных сифилисом такие поражения диагностируются при жизни. Таким образом, мониторинг эпидемиологической ситуации по сифилису в России и мире остается актуальной проблемой современной медицины.

К.Д. Поплавская

## **РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ЩЕНКОВ ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. ветер. н., доцент Д.С. Былинская*

---

**Актуальность.** Рентгенодиагностика, как метод исследования, представляет особую ценность при детальном прижизненном изучении строения костей, суставов и прилежащих структур, а также впоследствии для диагностирования патологий и предотвращения дальнейшего развития заболеваний. С помощью рентгенодиагностики, как одного из важных методов визуализации патологий, современные ветеринарные врачи сильно преуспели в точности постановке верных диагнозов и контроле динамики реабилитации своих пациентов.

**Цель исследования** – детально изучить возрастные особенности в строении бедренной кости щенков породы померанский шпиц, установить её основные морфометрические параметры.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели мы использовали методы рентгенографии и морфометрии. Всего было исследовано десять щенков породы померанский шпиц. Животных были сгруппированы в две возрастные группы: новорождённые и в возрасте пяти месяцев. Морфометрию проводили в компьютерной программе RadiAnt.

**Результаты и их обсуждение.** Длина костной части бедренной кости у щенков породы померанский шпиц при рождении составляет  $2,06 \pm 0,18$  см. При этом важно отметить, что кость развита только в области диафиза, эпифизы бедренной кости имеют хрящевое строение и на рентгенограммах не видны. В возрасте пяти месяцев длина бедренной кости составляет  $5,47 \pm 0,46$  см, увеличиваясь с момента рождения в 2,7 раза.

При рентгеновских снимках пятимесячных собак хорошо различимы компактный слой диафиза бедренной кости и её костномозговая полость. Так, толщина компактного слоя изменяется от  $0,14 \pm 0,02$  см в области проксимальной и дистальной частей диафиза до  $0,15 \pm 0,02$  в средней его части.

Костномозговая полость сужается со значения  $0,31 \pm 0,02$  см в проксимальной трети кости, до  $0,23 \pm 0,02$  см в средней части, далее расширяется до  $0,63 \pm 0,05$  см в дистальной. Соотношение среднего значения толщины компактного слоя к диаметру костномозговой полости у пятимесячных щенков составляет 1:2,7.

У новорожденных щенков головка кости не визуализируется, диаметр головки бедренной кости у щенков пятимесячного возраста равен  $0,73 \pm 0,05$  см. Диаметр шейки кости у щенков пятимесячного возраста составляет  $0,55 \pm 0,04$  см. В латеральном направлении от головки бедра на рентгенограммах визуализируется большой вертел, его ширина у щенков возрасте пяти месяцев составляет  $0,65 \pm 0,05$  см. Малый вертел на рентгенограммах визуализируется как светлый участок. У новорожденных щенков отношение диаметров проксимальной, средней и дистальной трети диафиза бедренной кости составляет 1:0,76:1,18, у щенков в возрасте пяти месяцев - 1:0,98:1,59. Дистальный эпифиз бедренной кости у новорожденных щенков не визуализируется, у пятимесячных является самой широкой частью, его ширина составляет  $1,51 \pm 0,13$  см. На рентгенограммах тазовых конечностей щенков пятимесячного возраста визуализируется дистальная зона роста бедренной кости, которая имеет вид щели шириной до 0,39 мм, расположенной между диафизом и дистальным эпифизом.

**Выводы.** В ходе исследования установлено, что у новорожденных щенков эпифизы бедренной кости имеют хрящевое строение и на рентгенограммах не визуализируются. К пятимесячному возрасту длина бедренной кости увеличивается в 2,7 раза, при этом дистальные эпифизарные зоны роста остаются не закрытыми.

К.А. Проняева, Л.Ш. Шаяхметова

**ВЛИЯНИЕ МУТАЦИИ P.ASN515DEL В ГЕНЕ MYBPC3  
НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ФЕНОТИПА  
КАРДИОМИОЦИТОВ**

*Новосибирский национальный исследовательский  
государственный университет*

*Научный руководитель: канд. биол. наук С. В. Павлова*

---

**Актуальность.** Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) одна из распространённых сердечно-сосудистых патологий, приводящая к прогрессирующей сердечной недостаточности, аритмиям и внезапной сердечной смерти. Большинство случаев ГКМП носит наследственный характер. Известно уже более 1000 генов, ответственных за развитие данного заболе-

вания. Однако не для всех выявленных мутаций доказана их способность вызывать ГКМП, а так же лишь для ограниченного числа мутаций понятен механизм их действия.

**Цель исследования.** Установить связь между мутацией p.Asn515del в гене MYBPC3 и развитием гипертрофического фенотипа кардиомиоцитов *in vitro*.

**Материалы и методы.** Ранее в лаборатории были получены индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (ИПСК) пациента HCM14 (ICGi029-A, Европейский реестр стволовых клеток человека). Так же были получены изогенные линии с мутацией p.Asn515del в гене MYBPC3 в геноме условно здорового пациента K7(ICGi022-A). ИПСК трех линий пациента HCM14, трех линий с внесёнными мутациями K7-515del, линии изогенного контроля K7 и условно здоровых пациентов K6 (ICGi021-A) и K9 были запущены в кардиальную дифференцировку. После окончания протокола дифференцировки кардиомиоциты были рассажены в редкой плотности, на 34-36 день клетки фиксировались и окрашивались антителами к маркерам кардиомиоцитов. Площадь клеток определяли в результате анализа изображений с помощью пакета ImageJ. Полученные данные статистически обрабатывали с помощью пакета программ R.

**Результаты и обсуждения.** В данной работе было показано достоверное изменение площади кардиомиоцитов, полученных из ИПСК пациента и с внесённой делецией в ген MYBPC3, относительно кардиомиоцитов контрольных линий.

**Выводы.** Мутация p.Asn515del в гене MYBPC3 приводит к развитию гипертрофического фенотипа у кардиомиоцитов *in vitro*

А.А. Ромашко

## **УЛЬТРАСТРУКТУРА КОРТИКОТРОПНЫХ КЛЕТОК АДЕНОГИПОФИЗА КРЫС ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ИХ ОРГАНИЗМ ГИДРОКОРТИЗОНА И ЗОЛЕДРОНАТА**

*Кафедра анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии, Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки, ЛНР*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. К.А. Фомина*

---

**Актуальность.** Гипофиз, как центральный орган эндокринной системы, очень чувствительно реагирует на изменения гормонального баланса в организме. Терапия стероидными препаратами достаточно эффективна, но

чревата различными последствиями. Поэтому поиск корректирующих средств, обладающих комплексным протекторным действием, особенно в условиях непрерывной гормональной терапии, до сих пор является актуальным и требует морфологического обоснования применения таких препаратов.

**Цель исследования.** Изучить ультраструктуру кортикотропных клеток аденогипофиза крыс при комбинированном воздействии на их организм гидрокортизона и золедроната.

**Материалы и методы.** Экспериментальное исследование проведено на 24 белых крысах-самцах с исходной массой 130–150 г. Животные были разделены на 2 группы: 1 – интактные; 2 – крысы, которым на фоне ежедневного воздействия гидрокортизона ацетата в виде стандартной ампулярной 2,5% суспензии (препарат вводился внутримышечно в дозе 21 мг/кг) вводили бисфосфонат третьего поколения – золедронат – лиофилизат золедроновой кислоты в дозе 0,362 мг/кг внутривнутрибрюшинно на 1 и 29 сутки эксперимента. Для электронно-микроскопического исследования крыс выводили из эксперимента на 7 и 30 сутки. Кусочки аденогипофиза размером 1мм<sup>3</sup> сначала фиксировали в 2,5% растворе глутарового альдегида на 0,1 М фосфатном буфере pH 7,2, а затем в 1% осмиевом фиксаторе по Палладе. После дегидратации в растворах этанола нарастающей концентрации и абсолютном ацетоне материал заливали смесью эпоксидных смол эпон-аралдит. Изготавливали полутонкие срезы толщиной 1-2 мкм и окрашивали метиленовым синим. Сначала изучали срезы на светооптическом уровне, а затем после прицельной заточки блока уже получали ультратонкие срезы, которые контрастировали уранилацетатом и цитратом свинца по Рейнольдсу. На срезах детально изучали кортикотропные клетки аденогипофиза с подсчетом количества секреторных гранул в их цитоплазме. Различия между параметрами в опыте и контроле при t в диапазоне от 2,23 до 3,16 считали статистически значимыми для 95% доверительного уровня с вероятностью ошибки менее 5% (p<0,05).

**Результаты и их обсуждение.** Кортикотропные клетки аденогипофиза при комбинированном влиянии гидрокортизона и золедроната достигают наибольшей степени развития на 30 сутки эксперимента. Они отличаются от других аденоцитов очень большими размерами. Крупные ядра, в которых преобладает эухроматин, овальной формы расположены несколько эксцентрично. Вблизи ядра ориентирован высоко развитый комплекс Гольджи, образованный группой мелких пузырьков и параллельных мембран, в просветах которых находятся секреторные гранулы. Многочисленные митохондрии полиморфные, чаще, палочковидной либо овальной формы, с выраженными кристами, ориентированными перпендикулярно продольной оси органеллы. Секреторные гранулы занимают значительную площадь

цитоплазмы (в 1,75 раз ( $p < 0,05$ ) больше контроля) и более плотно располагаются вдоль плазмолеммы и в отростках клеток. Секреторные гранулы находятся в различном функциональном состоянии, преобладают «haloed granules». Также необходимо отметить их тесный контакт с лизосомами в околядерной зоне.

**Выводы.** Ультраструктура кортикотропных клеток аденогипофиза свидетельствует о высокой метаболической и функциональной активности их структурных компонентов, что может свидетельствовать в пользу введения золедроната в условиях гидрокортизоновой терапии.

А.А. Рябова

## **ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА МУЖСКОЕ БЕСПЛОДИЕ**

*кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии,  
Волгоградский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент О.В. Фёдорова*

---

**Актуальность.** Коронавирусная инфекция – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, вызываемое РНК-содержащим вирусом рода Betacoronavirus семейства Coronaviridae. Вспышка COVID-19 создала серьезные проблемы для общественного и частного здравоохранения. Некоторые из этих опасений связаны с потенциальными негативными последствиями SARS-CoV-2 для мужского репродуктивного здоровья. На мужскую фертильность влияет любое системное заболевание, а также многочисленные факторы окружающей среды и образа жизни. РНК коронавируса SARS-CoV-2 можно найти в яичках, что может повлиять на мужское репродуктивное здоровье, к чему следует отнестись очень серьезно, учитывая существующую угрозу резкого снижения мировой рождаемости.

**Цель исследования.** Целью данной работы явилось определение современного уровня изученности проблемы влияния COVID-19 на мужскую фертильность.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели была использована методика работы с литературными источниками.

**Результаты и их обсуждение.** Различные вирусы используют разные пути для проникновения в клетки. Известно, что новый коронавирус SARS-CoV-2 проникает в клетки посредством взаимодействия с рецептором ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ2) и трансмембранной сериновой протеазой 2-го типа (TMPRSS2). РНК АПФ2 экспрессируются не только в эпителиальных клетках легких, но и в ряде других органов (почки, мо-

чевой пузырь). Известно, что наивысшая экспрессия АПФ2 обнаружена в семенниках, что обуславливает риск инфицирования клеток семенников вирусом SARS-CoV-2 и их последующего повреждения. В основном АПФ2 экспрессируется в сперматогониях, клетках Лейдига и клетках Сертоли, в то время как в сперматоцитах и сперматидях наблюдается очень низкая экспрессия АПФ2. Это указывает на высокую подверженность семенников повреждению новым коронавирусом и нарушению сперматогенеза. TMPRSS2 – необходимая протеаза для инфицирования клетки вирусом SARS-CoV-2, в значительной степени экспрессируется в сперматогониях и сперматидях.

АПФ2 и TMPRSS2 в сперматогониях и клетках Лейдига может служить фактором риска дегенерации яичек и развития мужского бесплодия. Репликация SARS-CoV-2 в клетках Лейдига может способствовать нарушению выработки тестостерона. Кроме того, SARS-CoV-2 может инициировать иммунный ответ путем экспрессии цитокинов, что приводит к цитокиновому шторму и истощению иммунитета, как следствие, серьезным повреждениям тканей яичек и мужскому бесплодию. Лимфопения и иммунное истощение, вызванные инфекцией SARS-CoV-2, могут снизить количество иммунных клеток, рекрутируемых из системного кровотока в ткань яичек, нарушая баланс между иммунной привилегией и иммуносупрессией.

**Выводы.** Согласно проведенным исследованиям можно сделать следующие вывод: в результате течения новой коронавирусной инфекции повышается риск развития бесплодия, в особенности у мужчин, но уточнение степени риска требует дополнительных клинических исследований.

А.Н. Саалиева, Ф.А. Исраилова, Е.А. Трунова, И.А. Тажиматов

## **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ НАНОПРЕПАРАТА ЗОЛОТА**

*кафедра анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии  
Кыргызско-Российского Славянского Университета им. Б. Ельцина,  
Бишкек, Кыргызстан.*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент А.А. Бейсембаев.*

---

**Актуальность.** Нанотехнологии произвели революцию в медицинской практике и оказывают значительное влияние на здоровье человека. Благодаря им ведется разработка новых лекарств, биологических и медицинских устройств, расширяется список существующих терапевтических средств. В недалеком будущем нанотехнологиям будет отводиться решающая роль. Ибо существующие методы лечения не всегда действенны: хи-

ругия слишком груба, а лекарства зачастую слишком примитивны, не избирательны и малоэффективны. В настоящее время по всему миру ученые активно разрабатывают новые и эффективные подходы к прицельной доставке лекарств, чтобы улучшить результаты лечения и снизить побочные эффекты.

**Цель работы:** оценить возможность внутривенного применения наноструктур золота.

**Материалы и методы.** В эксперименте – эндолимфатическое введение наночастиц золота интактным животным однократно в область подколенной ямки и паховую область вводилось 0,5 мл физраствора содержащего золотые наночастицы в концентрации по золоту  $2,5 \cdot 10^{-4}\%$  ( $n=15$ ). Изучено морфофункциональное состояние регионарных лимфатических узлов белых беспородных крыс при воздействии золотых наночастиц в эксперименте.

В эксперименте и клинике были использованы ЗНЧ, полученные в лаборатории нанотехнологий НИИ химии и фитотехнологий НАН Кыргызстана путем плазменной возгонки (ИПЖ) из металла, чистотой 99,9998%.

В клинике проводилось внутривенное введение 250 мл физраствора содержащего золотые наночастицы в концентрации по золоту  $2,5 \cdot 10^{-4}\%$  ( $n=5$ ).

**Результаты и их обсуждение.** Золотая вода используется для борьбы и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердца, органов дыхания, ЖКТ, печени и др.. В качестве профилактических мероприятий возможности воздействия нанозолота на организм человека, нами были проведены исследования (на добровольцах разных возрастных групп с их письменного согласия) крови после внутривенного введения золотых наночастиц. Результаты: 1-я группа - Общий анализ крови: до в/в ЗНЧ эозинофилов – 7, через 72 часа – 1; лимфоцитов – 31, после 17. 2-я группа - Общий анализ крови: до в/в ЗНЧ эозинофилов – 1, через 72 часа – 1; лимфоцитов – 17, после 22.

Общеизвестно, что уровень IgE в плазме крови повышен при аутоиммунных заболеваниях. У людей, предрасположенных к развитию реакций гиперчувствительности, уровень IgE в крови может в десять раз превышать значения в норме, о чем свидетельствуют и наши клинические исследования. Через 72 часа после введения нанозолота уровень IgE в крови уменьшился почти в двое.

**Выводы.** Положительное использование нанотехнологий в медицине - реальность, подтвержденная в лабораториях. Наночастицы абсолютно безопасны и намного лучше справляются с теми или иными болезнями, чем те лекарства, которыми мы пользуемся сейчас. Внутривенное и лимфотропное введение ЗНЧ оказывает прямой иммуномодулирующий эффект при малых размерах нанозолота и малых дозах препарата, приводит к сни-

жению иммуноглобулинов уровня IgE и стабилизации эозинофилов и лимфоцитов крови, профилаксирует возможное развитие токсического действия металлов, а это медицина будущего!

И.Д. Сидоров

## **АНАТОМИЯ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У КРОЛИКА ЧЕРНО-ОГЕННОЙ ПОРОДЫ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины  
Научный руководитель: ассистент В.А. Хватов*

---

**Актуальность.** Кролик черно-огненный породы является пуховой породой кроликов, но также может быть использован в целях мясной продукции. При ветеринарно-санитарной экспертизе кроличьего мяса ветеринарно-санитарные эксперты для предотвращения и обнаружения фальсификации должны детально знать видовые особенности анатомии кролика, а также анатомию мелких плотоядных. Изучив библиографические данные, мы не обнаружили достаточной информации о породной анатомии кроликов.

**Цель исследования.** Определить особенности строения плечевой кости черно-огненного кролика.

**Материалы и методы исследования.** В качестве материала для исследования послужили трупы черно-огненного кролика, полученные после эвтаназии из частных клиник города Санкт-Петербург. Исследование проводилось на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ. В качестве методов для исследования использовались: тонкое анатомическое препарирование и морфометрия.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе наших исследований мы выяснили, что плечевая кость – трубчатая кость, является важным рычагом при движении. При проведении нами морфометрии, мы установили, что ее длина у черно-огненного кролика составляет  $7,54 \pm 0,70$  см, ширина в проксимальном эпифизе –  $1,58 \pm 0,11$  см, в дистальном –  $1,41 \pm 0,10$  см. На ней выделяют средний участок диафиза и два конца – проксимальный и дистальный эпифизы. Проксимальный эпифиз несет головку плечевой кости. Поверхность ее, покрытая гиалиновым хрящем, незначительно большая, чем сочленяющаяся с ней суставная впадина лопатки. Это обеспечивает значительный размах при движении в этом суставе. Головка переходит в тело, формируя слабо выраженную шейку плечевой кости. Вокруг головки кости располагаются возвышения и шероховатости для закрепления мышц и связок. С латеральной поверхности располагается большой бугорок, с медиальной

поверхности малый бугорок. Бугры развиты по высоте незначительно и не выступают над поверхностью головки. С краниальной поверхности они разделены межбугорковым желобом, для прохождения сухожилия двуглавой мышцы плеча. С латеральной поверхности большого бугорка у его основания располагается шероховатость заостренной мышцы. Также и то, что дистальнее проходит гребень большого бугорка, который заканчивается дельтовидной шероховатостью. Дистальнее дельтовидной шероховатости гребень большого бугра значительно уменьшается по высоте, получая название гребень плечевой кости. С медиальной поверхности от малого бугорка плечевой кости опускается гребень малого бугорка, заканчивающийся большой круглой шероховатостью. Дистальный эпифиз образует блок плеча. Краниально блок ограничен венечной ямкой, а при переходе на каудальную поверхность кости – локтевой ямкой. Обе ямки разделены тонкой костной пластинкой. Латерально локтевую ямку ограничивает латеральный надмыщелок, а с медиальной поверхности – медиальный надмыщелок. На латеральном и медиальном концах блока располагается по связочной ямке; на них берут начало боковые латеральная и медиальная связки локтевого сустава. Так же установили, что выше связочных ямок лежат хорошо развитые мышечные бугры для закрепления мышц разгибателей и сгибателей запястного сустава и суставов пальцев.

**Выводы.** Сравнив полученные результаты с литературными данными, мы сделали вывод, что отличием плечевой кости черно-огненного кролика от кошки является наличие у него надблокового отверстия, которого у кошки нет. Также мы установили основные особенности строения плечевой кости у черно-огненного кролика и определили некоторые морфометрические характеристики.

П.Ю. Смолянкина<sup>1</sup>, Д.Н. Суренков<sup>2</sup>

## **СТРУКТУРА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДГПЖ ГОЛЬМИЕВЫМ ЛАЗЕРОМ**

<sup>1</sup> Кафедра анатомии человека,

*Российский университет Дружбы народов, Москва, Россия.*

<sup>2</sup> ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница № 29

*им. Н.Э. Баумана» Департамента здравоохранения города, Москвы*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Г. Кульченко*

---

**Актуальность.** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) остается одним из самых распространенных урологических заболеваний у мужчин пожилого и старческого возраста. ДГПЖ приводит к нарушению мочеиспускания и инфравезикальной обструкции с развитием

симптомов нижних мочевых путей. На сегодняшний день существует медикаментозный и хирургический методы лечения ДГПЖ. В последнее время меняются подходы к хирургическому лечению ДГПЖ благодаря новейшим достижениям научно-технического прогресса. Малоинвазивные методики, в том числе «лазерные технологии», обладают рядом преимуществ и направлены на снижение риска осложнений и улучшение качества жизни пациентов в послеоперационном периоде.

**Цель исследования.** Определить структуру поздних послеоперационных осложнений после хирургического лечения ДГПЖ гольмиевым лазером.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов гольмиевой лазерной энуклеации ПЖ (HoLEP) у 150 пациентов, прооперированных в период с июня 2018 по декабрь 2019 гг. Средний возраст пациентов был  $67,8 \pm 7,7$  лет. Все пациенты перед операцией проходили стандартное обследование: оценка объема предстательной железы, IPSS, измерение максимальной скорости потока мочи ( $Q_{max}$ ), УЗИ предстательной железы и мочевого пузыря с определением объема остаточной мочи. Оперативное лечение проводили при помощи гольмиевого лазера LUMENIS PULSE. В послеоперационно периоде мы наблюдали пациентов течении 14 дней и оценивали структуру осложнений на основании жалоб пациента, общего осмотра, лабораторно-клинических показателей. Для статистической обработки полученных данных использовали программу GraphPad Prism Version 8.2.0 (272). Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Средний объем предстательной железы составил 74 (29–272) см<sup>3</sup>. Самостоятельное мочеиспускание имели 94 (62%) пациента, у которых медиана максимальной скорости потока мочи ( $Q_{max}$ ) была 7 (2–25) мл/с, IPSS –  $21,6 \pm 4,4$  баллов, хроническая задержка мочи (объем остаточной мочи более 100 мл) – у 44 (29%) пациентов. У 56 (38%) пациентов мочевой пузырь был дренирован цистостомой.

В позднем послеоперационном периоде у 24(16%) развились осложнения: 24(16%). Причем, у 17 мужчин были выявлены одновременно два сочетанных осложнения, а у 8 – три. Наиболее частым осложнениями в послеоперационном периоде после хирургического лечения ДГПЖ гольмиевым лазером были стрессовое недержание мочи – 21(14%) и острая задержка мочеиспускания после удаления катетера – 13(8,6%). В остальных случаях был выявлен острый простатит – 5(3,3%), острый уретрит – 4(2,6%), эпидидимоорхит – 6(4%). Все вышеуказанные осложнения были купированы консервативным путем: альфа-адреноблокаторами, нестероидными противовоспалительными средствами, антимикробными препаратами, м-холиноблокаторами.

**Выводы.** За последнее десятилетие появилось множество новых методов лечения ДГПЖ. Учитывая эффективность лечения, необходимо не за-

бывать о доле послеоперационных осложнений. В структуре поздних послеоперационных осложнений после хирургического лечения ДГПЖ гольмиевым лазером преобладают недержание мочи (стрессовая или смешанная формы), которое развивается почти у каждого восьмого пациента. Также встречается острый уретрит, эпидидимоорхит, острая задержка мочеиспускания после удаления катетера.

С.Р. Соловьев, Т.Е. Хуснутдинов, В.А. Безбородько  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНЕМОНИЧЕСКИХ ТЕХНИК  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА НА КАФЕДРЕ  
АНАТОМИИ НГМУ**

*Кафедра анатомии человека им. академика Ю.И. Бородина,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научные руководители: д.м.н., проф. И.А. Голубева, к.м.н., доц. П.А. Елясин*

---

**Актуальность.** Особенностью учебной дисциплины «Анатомия человека» является большой объем информации, которую нужно знать наизусть и уметь воспроизводить, уникальность категориального аппарата и необходимость знать и понимать пространственную и механическую составляющую. С этим связан тот факт, что многие обучающиеся испытывают значительные трудности в освоении этой дисциплины.

**Цель работы:** разработка методов эффективного усвоения материала.

**Материалы и методы.** На основе классификация мнемонических методов и приемов [Козаренко В.А., 2007; Мурашов О.В., 2019] студентами 1 курса стоматологического факультета НГМУ были разработаны уникальные мнемонические методические пособия, которые можно использовать для изучения и преподавания предмета «анатомия человека».

**Результаты исследования.** Трудные для понимания структуры были представлены в виде знакомых каждому из жизни образов, тем самым образовав связи «структура – образ».

Прием «Индивидуальная ассоциация»: Sulcus sinus sagittalis superioris имеется на затылочной, теменных и лобной костях. Он действительно проходит по сагиттальной оси всего мозгового черепа. Это напомнило гребень петуха. Была образована связь «sulcus sinus sagittalis superioris – гребень».

Прием «Буква в теле». Заключается в представлении щелей височной кости как ветвей буквы «У».

Прием «Первая буква» — использование легко запоминающихся слов или фразы, в которых начальные буквы каждого слова такие же, как и в запоминаемых терминах. Был использован, например, для запоминания фор-

мы зубочелюстных сегментов. Верхняя челюсть – Ты КоП, где Ты – треугольник – резцово-челюстные, Коконус – клыково-челюстные, П – прямоугольник – премолярно- и молярно-челюстные

Прием «Комбинация созвучия и индивидуальной ассоциации». Применен для запоминания названий бугорков первых моляров. Помимо русских названий, которые вытекают из пространственного расположения, имеются так же латинские, которые не поддаются логическому осмыслению. Например, Небно-дистальный – Н-Д – НеДо –ГИПОконус (приставка hуро – имеет значение неполноты).

Прием «Стихотворная форма». Представление материала в стихотворной форме способствует его лучшему пониманию и запоминанию, т.к. информация переводится в долговременную память.

Прием «Таблица» – удобная форма представления текстовой информации. Она позволяет структурировать материал, выделить ключевые моменты и их взаимосвязи, что очень удобно для понимания и запоминания. Разработаны таблицы по «Эмбриональному развитию зубов» и «Признакам зубов».

**Заключение.** Таким образом, был систематизирован и разработан большой комплекс методических пособий основанных на мнемонических техниках, позволяющий более эффективно усвоить огромный объем фактического материала. Данные разработки также можно использовать для преподавания предмета наряду с классическими методиками.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>

**ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ  
РЕЗАННОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ  
ЛЕЧЕНИИ МАЗЬЮ НА ОСНОВЕ  
МЕЛАНИНПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ИЗ ВЫСШИХ  
БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,*

*Кафедра патологической анатомии*

*Новосибирский государственный университет<sup>1</sup>,*

*Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»,*

*Новосибирск<sup>2</sup>*

*Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,*

*д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>, д.м.н., проф. А.П. Надеев<sup>1</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микробиоты обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Гистоморфологическое изучение процесса заживления ран у лабораторных животных при лечении экспериментальной мазью на основе меланинполисахаридного комплекса из грибов чаги *Inonotus obliquus* и вешенки *Pleurotus ostreatus*.

**Материалы и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика» Россия. Мазь предназначена для местного применения, оказывает антимикробное действие. В опыте использовали две группы из здоровых неинбредных мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой). Кожные раны у мышей групп №№1-2 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (группа № 1); по 2,0 мг меланина и 4,0 мг полисахаридов в 0,2 г мази (группа № 2). При этом для группы № 2 состав мазевой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин. Лечение мышей продолжали до момента заживления у них резаных ран. Через каждые трое суток проводили гистоморфологическое изучение резаной раны кожи у экспериментальных животных. Тканевые образцы готовили и исследовали общепринятыми способами.

**Результаты и их обсуждение.** Гистоморфологическое изучение показало, что в контрольной группе животных, леченных мазью сравнения Левомикон –ТФФ, на 3 –6 сутки наблюдения имелась раневая поверхность в виде дефекта эпидермиса и подлежащей ткани до подкожножирового слоя, в дне раны гнойный экссудат, представленный нейтрофилами и некротическими массами, далее воспалительный вал из нейтрофилов, отек, полнокровие сосудов. На 9 – 12 сутки при сохранении дефекта эпидермиса и подлежащей ткани, в дне раневой поверхности отмечается грануляционная ткань, представленная полнокровными сосудами с воспалительной инфильтрацией на 9 сутки из макрофагов, с наличием нейтрофилов, а на 12 сутки макрофагами и лейкоцитами. В опытной группе мышей, леченных полисахаридсодержащей мазью, на 3–6 сутки наблюдения имелась раневая поверхность в виде дефекта эпидермиса и подлежащей ткани до подкожножирового слоя, в дне раны гнойный экссудат, представленный нейтрофилами и некротическими массами, далее воспалительный вал из нейтрофилов (на 6 сутки из нейтрофилов и макрофагов), отек дермы, полнокровие сосудов. На 9 сутки и тем более на 12 сутки, отмечено полное замещение дефекта кожи многослойным плоским эпителием. В дерме выявлен склероз с воспалительной инфильтрацией из макрофагов и лимфоцитов, придатки кожи также отсутствовали.

**Заключение.** Мази, содержащие меланинполисахаридный комплекс из грибов чаги и вешенки превосходят по своей ранозаживляющей эффективности препарат сравнения Левомикон – ТФФ, обеспечивая уже на 9–12 сутки регенерацию кожных ран у животных в опытной группе.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>

**ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ  
РЕЗАНОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ  
ЛЕЧЕНИИ МАЗЬЮ НА ОСНОВЕ ПОЛИСАХАРИДОВ ИЗ ГРИБА  
ВЕШЕНКИ PLEUROTIS OSTREATUS**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,*

*Кафедра патологической анатомии*

*Новосибирский медицинский государственный университет<sup>1</sup>,*

*Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»,*

*Новосибирск<sup>2</sup>*

*Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,*

*д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>, д.м.н., проф. А.П. Нагеев<sup>1</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микрофлоры обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Гистоморфологическое изучение процесса заживления ран у лабораторных животных при лечении экспериментальной мазью на основе суммарных полисахаридов из гриба вешенки *Pleurotus ostreatus*.

**Материал и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика» Россия. Мазь предназначена для местного применения, оказывает антимикробное действие. В опыте использовали две группы из здоровых неинбредных мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой). Кожные раны у мышей групп №№ 1–2 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (группа № 1); по 4,0 мг полисахаридов в 0,2 г мази (группа № 2). При этом для группы № 2 состав мазовой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин. Лечение мышей продолжали до момента заживления у них резаных ран. Через каждые трое суток проводили гистоморфологическое изучение резаной раны кожи у экспериментальных животных. Тканевые образцы готовили и исследовали общепринятыми способами.

**Результаты и их обсуждение.** Гистоморфологическое изучение показало, что в контрольной группе животных, леченных мазью сравнения Левомикон –ТФФ, на 3–6 сутки наблюдения имелась раневая поверхность в виде дефекта эпидермиса и подлежащей ткани до подкожножирового слоя, в дне раны гнойный экссудат, представленный нейтрофилами и некротическими массами, далее воспалительный вал из нейтрофилов, отек, полнокровие сосудов. На 9 – 12 сутки при сохранении дефекта эпидермиса и подлежащей ткани, в дне раневой поверхности отмечается грануляционная ткань, представленная полнокровными сосудами с воспалительной ин-

филтрацией на 9 сутки из макрофагов, с наличием нейтрофилов, а на 12 сутки макрофагами и лейкоцитами. В опытной группе мышей, леченных полисахаридсодержащей мазью, на 3–6 сутки наблюдения имелась раневая поверхность в виде дефекта эпидермиса и подлежащей ткани до подкожно-жирового слоя, в дне раны гнойный экссудат, представленный нейтрофилами и некротическими массами, далее воспалительный вал из нейтрофилов (на 6 сутки из нейтрофилов и макрофагов), отек дермы, полнокровие сосудов. На 9 сутки и тем более на 12 сутки, отмечено полное замещение дефекта кожи многослойным плоским эпителием. В дерме выявлен склероз с воспалительной инфильтрацией из макрофагов и лимфоцитов, придатки кожи также отсутствовали.

**Заключение.** Полисахаридсодержащая мазь на основе гриба вешенка *Pleurotus ostreatus* превосходит по своей ранозаживляющей эффективности препарат сравнения Левомикон – ТФФ, обеспечивая уже на 9–12 сутки регенерацию кожных ран у животных в опытной группе.

К.В. Стадник

## **УЛЬТРАМИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПУЧКОВОЙ ЗОНЕ КОРЫ НАДПОЧЕЧНЫХ ЖЕЛЕЗ КРЫС ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИХ ОРГАНИЗМ ГИДРОКОРТИЗОНА И БИСФОСФОНАТА ЗОМЕТА**

*Кафедра анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии, Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки, ЛНР*

*Научный руководитель: д.м.н., проф. К.А. Фомина*

---

**Актуальность.** Несмотря на огромное количество работ по изучению различного рода воздействий на надпочечные железы, комплексных анатомо-экспериментальных исследований морфогенеза данного органа при воздействии на организм повышенного содержания глюкокортикоидов и их ингибиторов не проводилось, что и обуславливает актуальность настоящего исследования.

**Цель исследования.** Определить возможности бисфосфоната ЗОМЕТА в качестве корректора негативного влияния на надпочечные железы повышенного содержания гидрокортизона на субклеточном уровне организации.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили надпочечные железы крыс, которым ежедневно внутримышечно вводили гидрокортизон в дозе 21 мг/кг и один раз в месяц внутрибрюшинно бисфос-

фонат ZOMETA в дозе 0,362 мг/кг. Методом электронной микроскопии изучали пучковую зону коры на 7 и 30 сутки эксперимента. Определяли удельную площадь, занимаемую липидными каплями. Статистическую значимость изменений фиксировали на основании t-критерия Стьюдента ( $p < 0,05$ ).

**Результаты и их обсуждение.** На электронограммах пучковой зоны коры надпочечных желез интактных крыс адренокортикоциты полигональной формы образуют, отграниченные кровеносными капиллярами, радиальные тяжи. Ядра округлой формы, ядерная оболочка умеренно извита. Гетерохроматин в виде узкого пояса высокой электронной плотности конденсируется вдоль внутренней ядерной мембраны. Ядрышки в количестве 2–3 штук, как правило, расположены эксцентрично. В цитоплазме наблюдается большое количество митохондрий округлой формы с гладкой поверхностью и везикулярными кристами. В цитоплазме присутствует значительное количество свободных рибосом и липидных капель округлой или овальной формы с гладкими контурами.

Реакция коркового вещества надпочечных желез на комбинированное введение гормона и бисфосфоната неравнозначна. Общими признаками большинства электронограмм являются наличие ядер овальной формы с извилистыми контурами, одинаковая плотность и размеры ядрышек, наличие обильного количества митохондрий округлой формы с гладкой поверхностью и везикулярными кристами, а также значительного количества свободных рибосом в цитоплазме. При этом на 7 сутки эксперимента повышается удельная площадь, занимаемая липидными каплями (в 1,54 раза ( $p < 0,05$ )). Они преимущественно ориентируются в околядерной зоне клетки и вблизи плазмолеммы, а также отмечается их тесный контакт с митохондриями и лизосомоподобными тельцами. На 30 сутки эксперимента, напротив, липидные капли единичны и расположены в различных участках цитоплазмы без определенной закономерности, их площадь в сравнении с контролем снижена (в 1,45 раз ( $p < 0,05$ )). При этом отмечается наличие более мелких лизосом, мамиллярных телец и коллагеновых волокон.

**Выводы.** Таким образом, ультраструктура пучковой зоны коры надпочечных желез крыс, подвергавшихся комбинированному воздействию на их организм гидрокортизона и бисфосфоната ZOMETA, указывает на эффективность применения данного препарата в качестве корректора изменений, развивающихся на фоне повышенного содержания в организме гидрокортизона. Эффект развивается после введении двух доз бисфосфоната.

Е.Д. Сурикова , К.А. Кононова  
**ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ В КРАНИОЛОГИИ, ПРИКЛАДНОЕ  
ЗНАЧЕНИЕ В ОСТЕОПАТИИ**

*Кафедра морфологии человека, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова, Санкт-Петербург*

*Научные руководители: к.м.н., доцент Т.Н. Варягина  
к.м.н., доцент П.В. Пугач*

---

**Актуальность.** Соотношение числовых величин в математике, называемым “Золотое сечение” имеет большое значение в исследовании проблемы нормы. Норма, как известно, это одна из фундаментальных проблем медицины. А понятие нормы немислимо без понятия числа и меры. В настоящее время, представления об анатомической и физиологической норме далеко не однозначны. Знания о «золотом сечении» в строении черепа имеют прикладное значение в разных направлениях : изучение антропологии и связанных с этим понятий, предположениями ученых о происхождении человека и занимаемом им месте в природе) биологии (микробиологии) (найден «закон золотого сечения» в микро- и макро- организмах); пластической хирургии; стоматологии; нейрохирургии (благодаря понятию «Золотого сечения» строятся топографические ориентиры); остеопатии (очень важно при лечении черепа остеопатическими техниками), для понимания нормы и диснормы.

**Цель исследования.** Определить степень приближенности строения черепа здоровых людей к значению «Золотого сечения», использовать имеющиеся данные для остеопатической диагностики и лечения.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на натурщиках (лицах от 5 месяцев до 65 лет обоего пола, 13 человек). Для краниометрии использовались: штангенциркуль, краниометр, сантиметровая лента, теоретический анализ литературы, математический расчет.

**Результаты и их обсуждение.** Было проведено измерение расстояния между пивотами ( пивоты – это изменение плоскости среза, или наложения костей в шве черепа). Золотое сечение вычисляли по формуле  $VI \setminus NB = NI \setminus VI = 1.6$  Независимо от возраста и пола соотношение размеров было приближено к 1,6 с незначительными отклонениями (например, у юноши 17 лет – 1,8, у женщины 37 лет – 1,7).

В результате краниосакральной концепции остеопатии знания о ликвородинамике , о функции 12 пар черепных нервов, их ядер, не всегда зависят от обозначенных соотношений – согласно «Золотому сечению». Отправным ориентиром паттерна черепа является клиновидно-затылочный синхондроз (synchondrosissphenooccipitalis) .

С точки зрения остеопатии это самое важное соединение в черепе человека. Благодаря ему осуществляется передача краниосакрального ритма (КСР) костям черепа, крестцу, мембранам взаимного натяжения.

Для успешной коррекции остеопаты также должны знать биодинамику черепа, организацию шовных взаимоотношений костей черепа и особенно пивотов .

«Золотое Сечение» – это идеальная пропорция, заложенная для развития всего живого в ДНК, но отсутствие его параметров в черепе не является приговором и причиной дисфункций мозга.

**Выводы.** Опираясь на полученные данные и основываясь на уже изученных материалах о "Золотом сечении" в краниологии, можно сделать вывод о том, что соотношение размеров костей черепа между собой приближено к числу 1,6, называемому "Золотое сечение".

Ш.Б. Танабаева

## **ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ МОДЕЛИРОВАННОЙ НАДПЕЧЕНОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Кафедра анатомии, НАО «Казахский-Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан  
Научный руководитель: д.м.н. профессор Ы.А. Алмабаев*

---

**Актуальность.** Существует необходимость в исследованиях по определению морфологических изменений в ткани и сосудах печени, а также выживаемости животных при надпеченочной гипертензии.

**Цель.** Изучить выживаемость и морфологические изменения в печени при разной степени надпеченочной гипертензии с определением точных сроков обратимости развивающихся патологических процессов.

**Материалы и методы.** Лабораторные животные (Крысы) (n = 160) были рандомизированно разделены на 5 групп:

I контрольная группа (CG) (без вмешательства) (n = 20); II (SG): (правосторонняя боковая торакотомия, без сужения нижней полой вены) (n = 20); III группа (IG-1) (сужение просвета нижней полой вены на 25%) (n = 40); IV группа (IG-2) (сужение просвета нижней полой вены на 50%) (n = 40); V группа (IG-3) (сужение просвета нижней полой вены на 75%) (n=40); В исследуемых группах был определен уровень постоперационной боли по Rat Grimace Scale, была проведена оценка массы тела, массы печени животных. Для определения морфологических изменений в печени было проведено гистологическое исследование, а также морфометрия. Оценка всех

исследуемых параметров были выполнялась на 1, 3,7,14 и 30 сутки после хирургической интервенции. В исследуемых группах была проведена оценка выживаемости животных по Каплану-Мейеру.

**Результаты и их обсуждение.** На 30 сутки показатели Rat Grimace Scale в группах IG-1 ( $p \leq 0.05$ ), IG-2 и IG-3 ( $p \leq 0.001$ ) были выше в сравнении с группами CG и SG. По массе тела, данный показатель в сравнении с группами CG и SG на 30 сутки был ниже в группах IG-1 ( $p \leq 0.05$ ), IG-2 и IG-3 ( $p \leq 0.001$ ). Согласно измерению массы печени, самые высокие показатели уменьшения массы печени к 21–30 дням в сравнении с 1–10 днями было определено у умерших животных группы IG3, где масса печени была снижена в пределах от – 33% до – 49%. Согласно анализу выживаемости, в группе CG выживаемость была равна 100%, а в группе SG данный показатель был равен 90%. В группах IG1 и IG2 показатели выживаемости были равны 72.5% и 65.0%, соответственно. Самые низкие показатели выживаемости были определены в группе IG3, где данный показатель был равен 22.5%.

**Выводы.** Пережатие нижней полой вены на 75% ведет к увеличению смертности животных и развитию стойких морфологических изменений в печени. В то время как выживаемость животных и уровень морфологических изменений в печени при сужении нижней полой вены на 25% и 50% имели схожие результаты. Полученные результаты применимости экспериментальной модели нарушения оттока крови от печени выглядят достаточными для будущих исследований.

М.С. Токарева

## **ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ПОДЪЯЗЫЧНОЙ КОСТИ, ЩИТОВИДНОГО ХРЯЩА И ИХ СОЕДИНЕНИЙ**

*Кафедра морфологии человека, Северо-Западный государственный  
медицинский университет имени И.И.Мечникова, Санкт-Петербург*

*Научные руководители: к.м.н., доцент П.В. Пугач, к.м.н.,*

*доцент Т.Н. Варягина, д.м.н. проф. Е.С. Мишин*

---

**Актуальность.** При учете конституциональных особенностей строения органов пациента появляется больше возможностей лечить конкретно пациента, а не отдельную патологию. Изучение различных вариантов строения и соединений подъязычной кости (ПК) и хрящей гортани имеет прикладное значение при проведении реанимационных, анестезиологических мероприятий, в судебно-медицинской практике, для индивидуализации оперативно-технических приемов при проведении хирургических манипу-

лящий на гортани; ПК является важным объектом исследования в трансплантологии и в судебно-медицинской экспертизе (для идентификации личности).

**Цель исследования.** Установить взаимосвязь между вариантами строения ПК и щитовидного хряща (ЩХ) и типами телосложения.

**Материалы и методы.** Исследование было проведено на скелетированных объектах от трупов лиц, погибших от тупой закрытой травмы шеи, на анатомических препаратах из коллекции кафедр судебной медицины и морфологии человека СЗГМУ им. И.И. Мечникова, препаратах, изготовленных нами, а также лицах мужского и женского пола от 18 до 23 лет. Использована морфометрия частей подъязычной кости и щитовидного хряща, величина угла их соединения. Произведено измерение величины подгрудинного угла, окружности запястья в самом узком месте (индекс Соловьева). Полученные данные были обработаны статистически с использованием программы Excel.

**Результаты и их обсуждение.** Ширина тела ПК, измеренная по средней линии, зависит от типа телосложения. Она увеличивается от брахиморфного к долихоморфному типу телосложения у мужчин, при мезоморфном типе телосложения максимальна у женщин (при брахиморфном типе телосложения максимальна у лиц обоего пола). Длина больших рогов увеличивается от брахиморфного к долихоморфному типу телосложения. Билатеральная асимметрия угла отмечается при всех типах телосложения у лиц обоих полов. Увеличение длины малых рогов ПК можно наблюдать при долихоморфном типе телосложения. При длинных малых рогах (от 4 см и более) могут образовываться синхондрозы или синостозы с шиловидными отростками височных костей, что влияет на подвижность соединений. Ширина пластинок ЩХ увеличивается от долихоморфного к брахиморфному типу телосложения, а их высота максимальна при долихоморфном типе телосложения. Асимметрия малых и больших рогов ПК, пластинок, верхних и нижних рогов ЩХ не зависит от типа телосложения. Различия в длине правого и левого больших рогов ПК компенсируются разницей в размерах правого и левого зерновидных хрящей, которые образуют суставы с верхними рогами ЩХ. Асимметрия правого и левого верхних рогов ЩХ компенсируется так же, образуя синхондрозы с большими рогами ПК.

**Выводы.** Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что существует зависимость между соматотипом человека, размерами и формой частей ПК и ЩХ, а также их половой диморфизм. Билатеральная асимметрия рассматривается как отклонение в развитии второй висцеральной и жаберных дуг, так как некоторые из них могут возникнуть из-за особенностей строения и функционирования мышц диафрагмы рта и мышц глотки.

В аспекте антропогенеза формирование приведенных выше соединений костей и хрящей, может рассматриваться как регрессивный признак.

Е.В. Третьякова

## **ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КРУГЛЫХ СВЯЗОК ПЕЧЕНИ**

*Кафедра патологической анатомии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доц. М. А. Карпов*

---

**Актуальность.** Связочный аппарат внутренних органов обеспечивает поддержание их анатомического расположения. Птоз органов является одним из часто встречающихся патологических состояний в хирургии, при этом более 70% случаев птоза органов требуют оперативного вмешательства (Abbott K.L et al., 2014). Так, существует понятие «блуждающей печени» (Treves F., 1900), причины и механизмы которого малоизучены.

Согласно труду Р. Вирхова, функция органа или ткани обеспечивается его структурной организацией. В литературе имеются сведения об исследовании связочного аппарата пояснично-крестцовых суставов, указывающие на наличие структурных различий связок у пациентов различного возраста (Юрковский А.М., Ачинович С.Л., 2013). Учитывая результат ранее проведенного нами исследования (Третьякова Е.В., 2021), возникает интерес к изучению структурной организации круглой связки печени.

**Цель исследования.** Изучить структурную организацию круглых связок печени у женщин различных возрастных групп.

**Материалы и методы.** Объектом исследования явились круглые связки печени человека, полученные от 10 трупов лиц женского пола в возрастном диапазоне от 50 до 92 лет, умерших от причин, не связанных с хирургической патологией органов брюшной полости. Гистологическое исследование проводили на продольных и поперечных гистологических срезах, окрашенных по стандартной методике гематоксилином и эозином. Изучение гистологических срезов и морфометрические измерения осуществляли с использованием световой микроскопии и морфометрической сетки с тестовой площадью 1600 мкм. Исследовали объемные плотности жировой ткани, соединительной ткани и сосудов, выражая их в процентах (%). Материал разделили на четыре возрастные группы согласно классификации возрастов ВОЗ. Анализ полученных при исследовании данных проводили с помощью стандартной программы Statistica 10.0, для сравнения величин использовали коэффициент Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** Объемная плотность жировой ткани в структуре связок у пациентов среднего и пожилого возраста не различалась и составила  $25,1 \pm 4,92$  и  $29,9 \pm 6,42$  соответственно. Объемная плотность жировой ткани в структуре связок у пациентов старческого возраста и в возрасте долголетия также не различалась, составляя  $49,1 \pm 7,90$  и  $50,3 \pm 7,90$  соответственно, однако была большей на 41% в сравнении с таковой у пациентов среднего и пожилого возраста.

Объемная плотность соединительной ткани в структуре связок у пациентов среднего и пожилого возраста не различалась и составила  $72,2 \pm 5,25$  и  $63,8 \pm 7,10$  соответственно. Объемная плотность соединительной ткани в структуре связок у пациентов старческого возраста и в возрасте долголетия также не имела существенных различий и составила  $59,3 \pm 3,42$  и  $47,2 \pm 8,22$  соответственно. В период от среднего возраста к долголетию объемная плотность соединительной ткани уменьшалась на 35%.

Объемная плотность сосудов у пациентов среднего возраста составила  $2,7 \pm 1,27$ ; она увеличивалась в среднем в 2 раза к периоду пожилого ( $6,4 \pm 2,80$ ) и старческого ( $5,2 \pm 1,14$ ) возраста и уменьшалась также в 2 раза у пациентов в возрасте долголетия ( $2,5 \pm 1,68$ ).

**Выводы.** В структурной организации круглой связки печени у лиц среднего и пожилого возраста преобладает соединительная ткань. У лиц старческого возраста и лиц в возрасте долголетия объем жировой ткани возрастает и сравнивается с объемом соединительной ткани.

Д. Б. Трохинова

## **МОРФОЛОГИЯ ЯИЧНИКА КОЗЫ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: д.вет.н., профессор Н.В. Зеленецкий*

---

**Актуальность.** Увеличение поголовья сельскохозяйственных животных – одна из задач «Продовольственной программы» России. Решить данную задачу возможно только при наличии знаний по строению и функционированию органов репродукции.

**Цель исследования.** Изучить закономерности морфологии внутренних гениталий козы зааненской породы на некоторых этапах постнатального онтогенеза.

**Материалы и методы исследований.** Исследован кадаверный материал от козы зааненской породы трех возрастных групп. Всего исследовано 15 животных. Для проведения исследований применен комплекс морфо-

логических методов: тонкое анатомическое препарирование, гистологическое исследование, взвешивание, определение объема.

**Результаты и их обсуждение.** Яичники у новорождённых коз зааненской породы продолговато-овальной формы, располагаются в тазовой полости на уровне суставной впадины тазовой кости, на расстоянии 0,35 см от латерального края рога матки. У взрослой козы каждый из них в среднем имеет массу  $2,28 \pm 0,31$  г. Этот показатель в 28,51 раза больше аналогичного параметра для новорождённых козлят. У животных 6–7 месячного возраста масса яичника достигает 54,48 % от аналогичного показателя взрослых животных.

Длина яичника у взрослой двухлетней козы зааненской породы равна  $28,31 \pm 3,02$  мм, ширина –  $17,18 \pm 1,69$  мм, а толщина –  $8,11 \pm 0,92$  мм. Эти показатели больше аналогичных для новорождённых животных соответственно в 3,58; 3,29 и 2,37 раза. На протяжении двух лет постнатальной жизни наиболее интенсивно увеличивается длина яичника.

Объём яичника у взрослой козы зааненской породы составляет  $14219,32 \pm 1221,41$  мм<sup>3</sup>, что в 1,55 раза больше, чем у 6–7 месячных коз.

За весь период наблюдения от периода новорожденности до половозрелости масса тела козы зааненской породы увеличивается в 22,17 раза, за этот же промежуток времени объём яичника увеличивается в 30,74 раза, а его масса – в 28,51 раза.

К шести-семи месяцам постнатальной жизни масса каждого яичника увеличивается в 15,62 раза, достигая в абсолютном выражении  $1,25 \pm 0,16$  г. Одновременно его линейные морфометрические параметры – длина, ширина и толщина в этой возрастной группы соответственно равны:  $24,53 \pm 2,11$  мм,  $15,11 \pm 1,49$  мм и  $6,73 \pm 0,71$  мм. Объём каждого яичника у шести-семи месячных козочек составляет в среднем  $9184,86 \pm 812,13$  мм<sup>3</sup>. Этот показатель в 19,87 раза больше, чем у новорождённых животных. Следовательно, масса яичника козочек зааненской породы к шести-семи месячному возрасту растёт с меньшей интенсивностью, чем его объём.

У новорождённых козлят яичник покрыт зачатковым эпителием толщиной  $2,41 \pm 0,67$  мкм. Четко обособляется корковая, толщиной  $2131,43 \pm 13,48$  мкм и мозговая  $2103,41 \pm 48,42$  мкм зоны. Первичные фолликулы овальной формы, диаметром  $74,9 \pm 9,38$  мкм, с четко выраженным слоем фолликулярных клеток, в количестве  $11 \pm 0,33$  штук в поле зрения микроскопа.

**Выводы.** В постнатальный период онтогенеза на протяжении двух лет жизни рост и развитие яичников козы зааненской породы происходит постоянно и неравномерно. Наиболее интенсивное увеличение линейных параметров этих органов установлено в период полового созревания.

Ю.А. Тукаева

## АРТЕРИАЛЬНОЕ РУСЛО ЯЗЫКА КОШКИ ДОМАШНЕЙ

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. вет. н., доцент Д.С. Былинская*

---

**Актуальность.** Изучения кровоснабжения различных органов и тканей имеет важное практическое значение. Без достаточных и точных представлений о топографии артериального русла невозможно проведение хирургических вмешательств, прогнозирование течения многих болезней.

**Цель исследования** – изучить артериальное русло языка кошки, дать морфометрическую характеристику сосудам.

**Материалы и методы.** Исследования были проведены на кафедре анатомии животных Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины. Материалом для исследования послужили трупы кошек возрастной категории от одного года до трех лет, доставленные из частных клиник Санкт-Петербурга. Всего исследовано 7 животных.

Для достижения поставленной цели использовали метод тонкого анатомического препарирования, вазорентгенографии, морфометрии. Морфометрию артерий проводили в компьютерной программе RadiAnt.

**Результаты и их обсуждение.** Наружная сонная артерия (a. carotis externa) является основной артериальной магистральной органов и тканей лицевой части головы. У кошек она располагается медиально от околоушной слюнной железы, следует краниодорсально в области височно-нижнечелюстного сустава. От вентральной поверхности наружной сонной артерии ответвляется язычно-лицевой ствол (truncus linguofacialis), его диаметр у кошек составляет  $1,52 \pm 0,11$  мм.

В ходе наших исследований мы установили, что кровоснабжение языка у кошки осуществляется за счёт парной язычной артерии (a. lingualis). Диаметр правой язычной артерии равняется в среднем  $1,39 \pm 0,14$  мм, левой  $1,41 \pm 0,13$  мм.

От каждой из язычных артерий последовательно отходят восходящая небная артерия, глубокая язычная артерия и подъязычная.

Восходящая небная артерия (a. palatine ascendens) располагается медиальнее среднего членика подъязычной кости и отдает ветви в ткани мягкого неба, глотку, а так же небные и глоточные миндалины. Диаметр восходящей небной артерии составляет в среднем  $0,87 \pm 0,07$  мм.

Глубокая артерия языка (a. profunda linguae) диаметром  $1,19 \pm 0,09$  мм располагается на медиальной поверхности подъязычно-язычной мышцы, следует в краниальном направлении и переходит на латеральную поверх-

ность подбородочно-язычной мышцы, достигая верхушки языка. По ходу сосуда отдает многочисленные ветви к мышцам, слизистой оболочке языка и малым слюнным железам. Для кровоснабжения мышц подъязычного аппарата от глубокой артерии языка отходят многочисленные околоподъязычные ветви (*rami perihyoidei*), которые также участвуют в васкуляризации корня языка.

Две ветви, отходящие от глубокой артерии языка имеют относительно крупный диаметр –  $0,71 \pm 0,05$  мм и  $0,68 \pm 0,04$  мм. Большой диаметр имеет рostrальная артерия нижнечелюстной железы, несколько меньший подъязычная артерия. Оба сосуда васкуляризируют одноименные слюнные железы.

**Выводы.** Из наших исследований следует, что основной артериальной магистралью языка кошки домашней является парная язычная артерия, которая в свою очередь отдает ветви меньшего калибра непосредственно в ткани языка, а так же в расположенные рядом органы и ткани (мышечный аппарат подъязычной кости, нижнечелюстная и подъязычная слюнные железы).

А.Б. Убайдаева, С.С. Досжанов, Д.Н. Ирismetова, М. Надирбаев

### **ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ COVID-19**

*Международный Казахско-Турецкий университет  
имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан  
Научный руководитель: к.м.н., доц. Н.А. Жуманазаров*

---

**Актуальность.** Инфекционные заболевания представляют собой серьезную угрозу для здоровья во всем мире, приводя к 15 миллионам смертей ежегодно.

Пятьдесят лет назад исследователи и ученые полагали, что вековая битва людей с инфекционным заболеванием практически окончена, и человечество стало победителем.

**Цель исследования** является дальнейшей тактики ведения для установления диагноза у конкретного больного при подозрении на COVID-19

Материал и методы. В работу были включены  $n = 21210$  пациентов с пневмонией легких проходивших лечение в Центральной городской поликлинике Туркестанской области, на протяжении с 25 марта по 25 июля 2020 года. Все пациенты проходили ПЦР – диагностику на COVID-19.

**Результаты исследования.** Вскрытие тела умершего с подтвержденной инфекцией коронавируса 2 (SARS-CoV-2) тяжелого острого респираторного синдрома может обеспечить важные сведения о новой болезни и ее

течении. Кроме того, вскрытие необходимо для правильной статистической регистрации смертей от коронавирусной болезни 2019 (COVID-19). Среди 21210 исследованных пациентов 927 пациента были лабораторно подтвержденными случаями COVID-19, ОТ-ПЦР тестом в режиме реального времени на образцах мазка из глотки. Остальные 20238 пациентов, у которых были отрицательные результаты анализа ОТ-ПЦР, были клинически диагностированы как случаи с высокой степенью подозрений в соответствии с уведомлением о выпуске стратегических руководств по диагностике и лечению COVID-19.

Диагностические ошибки могут происходить почти всегда и везде, хрупкость диагностических лабораторий значительно увеличивается. Хотя последствия лабораторных ошибок часто бывают существенными, последствия нынешней пандемии SARS-CoV-2, безусловно, усиливаются. К сожалению, ложноположительные и ложноотрицательные результаты не только несут угрозу здоровью человека, но также могут нарушить эффективность планов действий в чрезвычайных ситуациях, политики общественного здравоохранения и превентивных мер, применяемых для сдерживания пандемии. Таким образом, ложноположительный результат теста не только приводит к необязательному лечению, но и может вызвать социальные проблемы. Тем не менее, ложноотрицательный результат теста потенциально может способствовать дальнейшему распространению вируса SARS-CoV-2 в обществе.

М.В. Улога, А.В. Огурчикова

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ  
ЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ И ТКАНЕВОЙ ЖИДКОСТИ В МЯГКОЙ  
МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКЕ В НОРМЕ И ПРИ ИШЕМИИ  
ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ**

*Кафедра анатомии человека, Медицинский институт,  
Российский университет Дружбы народов, Москва  
Научный руководитель: д.м.н. проф. В.В. Астахов*

---

**Актуальность.** В современной медицине ишемические поражения головного мозга являются одной из наиболее актуальных и социально значимых проблем. В связи с этим, требуется расширение представлений о механизмах возникновения и развития таких состояний с целью дальнейшего совершенствования методов их диагностики, лечения и профилактики. В данном контексте представляет интерес изучение перфузии методом ЛДФ

в пространстве Вирхова-Робина, которое, по одной из теорий является сообщением между микрососудами мозга и подпаутинным пространством.

**Цель исследования:** сравнить параметры кровотока в мягкой мозговой оболочке в совокупности с исследованием параметров движения тканевой жидкости в периваскулярном пространстве Вирхова-Робина (в дальнейшем, ВРП) в норме и на третьи сутки после тотальной односторонней ишемии головного мозга

**Материалы и методы.** Тотальную одностороннюю церебральную ишемию моделировали на половозрелых крысах-самцах линии Вистар с массой тела 280–320 г, путем перевязки левой общей сонной артерии шелковым филаментом под этаминаловым наркозом (5мг/100г массы тела). Животные были разделены на две экспериментальные группы: интактные животные (10 особей) и животные через 3 суток после экспериментальной ишемии (10 особей). Исследование микроциркуляции проводилось с помощью ЛДФ-аппарата «Лазма МЦ-1» (Россия) под этаминаловым наркозом в области теменной доли головного мозга. Доступ проводился путем формирования трепанационного отверстия площадью 1см<sup>2</sup>. Время измерения показателей – 3 минуты. Для анализа использовались средние показатели индекса перфузии периферического кровотока (ПК) и периферического лимфотока (ПЛ) в условных перфузионных единицах (пф.ед.), его среднего квадратичного отклонения и коэффициента вариации. Регистрируемые показатели обрабатывались с использованием методов вариационной статистики. Достоверность различий определялась с помощью критерия Стьюдента (достоверно при  $P < 0,01$ .)

**Результаты и обсуждения.** Результаты проведенного исследования показали, что к 3 суткам после ишемии головного мозга, показатель кровотока в мягкой мозговой оболочке уменьшается по сравнению с контрольными значениями на 20% ( $22,5 \pm 0,4$  и  $18,1 \pm 0,3$  пф.ед соответственно) . Показатель движения межтканевой жидкости в мягкой мозговой оболочке наоборот возрастает, по сравнению с интактными животными на 18% ( $0,64 \pm 0,004$  и  $0,76 \pm 0,005$  пф.ед соответственно).

Полученные данные свидетельствуют, что в остром периоде ишемии головного мозга происходит нарушение процессов микроциркуляции в мягкой мозговой оболочке, заключающиеся в активации тока межтканевой жидкости через ВРП.

**Выводы.** На основании полученных данных можно предположить, что в остром периоде происходит структурно-функциональные преобразования в микроциркуляторном русле тканевого микрорайона мягкой мозговой оболочки, свидетельствующие об активации регионального дренажа межклеточного пространства и усиления процесса лимфообразования.

И.Р. Фахрадиев

## ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСДЕРМАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МИОСТИМУЛЯЦИИ МЫШЦ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Кафедра анатомии, НАО «Казахский-Национальный медицинский  
университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан  
Научный руководитель: д.м.н. профессор Ы.А. Алмабаев*

---

**Актуальность.** Послеоперационный процесс является серьезной послеоперационной проблемой и причиной целого ряда осложнений, таких как острая непроходимость тонкой кишки, боле и даже бесплодия. Таким образом, существует необходимость в поиске эффективного и безопасного противоспаечного средства.

**Цель.** Изучить результаты профилактики спаечного процесса брюшины в эксперименте путем применения миостимуляции передней брюшной стенки

**Материалы и методы:** В исследовании использовались сто двадцать восемь кроликов, которым выполнялась хирургическая процедура моделирования спаечного процесса. После моделирования, все животные были разделены на 4 группы (32 голов в каждой) в зависимости от применения методов профилактики: (1) контрольная группа (без применения противоспаечных методов (CG); (2) группа сравнения (применялось средство Seprafilm ) (SG); (3) группа сравнения 2 (применялась чрескожная электрическая стимуляция мышц брюшной стенки) (TES); (4) группа (трансдермальная электрическая стимуляция+Seprafilm) (TES + SF). После выведения животных из эксперимента на 1,3,7, 14 день выполнялось вскрытие с записью на камеру. Все 128 видеофайлов были слепо оценены хирургами для оценки тяжести спаечного процесса с помощью шкалы Canbaz. Дополнительно применялось гистологическое исследование участков тонкой кишки с образовавшимися спайками, которые были изучены в соответствии со стандартным методом двумя независимыми патологами.

**Результаты и их обсуждение.** Изолированное применение Seprafilm привело к значительному снижению спаечного процесса по сравнению с контрольной группой (CG) ( $p < 0,01$ ). Спаечный процесс в группе, подвергшейся трансдермальной электростимуляции (TES), был значительно ниже по сравнению с группой Seprafilm (SF) ( $p < 0,05$ ). Результаты продемонстрировали значительное снижение процессов адгезии в группе SF+ TES на 1, 3, 7 и 14 по сравнению с группой контроля ( $p = 0,001$ ), и группой SF ( $p = 0,001$ ) а также группой с применением электромиостимуляции ( $p = 0,01$ ).

**Выводы.** В этом исследовании было продемонстрировано противовоспалительное действие трансдермальной электростимуляции мышц передней брюшной стенки. Кроме того, комбинация Seprafilm и электрической стимуляции мышц показала полное отсутствие спаек, что подтверждает эффективность комбинации в качестве профилактики спаечного процесса. Наши результаты показывают высокий терапевтический потенциал предлагаемого подхода в хирургической практике.

Е.А. Федорова

## **МЫШЦЫ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА КОШКИ БЕНГАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. вет. наук., доцент Д.В. Васильев*

---

**Актуальность.** Изучая русскоязычную литературу, мы нашли разнящиеся данные о мышцах плечевого пояса кошки бенгальской породы. Исходя из вышесказанного, мы пришли к выводу, что данная тема будет актуальна для практикующих ветеринарных врачей, так как данная порода получила большое распространение на территории РФ.

**Цель исследования.** Изучить анатомо-топографическую характеристику мышц плечевого пояса кошки бенгальской породы.

**Материалы и методы исследования.** Все исследования проводились на базе кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Использовался метод тонкого анатомического препарирования, фотографирование.

**Результаты и их обсуждения.** Мышцы плечевого пояса, или мышцы дорсального и вентрального закрепления животных, выполняют важнейшую функцию в опорно-двигательном аппарате. Указанная группа мышц, в связи с редукцией ключицы у домашних животных осуществляют фиксацию грудных конечностей на туловище, формируя непрерывное соединение лопатки и плечевой кости с грудной клеткой и позвоночным столбом, то есть формирует мышечное сращение – синсаркоз. Так, в отечественной литературе, к мышцам плечевого пояса относят зубчатую вентральную, ромбовидную, трапециевидную, плечепоперечную, плечеголовную, широчайшую мышцу спины, поверхностную и глубокую грудные мышцы. Однако, у кошек имеется ещё одна довольно крупная мышца, входящая в состав данной группы, которая не описана в специализированной отечественной литературе, что и побудило нас к написанию данной статьи. В ходе детального исследования мы установили, что глубокая грудная мышца кошек, ко-

торая описывается как самостоятельная мышца, имеет очевидные две части с совершенно различными точками закрепления. Мечевидно-плечевая мышца, имеет собственную межмышечную фасцию и тесно срастается своим брюшком с глубокой грудной мышцей. Мечевидно-плечевая мышца, лентовидной формы, располагается каудовентрально от глубокой грудной мышцы, и на ¼ части прикрывает её. Своим краниальным краем мечевидно-плечевая мышца рыхло срастается межмышечной фасцией с каудальным контуром глубокой грудной мышцей. Исследуемая мышца берёт своё начало от мечевидного отростка и мечевидного хряща грудной кости, мышечные волокна имеют краниолатеральное направление и оканчивается мышца уплощённым сухожилием на фасции предплечья и локтевом бугре вместе с мышцей напрягателем фасции предплечья.

**Выводы.** В результате проведённого исследования, мечевидно-плечевая мышца, как самостоятельная, вошла в перечень мышц группы плечевого пояса у кошек данной породы. Учитывая биомеханику грудной конечности животных, функцией данной мышцы является отведение свободного отдела назад и её ротация внутрь, то есть мечевидно-плечевая мышца, судя по всему является антагонистом плечеголовной мышцы.

<sup>1,2</sup> М.С. Федотова, <sup>1,2</sup> А.Ю. Филиппова, <sup>2</sup> И.А. Соболев

## **ИЗУЧЕНИЕ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЛЕГКИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МОДЕЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ КОРОНАВИРУСОМ SARS-COV-2**

<sup>1</sup>*Кафедра физиологии, Новосибирский национальный  
исследовательский государственный университет*

<sup>2</sup>*Федеральный исследовательский*

*центр фундаментальной и трансляционной медицины, Новосибирск*

*Научные руководители: канд. мед. наук Кононова Ю. В.,*

*д-р биол. наук, проф. Шестопалов А. М., канд. биол. наук, доц. Гуляева М. А.*

---

**Актуальность.** SARS-CoV-2 – вирус, способный вызывать тяжелую острую респираторную инфекцию и являющийся одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день. Также актуальной проблемой является выбор подходящих модельных животных.

**Цель исследования.** В рамках данного исследования были изучены патоморфологические изменения в легких после заражения вирусом SARS-CoV-2 и оценено течение инфекции с использованием чувствительной модели.

**Материалы и методы.** Течение патогенеза изучено на модели сирийских хомяков (*Mesocricetus auratus*). Для работы был взят штамм коронавируса hCoV-19/Russia/Nsk-FRCFTM-1/2020, который был наработан на культуре клеток Vero. 12 животных были разделены на 6 групп, из которых пяти группам вирус вводился интраназально в концентрации 10<sup>5</sup>TCID<sub>50</sub>/мл. Для исследования был произведен забор фрагментов легких на 3, 6, 10, 14 и 21 сутки. Гистологические срезы, окрашенные гематоксилином и эозином и по Маллори, исследовали на наличие патоморфологических изменений в тканях легкого методом световой микроскопии.

**Результаты и их обсуждение.** На 3 сутки после инфицирования зафиксирован умеренный периваскулярный отёк и выраженная перибронхиальная лейкоцитарная инфильтрация. Пик инфекции наблюдается на 6 сутки; визуализируются множественные геморрагии, сладж эритроцитов, в просвете бронхиального дерева определяется детрит, характерна обширная площадь ателектаза, значительная инфильтрация лейкоцитов, преимущественно лимфоцитарно-моноцитарного генеза, в интерстиций. В динамике, на 10, 14 и 21 сутки после инфицирования, наблюдается постепенное улучшение состояния легочной ткани одновременно с разрастанием коллагеновых волокон на 14 сутки. Уменьшается объемная плотность ателектазов, местами сохраняется небольшое утолщение стенок альвеол.

**Выводы.** Наиболее выраженные патоморфологические изменения легочной ткани наблюдаются на 6 сутки после инфицирования. Фибротические же изменения визуализируются начиная с 14 суток. Таким образом, представленная животная модель является чувствительной.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-24-00199, <https://rscf.ru/project/22-24-00199/>

А.Б. Физикова, М.Д. Пиуновская

## **К ВАРИАНТНОЙ АНАТОМИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ**

*Кафедра морфологии человека, Северо-Западный государственный*

*медицинский университет им. И.И. Мечникова*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.А.Шуркус*

---

**Актуальность.** Желчекаменной болезнью страдают каждая пятая женщина и каждый десятый мужчина в нашей стране (Щеголев А.А. 2015). В патологический процесс вовлекаются желчный пузырь и желчевыводящие пути. Для успешной диагностики и лечения болезни необходимы знания вариантной анатомии органа.

**Цель исследования** – выявление вариантов формы и положения желчного пузыря.

**Материал и методы.** Работа выполнена на 12 препаратах печени (влажных фиксированных и пластинах) людей зрелого и пожилого возрастов, не страдающих патологией билиарной системы, с использованием макропрепарирования и морфометрии.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Форма желчного пузыря отличается выраженной индивидуальной изменчивостью. Все препараты можно разделить на две группы: желчные пузыри определенной формы с ровными краями и желчные пузыри с наличием перетяжек или перегибов. Перетяжка представляла собой двустороннее сужение, а перегиб – одностороннее сужение стенки желчного пузыря в какой-то его части. Желчный пузырь с ровными краями имел три варианта формы: овоидную (5 препаратов), грушевидную (2 препарата) и овальную (1 препарат). При этом длина органа превосходила его ширину не более, чем в два раза. Самая маленькая разница между длиной и шириной (1,4:1) наблюдалась у грушевидных пузырей. Вторую группу по одному препарату составили желчные пузыри: 1) с перетяжкой в области шейки, 2) с S-образной шейкой, 3) с перетяжкой в области дна и его загибанием в сторону ворот печени (форма фригийского колпака), 4) с перегибом на границе тела и дна. Эти желчные пузыри имели цилиндрическую или овоидную форму и отличились преобладанием длины над шириной в 2,1–3 раза. Желчный пузырь с перетяжкой или перегибом часто рассматривают как аномальную форму, возникающую вследствие диспропорции развития желчного пузыря и ямки, в которой он залегает. Выделяем четыре варианта положения желчного пузыря. При первом варианте желчный пузырь занимал пространство всей ямки (7 препаратов). При втором варианте он был смещен дистально и занимал 2/3 ямки (2 препарата). В отделе ямки, который граничил с воротами печени, проходил пузырный проток. Желчные пузыри при этом имели грушевидную или овальную форму. Их длина только в 1,4–1,5 раз превосходила ширину. При третьем варианте желчный пузырь смещен проксимально. Его тело располагалось в ямке, а шейка заходила в широкие ворота печени (2 препарата). Причем шейка имела перетяжку или была S-образно изогнута. Длина пузыря в 2,5 раза превосходила ширину. Четвертый вариант (1 препарат) характеризовался как «блуждающий» желчный пузырь. Покрытый со всех сторон брюшиной, он фиксировался двумя связками к борозде, проходившей параллельно воротам печени. Ямка желчного пузыря отсутствовала.

**Выводы:** чаще всего желчный пузырь имел овоидную форму и занимал ямку на висцеральной поверхности правой доли печени. Вместе с тем выявлены разнообразные варианты его формы (грушевидная, овальная, с

перетяжками и перегибом) и положения (проксимальное и дистальное смещение в ямке, «блуждающий» желчный пузырь).

С.И. Филареева

## **РОЛЬ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ В РЕГУЛЯЦИИ КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА**

*Кафедра гистологии, эмбриологии,  
Волгоградский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент О.В. Фёдорова*

---

**Актуальность.** Околощитовидные железы (ОЩЖ) в организме человека регулируют движения кальция, фосфора с помощью синтеза паратиреоидного гормона (ПТГ). Кальций участвует в сокращении мышц, нервной системе, а так же в биохимических процессах. Гомеостаз кальция обеспечивается специальными рецепторами, витамином Д, рецепторами к паратиреоидному гормону в тандеме с железами, и другими органами. Фосфор участвует в обмене энергии клеток, нужен плазматической мембране и других химических процессов. Комплексно взаимодействует с кальцием и магнием, но в основном находится в виде фосфолипидов.

**Цель исследования.** Изучить особенности строения ОЩЖ, определить диагностическое значение.

**Материалы и методы.** Обзор литературных данных.

**Результаты и их обсуждение.** Впервые мир услышал об этих железах в 1849 г., описал их Ричард Оуэн. От четырех до шести небольших пар желез внутренней секреции, которые находятся у задней поверхности щитовидной железы. Их внутриутробное развитие происходит с пятую по двенадцатую неделю эмбриогенеза из поверхностных клеток четверного и третьего глоточных карманов. Из вентральных участков клетки двигаются и преобразуются их ультимобранхиальных в кальцитонин-продуцирующие клетки и в конечном счете в парафолликулярные. Соприкасаться с капсулой, верхние ОЩЖ к седьмой неделе в процессе роста спускаются, а нижние в это же время вместе с тимусом двигаются к грудной клетке чтобы занять свое постоянное положение. Этот этап важен, так как при нарушениях в эмбриональном развитии они располагаются эктопически. С восьмой недели внутриутробного развития, паратиреоидный гормон начинает продуцироваться, а в полном объеме к семнадцатой. Снаружи железы окружены капсулой тонкой фиброзной. У каждой своя сеть венул и капилляров которые идут от артерий и вен из капсулы органа. ОЩЖ имеет клетки: главные, оксифильные и промежуточные. Ультраструктурное строение главных кле-

ток, говорит о нормальной функциональной активности, тогда как у неактивных цитоплазматическая мембрана ровная. Оксифильные (онкоцитарные) клетки имеются у взрослых и являются производными главных. Их прирост наблюдается от начала полового созревания. С возрастом активность ОЦЖ снижается. ОЦЖ выполняет важнейшую регуляцию: при понижении кальция вырабатываемый ею паратгормон повышает его и понижает повышенный уровень фосфора в крови. Это оказывает огромное влияние на разные процессы в организме, особенно на регенерацию костной ткани.

**Выводы.** Значение ОЦЖ неоспоримо велико. Изучение этих желез с точки зрения генетических и патоморфологических изменений, является одной из важнейших задач в медицине.

Н.С. Филин, К.А. Кошлич

## **СТРУКТУРА ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПРИ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДАХ**

*Кафедра патологической анатомии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. А.П. Надеев*

---

**Актуальность.** Пандемия новой коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, является причиной существенного прироста летальности среди пациентов по всему миру. Только за 2020 год, по докладу ВОЗ в Женеве, избыточная летальность в мире резко возросла свыше 3 миллионов случаев. Но были зафиксированы периодические мутации коронавируса, в результате которых новые штаммы вызывают волнообразный рост количества заболевших.

**Цель исследования.** Изучить частоту осложнений, вызванных новой коронавирусной инфекцией, среди пациентов разных возрастных групп.

**Материалы и методы.** Проводился ретроспективный анализ частоты возникновения различных видов осложнений, развивающихся при течении новой коронавирусной инфекции. Исследование осуществлялось на базе патолого-анатомического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 12». Анализу подвергались протоколы вскрытий, в которых основным заболеванием и причиной госпитализации являлась новая коронавирусная инфекция, подтвержденная методом ПЦР. В качестве исследуемого периода выбран 2021 год для удобства сопоставления данных между инфекционными госпиталями, развернутыми для борьбы с пандемией Covid-19. Всего было отобрано 197 протоколов. Умерших пациентов разде-

лили на две возрастные группы: первая включала пациентов младше 60 лет (35), вторая – от 60 лет и старше (162). Распределение протоколов оказалось неравномерным: это связано со сниженной реактивностью организма и преобладанием коморбидных патологий у пациентов старшего возраста. Проводилась макро- и микроскопия аутопсийного материала. В качестве программного обеспечения использовался MS Office, статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи ПО Statistica, версия 12.5.

**Результаты и их обсуждение.** Среди пациентов первой группы наиболее частым осложнением являлась вирусная кардиомиопатия, которая встречалась в 62.9% случаев, во второй группе – 36.4%. Ишемический стеатогепатоз выявлялся со схожей частотой: 48.6 % у первой группы, 46.9% у второй. Тромбоз ветвей легочной артерии зафиксирован у 45.7% и 44.5% пациентов, соответственно. В более молодой группе выявлено 40% эпизодов ишемического панкреатита, у возрастных – 34.6%. Распределение для инфарктов легких составило 34.3% к 35.8%. Частота цирроза легких в первой группе – 17.1%, во второй 14.8%. Инфаркт миокарда 2 типа, как осложнение коронавирусной инфекции, обнаружен у 11.4% и 6.8% пациентов. В первой группе развитие тромбоза легочной артерии выявлено в 8.6%, во второй – в 11.7%. Формирование фиброза легких имело одинаковый процент встречаемости – 8.6%. Острое почечное повреждение зафиксировано среди 5.7% более молодых пациентов и 7.4% у возрастных. Выявление пневмоторакса составило 5.7% и 3.7%, соответственно. Для гангрены легкого распределение составило 5.7% и 3.1%. Инфаркты почек выявлены у 5.7% пациентов первой группы, 2.5% у второй. Инфаркт селезенки зафиксирован среди 2.9% и 2.5%, соответственно. Пневмомедиастинум обнаружен у 2.9% молодой группы, 1.2% у более возрастных.

Часть осложнений была выявлена только среди пациентов старшей возрастной группы, среди этих осложнений абсцессы легких (4.3%), эмфизема подкожно-жировой клетчатки шеи и грудной клетки (1.9%), пневмоперитонеум (1.2%), гидроторакс (1.2%).

**Выводы.** Наиболее частые осложнения, обусловленные течением новой коронавирусной инфекции, связаны с генерализованной гипоксией и тромбозами. Наличие коморбидных состояний ухудшает течение коронавирусной инфекции и чаще приводит к летальным исходам.

А.В. Фофанова, Д.И. Захарова  
**ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЧРЕВНОГО СТВОЛА  
И ЕГО ВЕТВЕЙ**

*Кафедра анатомии, Тверской государственной медицинской университет  
Научные руководители: к.м.н., доцент С.А. Копосова,  
д.м.н., доцент С.А. Ульяновская*

---

**Актуальность.** Изучение топографо-анатомических особенностей строения и месторасположения чревного ствола и верхней брыжеечной артерии, а также ветвей, отходящих от данных магистральных артерий, представляет интерес для выполнения диагностической целиако- и мезентериографии, при эндоваскулярных хирургических вмешательствах.

**Целью настоящего исследования** явилось изучение индивидуальных особенностей топографии чревного и его ветвей, а также взаимоотношение его с верхней брыжеечной артерией.

**Материалы и методы.** Работа проведена на архивном материале кафедр анатомии человека и топографической анатомии Тверского медицинского университета. Было проведено изучение анатомических препаратов кафедральных музеев, фото- и рентгенологических материалов.

**Результаты исследования.** Исследование показало, что чревный ствол чаще всего отходил от аорты вентрально, на уровне верхнего края поджелудочной железы (93,8%). Скелетотопически, его отхождение варьировало в довольно значительных пределах – от 12 грудного до верхнего края 2 поясничного позвонков. Диаметр чревного ствола колебался от 6 до 17 мм, длина от 3 до 39 мм. В 87,5% случаев чревный ствол делился на 3 ветви (общую печеночную, селезеночную и левую желудочные ветви), в 6,29% наблюдении на 4 – (2 печеночные, селезеночную и левую желудочную артерии), и в 6,19% имелись 2 крупные ветви (общая печеночная и селезеночная), в то время как левая желудочная артерия диаметром около 1 мм отходила у основания чревного ствола. На 18,7% препаратов от чревного ствола отходили нижние диафрагмальные артерии, количество которых варьировало от 1 до 3. В 6,35% случаях 2 нижние диафрагмальные артерии отходили от левой желудочной артерии, и в 6,27% от селезеночной.

Следует отметить, что нижние диафрагмальные артерии отходили от чревного ствола только в том случае, если его длина превышала 10 мм.

Нами обнаружены следующие индивидуальные особенности артерий бассейна чревного ствола. Левая желудочная артерия во всех наблюдениях начиналась от чревного ствола, проходила в печеночно-двенадцатиперстной связке в кардиальную область желудка. Проходя по малой кривизне желудка, эта артерия отдавала ветви к передней и задней стенкам желудка, а в

6,25% от нее отходила добавочная ветвь к печени. Длина левой желудочной артерии колебалась от 25 до 55 мм, диаметр от 3 до 5 мм.

К редким вариантам топографии следует отнести случай отхождения правой и левой ветвей печеночной артерии непосредственно от чревного ствола. При этом правая ветвь собственно печеночной артерии проходила кзади от воротной вены и общего печеночного протока.

Практический интерес представляет расположение чревного ствола с верхней брыжеечной артерией. Нами наблюдались следующие варианты взаимоотношения верхней брыжеечной артерии с чревным стволом:

1. На 6,3% препаратов сосуды имели общее устье.
2. На 75% препаратов расстояние колебалось от 2 до 15 мм.
3. На 18,7% препаратов расстояние было от 15 до 40 мм.

**Заключение:** учитывая широкое развитие в настоящее время хирургии сосудов, в том числе операций на сосудах брюшной полости, данные полученные в настоящем исследовании подтверждают вариабельность топографии чревного ствола и отходящих от него ветвей. Знание редких форм индивидуальной изменчивости непарных ветвей брюшной аорты поможет избежать практическим хирургам возможных операционных осложнений.

Е.А. Ходжаева

## **ГЕРМИНАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ СЕМЕННИКОВ ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ**

*Кафедра анатомии, Российский университет Дружбы народов, Москва  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Г. Кульченко*

---

**Актуальность.** Паховая грыжа представляет собой выпячивание содержимого брюшной полости в паховый канал. В значительной степени наблюдается чаще у мужчин, чем у женщин. В настоящее время самым эффективным методом лечения паховой грыжи является герниопластика, с использованием сетчатых эндопротезов. Стало известно, что хирургические вмешательства в области пахового канала влекут за собой изменение расположения структур семенного канатика, формирования фиброза вокруг семявыносящего протока и тестикулярной артерии. Поэтому возникает потребность в изучении герминативной функции яичка после паховой герниопластики.

**Цель исследования:** оценка гистологических изменений в семенниках животных после создания модели ненапряжной паховой герниопластики в эксперименте.

**Материалы и методы.** Были взяты 20 самцов кроликов массой  $3,8 \pm 0,9$  кг, в возрасте 120 дней. Все кролики были разделены на 2 группы. Первой группе ( $n = 10$ ) животных была проведена паховая герниопластика с использованием полипропиленовой сетки. Второй, контрольной, группе ( $n = 10$ ) – выполнен разрез мягких тканей в паховой области без пластики пахового канала, с последующим послойным ушиванием. По истечению 40 дней все животные были выведены из эксперимента. Из семенников животных были получены гистологические препараты, изучаемые под световым микроскопом. Герминативная функция яичка оценивалась по степени изменения диаметра извитых семенных канальцев, толщины сперматогенного эпителия.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием и программы “STATISTICA 8.0”. При  $p < 0,05$  различия мы считали значимыми.

**Результаты и их обсуждение.** Объективно, у кроликов из первой группы объем яичка в 3 раза меньше, чем у животных второй группы. Изучая гистологические препараты, было выявлено, что диаметр извитых семенных канальцев и толщина сперматогенного эпителия составляют соответственно: у первой группы –  $176,8 \pm 0,39$  мкм и  $19,2 \pm 2,62$  мкм, против  $201,4 \pm 0,47$  мкм и  $26,7 \pm 2,17$  мкм второй группы животных ( $p < 0,05$ ). Толщина эпителио-сперматогенного слоя изменялась в меньшую сторону за счет уменьшения количества созревающих половых клеток, особенно сперматид. По прошествии 40 дней после перенесенного оперативного вмешательства у первой группы кроликов отмечалось снижение сперматогенеза в семенниках за счет гипоплазии сперматогенного эпителия, в  $1/8$  части канальцев была выявлена субтотальная аплазия сперматогенного эпителия, чего не наблюдалось во второй группе исследования.

**Выводы.** После выполнения грыжесечения паховой грыжи с пластикой стенки пахового канала с использованием сетчатого эндопротеза происходит снижение сперматогенеза. Через 1,5 месяца у животных, которым проводилась герниопластика, отмечалось уменьшение диаметра извитых семенных канальцев на 12,3%, чем у животных контрольной группы. Также, у кроликов первой группы толщина сперматогенного эпителия извитых семенных канальцев достоверно меньше на 28.1% в сравнении с животными второй группы.

А.Е. Хромова, А.И. Парахина, Л.И. Парахина, А.С. Кретьова

## **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ КОМПЕНСИРОВАННОЙ И СУБКОМПЕНСИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Кафедра патологической анатомии, кафедра гистологии, эмбриологии  
и цитологии им. проф. М.Я. Субботина,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: доцент Т.Г. Чернова, доцент Н.В. Саломейна*

---

**Актуальность.** Плацентарная недостаточность является универсальной реакцией функциональной системы мать-плацента-плод на течение беременности, осложненной акушерскими и экстрагенитальными заболеваниями матери. Функциональные изменения фетоплацентарного комплекса при хронической плацентарной недостаточности служат основой для формирования нарушений плодово-плацентарно-маточного кровотока, ведущего к развитию внутриутробной гипоксии, а также задержки внутриутробного развития плода (ЗВРП).

**Цель исследования.** Сравнить патоморфологические особенности фетоплацентарного комплекса и оценить состояние плодово-плацентарного кровотока при компенсированной и субкомпенсированной плацентарной недостаточности.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 116 плацент, предоставленных роддомом ГБУЗ НСО «ГКБ №1», которые были разделены на 2 группы. Первую группу составили плаценты с компенсированной плацентарной недостаточностью (КПН), а вторую плаценты с субкомпенсированной плацентарной недостаточностью (СКПН). Было проведено микроскопическое и морфометрическое исследование звеньев системы мать-плацента-плод. Статистический анализ выполняли с использованием пакета программ Excel. Достоверность различий сравниваемых величин определяли на основании критерия Манна-Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** При гистологическом исследовании плацент в обеих группах наиболее частыми инфекционно-воспалительными изменениями явились париетальный децидуит (25% при КПН и 35,3% при СКПН) и мембранит (14% и 35% соответственно). Наряду с этим в первой группе выявляется также базальный децидуит, который встретился в 13,1% случаев. Также отмечено нарушение созревания ворсинчатого хориона в виде варианта промежуточных дифференцированных ворсин в 18,2% случаев при КПН и в 17,6% при СКПН. Вариант хаотичных склерозированных ворсин наиболее часто встречается в группе плацент с СКПН (41,2%), чем при КПН (11,1%). При морфометрическом исследовании плацент 2 группы

выявлено статистически достоверное увеличение поверхностной плотности стромы терминальных ворсин, а также уменьшение поверхностной плотности материнских лакун и трофобласта. При количественном исследовании плацент данной группы выявлено снижение количества синцитио-капиллярных мембран и увеличение количества синцитиальных почечек. При КПН (1 группа) напротив наблюдается увеличение синцитио-капиллярных мембран. Морфометрически определяется достоверное увеличение поверхностной плотности трофобласта, материнских лакун и снижение поверхностной плотности стромы терминальных ворсин, что является проявлением компенсаторных процессов. Поверхностная площадь фетальных капилляров в обеих группах достоверно не отличается.

**Вывод.** Количественное исследование плацент показало, что при субкомпенсированной плацентарной недостаточности наблюдаются изменения, ведущие к нарушению плодово-плацентарного кровотока. При компенсированной плацентарной недостаточности имеют место компенсаторные изменения в плаценте, которые нивелируют недостаточность плодово-плацентарного кровотока.

Д.К. Чартаков, М.О. Хужаков

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРИНИНГА И ПРОФИЛАКТИКИ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*кафедра «Патологическая анатомия и судебная медицина»,*

*кафедра «Патологической физиологии»*

*Андижанский государственный медицинский институт,*

*Республика Узбекистан*

---

**Актуальность.** Проблема повышения эффективности профилактики заболевания сердечно – сосудистой системы является актуальной для практической медицины и имеет социальную значимость.

Разработка новых сочетанных подходов профилактики, направленных на снижение заболеваемости, уменьшение числа и продолжительности временной утраты трудоспособности, является проблемой медицинской и в определенной доле социальной.

**Целью** настоящего исследования явилось определение эффективности скрининга и профилактики факторов риска заболевания сердечно – сосудистой системы.

**Материалы и методы.** В работе была использована стандартизованная методика эпидемиологического исследования, рекомендованная ВОЗ. Нами проведен профилактический скрининг обследования 400 человек, работающих на автомобиле-строительном предприятии города Андижана.

Возраст обследованных колебался от 20 до 49 лет. Методика включала использованием модель выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, которая предусматривает изучение иерархии первичных и вторичных ФР в обследованной популяции.

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного скрининг - исследования, включающего в себя определение гемодинамических и гематологических показателей, определение степени выраженности факторы риска позволили нам выделить 5 диспансерных групп в популяции автомотостроителей: I-включала здоровые лица с выделением в ней подгруппы высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; II-группа включала лица с возможным развитием сердечно-сосудистых заболеваний; III-V-представлены больные сердечно-сосудистых заболеваний.

В течение 3-х лет выделенным группам лиц проводили различные варианты лечебно-оздоровительных мероприятий. В процессе динамического наблюдения число лиц в I-ой группе ежегодно увеличивалось на 18%, во II-ой группе на 24%.

Столь позитивный сдвиг был результатом повышения двигательной активности лиц данной популяции, снижения массы тела, уменьшения числа курящих, а также соблюдения рационального режима питания, труда и отдыха. Наибольшие, позитивные сдвиги обнаружены у лиц III-V группы.

В данной подгруппе лиц снизилось число лиц терявших временную трудоспособность, в 2-3 раза и более уменьшалась численность группы III-V степени риска и соответственно от 51% до 70% увеличилось количество лиц в I-ой группе.

**Выводы:** результаты нашего исследования свидетельствуют, что проведение профилактических мероприятий с диспансерным наблюдением промышленных рабочих представляется перспективным.

Д.К. Чартаков, М.О. Хужаков

## **ДИЗИОНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*кафедра «Патологическая анатомия и судебная медицина»,*

*кафедра «Патологической физиологии»*

*Андижанский государственный медицинский институт,*

*Республика Узбекистан*

---

**Актуальность.** В настоящее время укрепление здоровья населения как политическое и стратегическое направление в здравоохранении в прогрессивно развивающемся обществе получает всё большее признание.

**Целью исследования:** явилось изучить связь распространённости сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска с дисбалансом содержания в крови макроэлементов-дизионией среди населения Ферганской долины.

**Материал и методы.** Для изучения распространённости сердечно-сосудистых заболеваний и их связи с дизионией проведено одномоментное эпидемиологическое исследование. Использовались следующие методы исследования: опрос по специальной «Анкете по изучению и выявлению сердечно-сосудистых заболеваний среди населения»: измерение артериального давления, антропометрия, электрокардиография, флюорография, биохимические исследования по определению микроэлементов в крови на абсорбционных спектрофотометрах типа ААС-3 и ААС-1. Связь дизионии нарушение микроэлементного статуса в сторону уменьшения или увеличения в сыворотке крови с распространённостью сердечно-сосудистых заболеваний измерялась и оценивалась по методике Раузова Н.Н.

**Результаты и обсуждение.** Из факторов, способствующих формированию сердечно-сосудистых заболеваний, можно выделить дисбалансы кальция, магния, фосфора, калия и железа в крови обследованных людей.

Анализ данного материала выявил наличие статистической достоверной связи дизионии с указанными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. С помощью параметрических статистических методов анализа (критерии Стьюдента, дисперсионный анализ, линейная регрессия, корреляция) произведен расчет относительного риска наличия сердечно-сосудистых заболеваний и связи с некоторыми факторами риска.

Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высокой информативности дизионии наряду с другими факторами риска в развитии сердечно-сосудистых заболеваний населения Ферганской долины. Это означает, что наряду с другими факторами риска следует учитывать состояние микроэлементного статуса крови при организации лечебно-профилактических мероприятий среди населения, также результаты исследования могут быть включены в основу разработки региональной программы профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний в регионе Ферганской долины.

**Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют об истинной распространённости сердечно-сосудистых заболеваний среди жителей Ферганской долины.

Д.К. Чартаков

**ФАКТОР РИСКА ОСНОВНЫХ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖЕНЩИН ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

*кафедра патологической анатомии и судебной медицины,  
Андижанский Государственный медицинский институт  
Республика Узбекистан*

*Научный руководитель: к.м.н., доцент М.О. Хужаков*

---

**Актуальность:** Одним из приоритетных направлений деятельности нашего государства в области здравоохранения является охрана здоровья матери и ребенка, в том числе оздоровления женщин фертильного возраста и беременных в рамках государственных программ «За здоровое население» и «Охрана материнства и детства».

**Цель исследования:** изучить связь распространенности экстра генитальных заболеваний и их факторов риска с дисбалансом содержания в крови макроэлементов – дизионией, а также частоту экстра генитальных заболеваний среди женщин Ферганской долины в возрасте 15–49 лет.

**Материал и методы.** Для изучения распространенности экстра генитальных заболеваний и их связи с дизионией проведено одномоментное эпидемиологическое исследование в репрезентативной группе женщин 15–49 лет с численностью 1087 человек. Связь дизионии нарушение микроэлементного статуса в сторону уменьшения или увеличения в сыворотке крови с распространенностью экстра генитальных заболеваний и их факторы риска измерялась и оценивалась по методике Раузова Н.Н.

**Результаты и обсуждение.** Распространенность дизионии среди всех обследованных женщин 15–49 лет составляет 21,8%. Наиболее высокий уровень частоты дизионии обусловлен кальциодизионией (30,0%), фосфородизионией (29,7%), хлородизионией (23,3%), магниодизионией (18,8%) и ферродизионией (18,6%). Сравнительно реже выявляются натриодизиония (15,8%) и калий дизиония (16,1%). В целом частота нарушений микроэлементного статуса варьировала от 15,8% до 30,0% среди популяции.

Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высокой информативности дизионии наряду с другими факторами риска в развитии экстра генитальных заболеваний среди населения Ферганской долины. Среди обследованных женщин 15–49 лет распространенность основных экстра генитальных заболеваний составляет 50,7%. Наибольшую частоту выявления имеют болезни желез внутренней секреции (18,2%), сердечно-сосудистые заболевания (17,7%) и болезни органов пищеварения (7,5%). Сравнительно редко встречаются болезни мочевыделительной системы (4,7%), хронические обструктивные заболевания легких (4,2%) и хрониче-

ские гематологические заболевания (1,6%). Распространенность экстра генитальных заболеваний увеличивается с возрастом. Частота болезни органов пищеварения возрастает от 4,7% в 15–19 лет до 11,6% в 40–49 лет ( $p < 0,01$ ). Число женщин с хронические обструктивные заболевания легких особенно много в возрасте 40–49 лет (21,6%).

**Выводы:** Результаты показали важное значению дизиионии в развитии и распространенность экстра генитальных заболеваний среди женщин фертильного возраста.

Д.К. Чартаков

## **ДИЗИОНИЯ И ЕГО СВЯЗЬ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДИ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*кафедра патологической анатомии и судебной медицины,  
Андижанский государственный медицинский институт  
Республика Узбекистан*

*Научные руководители: к.м.н., доцент М.О. Хужаков*

---

**Актуальность:** дизииония, как фактор риска малоизученного, но оказывает чрезвычайно важное влияние на всех этапах формирования экстра генитальных заболеваний.

**Цель исследования** – эпидемиологически изучить дизиионию и ее связь с распространенностью основных доинсультных цереброваскулярных заболеваний среди женщин фертильного возраста Ферганской долины. Материал и методы исследования: Изучено дизиионии 197 женщин с доинсультных цереброваскулярных заболеваний женщин фертильного возраста г.Андижана. Методом абсорбции спектрофотометрах типа АА3-3 и ААS-IN определяли основные макро- и микроэлементы (натрий, калий, кальций, магний, хлор и фосфор) в плазме крови.

**Результаты и обсуждение.** Дизииония выявлена у 197(21,8%) обследованных, причем кальциодизииония у 30% [содержание кальция ниже нормы у 28,5% и выше нормы у 1,5% ( $P < 0,001$ )]; фосфородизииония – у 29,7%, магниодизииония у 18,8%, ферродизииония – у 18,8%, на триодизииония у 15,8%, калиодизииония у 16,7%. У обследованной популяции женщин в возрасте 15–49 лет частота нарушения микро- и макроэлементного статуса варьировала от 16,1 до 30%, причем своеобразный “пик” микро- и макроэлементного дисбаланса приходился на младшие возрастные группы. Обнаружено, что распространенность всех дизиионией, кроме хлородизиионии, неуклонно нарастает с увеличением числа детей в семье, достигая максимума у женщин, которые имеют шесть и более детей ( $P < 0,001$ ). Калиодизииония в се

ДЛП отмечена у 20,1% женщин, в связи с А 30,1%, в связи с ИМТ – у 8,9% ( $P<0,05$ ); ферродизиония – соответственно у – 19,1 и 3,5% ( $P<0,05$ ); магниодизиония – у ( $P<0,01$ ), 10,5 и 5,4% ( $P<0,05$ ); хлородизиония 28,2% ( $P<0,01$ ), 17,8% ( $P<0,05$ ) и 12,5% ( $P<0,05$ ) фосфородизиония – у 39,6% ( $P<0,01$ ), 2 ( $P<0,05$ ) и 23,2% ( $P<0,02$ )

Достоверные различия показателей частоты цереброваскулярных заболеваний среди женщин в связи с изменениями макро- и микроэлементного гомеостаза наблюдались начиная возрастной группы 30–39 лет. В возрастной группе выше 40 лет констатировано максимальное числа случаев цереброваскулярных заболеваний и дизиионии кроме магниодизионии

Из представленных данных следует, что относительная вероятность наличия до инсультных цереброваскулярных заболеваний выше при артериальной гипертензии, достоверно ниже – при избыточной массе тела ( $P<0,01$ ) и в 4,5 раза меньше чем при артериальной гипертензии и в 2 раза меньше, чем при избыточной массой тела, при дизиионических состояниях и всех остальных факторах риска.

**Выводы:** дизиионию следует включить в структуру факторов риска как один из ведущих факторов риска развития цереброваскулярных заболеваний и при скрининговых исследованиях необходимо определять электролитный статус в сыворотке крови.

А.В. Чарторийская

## **ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ГЕНИТАЛИЙ КОЗЫ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: д.вет.н. профессор Н.В. Зеленецкий*

---

**Актуальность.** Кровеносная система – одно из интегрирующих в животном организме. Она обеспечивает рост, развитие, функционирование и взаимосвязь органов и тканей. Нормальное развитие, рост и функционирование внутренних гениталий млекопитающих невозможно при ущербном кровоснабжении.

**Цель исследования.** Изучить закономерности васкуляризации внутренних гениталий козы зааненской породы на некоторых этапах постнатального онтогенеза.

**Материалы и методы исследований.** Исследован кадаверный материал от козы зааненской породы в возрасте двух лет. Всего исследовано 15 животных. Для проведения исследований применен комплекс морфологических методов: тонкое анатомическое препарирование, рентгенография,

изготовление коррозионных и просветленных ангиологических препаратов.

**Результаты и их обсуждение.** Артериальное кровоснабжение внутренних гениталий коза зааненской породы осуществляется по типу васкуляризации трубкообразного органа, подвешенного на длинной брыжейке. К яичнику, матке и влагалищу этих животных подходят две парные артерии – правая и левая яичниковая, правая и левая влагалищная. Ветви первого порядка влагалищной артерии из-за своего постоянства получили специальные названия – средняя и каудальная маточные артерии.

Яичниковая артерия (*arteria ovarica*) парная. Левая и правая артерии у козы зааненской породы отходят от брюшной аорты. Вблизи яичника яичниковая артерия отдает три-пять ветвей. Одна из них направляется в ткани этого органа, одна ветвь (*ramus tubarius*) идёт к маточной трубе, а сам магистральный сосуд под названием краниальная маточная артерия (*arteria uterina cranialis*) простирается вдоль брыжеечного края рога матки. В средней части маточной трубы краниальная маточная артерия анастомозирует по типу “конец в конец” со средней маточной артерией (ветвью влагалищной артерии).

Влагалищная артерия (*arteria vaginalis*) является ветвью внутренней срамной артерии (*arteria pudenda interna*). Она подходит к матке на уровне её тела и дихотомически делится на две ветви. Более крупная из них – средняя маточная артерия (*arteria uterina media*) между листками брыжейки матки простирается вдоль её тела и рогов, анастомозируя впереди с краниальной маточной ветвью яичниковой артерии. По ходу она отдает вентромедиально одну ветвь к шейке матки, две-три ветви – к телу матки и шесть-восемь ветвей – к рогу матки.

Каудальная ветвь влагалищной артерии под названием каудальная маточная артерия (*arteria uterina caudalis*) проходит по латеральной поверхности шейки матки и влагалища каудально, анастомозируя на уровне наружного отверстия уретры с ветвями дорсальной промежностной артерии. Её ветви принимают участие в кровоснабжении прямой кишки и мочевого пузыря. Каудальная ветвь влагалищной артерии под названием каудальная маточная артерия – *arteria uterina caudalis* – проходит по латеральной поверхности шейки матки и влагалища каудально, анастомозируя на уровне наружного отверстия уретры с ветвями дорсальной промежностной артерии. Её ветви принимают участие в кровоснабжении прямой кишки и мочевого пузыря.

**Выводы.** Васкуляризация внутренних гениталий козы зааненской породы (маточные трубы, матка, влагалище) осуществляется по схеме кровоснабжения трубкообразного органа и характеризуется хорошо развитым коллатеральным кровотоком.

С.А. Чечеткина

## **ВЛИЯНИЕ ОВЕРЭКСПРЕССИИ БЕЛКА CONTACTIN 6 НА ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОЛОГИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ОРГАНОИДОВ ЧЕЛОВЕКА**

*Новосибирский национальный  
исследовательский государственный университет  
Научный руководитель: Т.А. Шнайдер*

---

**Актуальность.** Нарушения развития головного мозга представляют собой большую группу заболеваний, характеризующихся значительным расстройством интеллектуальных и когнитивных функций. Одной из встречающихся патологий является умственная отсталость, ассоциированная с мутациями в гене *CNTN6*. Однако механизмы, лежащие в основе заболевания до сих пор мало изучены.

**Цель исследования.** Основной целью проекта является исследование роли белка Contactin 6 в формировании нейроэпителиальных структур в церебральных органоидах человека.

**Материалы и методы.** Для изучения эффекта оверэкспрессии Contactin 6 при помощи системы редактирования генома CRISPR/Cas9 в AAVS локус линии индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК), мутантной по гену *CNTN6*, была встроена генетическая конструкция, содержащая гены *CNTN6* и *GFP* под контролем доксициклин-индуцибельного промотора. Для подтверждения интеграции и функциональности генетической конструкции был проведен ПЦР-анализ и вестерн-блоттинг соответственно. Для проверки стабильности кариотипа, полученных линий ИПСК, был проведен цитогенетический анализ. Экспрессия молекулярных маркеров плюрипотентности (*OCT4*, *NANOG*, *SSEA-4*, *TRA-1-60*) была подтверждена с помощью иммуноцитохимического анализа. Для изучения ранних этапов нейрогенеза человека, полученные линии были дифференцированы в церебральные органоиды. Иммуноцитохимический анализ и конфокальная микроскопия были применены для изучения внутренней организации органоидов.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе работы были получены и охарактеризованы три линии ИПСК со встройкой гена *CNTN6* в AAVS локус.

**Выводы.** Обнаружено, что оверэкспрессия белка Contactin 6 в нокаутных по гену *CNTN6* органоидах приводит к частичному восстановлению фенотипа, проявляющегося в виде увеличения количества нейроэпителиальных структур.

З.Д. Чешков, С.Л. Некрасова

## **НЕЗРЕЛЫЕ КЛЕТКИ ЭРИТРОНА В КРОВИ МАТЕРИ ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ ГЕСТОЗОМ БЕРЕМЕННОСТИ**

*Кафедра гистологии, эмбриологии и гистологии им. проф. М. Я. Субботина,  
кафедра медицинской генетики и биологии*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научные руководители: д. м. н., профессор С. В. Машак,*

*д. б. н., профессор Н. Т. Ясакова*

---

**Актуальность.** Гестоз – самое частое осложнение беременности, оно занимает третье место по причинам материнской и перинатальной смертности в мире. Патогенез этой грозной болезни еще далек от полного понимания, поэтому исследование факторов влияющих на развитие заболевания поможет приоткрыть завесу этой тайны.

**Цель.** Изучение клеток эритрона на разных сроках беременности, осложненной гестозом, выяснение их роли в адаптационном процессе.

**Материалы и методы.** Было проанализировано 25 образцов периферической крови женщин на сроках от 31–40 недель беременности при нормальном ее течении и осложнениях гестозом. Для выявления эритроидных предшественников в периферической крови женщин с осложненной гестозом беременностью использовался метод непрямой иммуофлюоресценции с помощью теста Ма НАЕ-9 к антигену эритробластов человека. С этой целью, выделенные клетки крови отмывали физиологическим раствором, забуференным фосфатами путем 3х кратного центрифугирования, затем к осадку добавляли моноклональные антитела и инкубировали 30 мин. при 4°С, после добавляли флюоресцирующие антитела сыворотки. Препараты исследовали в флюоресцентном фазово-контрастном микроскопе.

**Результаты и их обсуждение.** В крови беременных женщин при гестозах были обнаружены «светящиеся» клетки (оксифильные нормоциты и ретикулоциты), которые составляли до 12% от общего числа клеток эритроидного ряда. Появление незрелых клеток эритрона регистрируется на более ранних сроках беременности (29 недель) только в случаях длительно-текущих гестозов легкой степени тяжести, при других рассматриваемых формах гестоза эти клетки появляются не ранее 35 недели. Уже при гестозе легкой степени в крови беременных появляются незрелые эритроидные клетки, при увеличении тяжести гестоза процент этих клеток в периферической крови нарастает (до 8%). Наиболее высокие показатели (до 12%) выявляются при длительно текущих гестозах средней степени. Исследование периферической крови женщин на четвертые сутки после родов показало отсутствие «светящихся» клеток эритрона.

**Выводы.** Была выявлена прямая зависимость между количеством незрелых клеток эритрона в организме матери и тяжестью, а также длительностью течения гестоза. Ряд исследований доказывает, что эритроидные клетки-предшественники кроветворного ростка выделяют иммуносупрессорный фактор, что указывает на их роль в формировании адаптационных механизмов в системе «мать-плод» при беременностях, осложненных гестозом.

Б.В. Чумаченко

## **МОРФОЛОГИЯ ВЫВОДНОЙ СИСТЕМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ КОЗЛЯТ АНГЛО-НУБИЙСКОЙ ПОРОДЫ**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: д.вет.н. доцент М.В. Щипакин*

---

**Актуальность.** Морфология выводной системы молочной железы в разные периоды жизни во многом определяет продуктивные и технологические качества коз, их восприимчивость к такому заболеванию, как мастит.

**Цель исследования.** Изучение морфометрических и морфологических данных выводной системы молочной железы у новорожденных коз англо-нубийской породы.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования послужила молочная железа от 10 самок коз англо-нубийской породы в возрасте от одного дня до двух недель, доставленных на кафедру анатомии животных при ФГБОУ ВО СПбГУВМ. Методами исследования были: тонкое анатомическое препарирование, гистологический и морфометрический методы, фотографирование.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании было установлено, что у коз англо-нубийской породы, выводная система в молочной железе представлена следующими структурными элементами: сосковый канал; молочная цистерна, которая у основания соска круговой складкой делит на сосковую и железистую цистерны; молочные протоки разного диаметра. Каждая половина молочной железы имеет самостоятельную систему выводных протоков, не сообщающихся между собой. В результате исследований были выявлены закономерности, которые позволяют выделить в выводной системе молочной железы коз англо-нубийской породы два анатомических типа – магистральный и смешанный.

Магистральный тип ветвления протоков характеризуется тем, что в проксимальную область железистой цистерны впадает несколько крупных молочных протоков (до трех), имеющих удлинненную форму, а смешанный тип – характеризуется тем, что помимо двух-трех основных удлинненных протоков, имеются и короткие неветвящиеся выводные протоки, которые также в дальнейшем впадают в железистую цистерну.

У новорожденных коз англо-нубийской породы преобладает магистральный тип ветвления протоков выводной системы молочной железы. У новорожденных животных коз англо-нубийской породы выводная система в молочной железе представлена тремя отделами. Дистальный отдел включает в себя сосковый канал, длина которого в среднем составляет  $0,07 \pm 0,07$  см, диаметр  $0,01 \pm 0,001$  см. Слизистая оболочка данного участка представлена едва заметными тонкими складками, которые переходят на аналогичную оболочку сосковой цистерны. Длина сосковой цистерны в среднем составляет  $0,20 \pm 0,02$  см, диаметр  $0,03 \pm 0,003$  см. Средний отдел включает в себя молочную цистерну округлой формы. Слизистая оболочка выстлана соединительнотканными складками различной протяженности в вертикальном или горизонтальном направлениях. Проксимальный отдел включает в себя выводные протоки различного диаметра. Калибр данных протоков может варьировать от 0,01 до 0,40 мм.

**Выводы.** Таким образом, при исследовании закономерностей морфологии выводной системы у новорожденных коз англо-нубийской породы пришли к выводу, что молочная железа правильно структурно сформирована, все компоненты данной системы находятся на первичном этапе постнатального онтогенеза, которые претерпевают количественные и качественные морфологические изменения в возрастном аспекте.

А. Шарапова

## **МОРФОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ВВЕДЕНИИ ХЕДЕРАГЕНИНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Кафедра физиологии и патологии (дисциплина патологическая анатомия),*

*Ташкентский государственный стоматологический институт,*

*Республика Узбекистан*

*Научный руководитель: к.м.н. А.Н. Дон*

---

**Актуальность.** Научные исследования по поиску антиатеросклеротических средств растительного происхождения остаются важной задачей медицины. Хедерагенин является простетической частью одного из подоб-

ных препаратов – тритерпенового сапонина ладыгинозида, синтезированного из корней *Ladiginia bucharica*, произрастающего в Узбекистане.

**Цель исследования.** Поскольку механизм антиатеросклеротического действия ладыгинозида связывается с его влиянием на щитовидную железу, с одной стороны, а с другой – тем, что эффекторным компонентом сапонинов считаются их несахаристые фрагменты – агликоны, целью исследования стало изучение влияния хедерагенина на функциональную морфологию щитовидной железы.

**Материалы и методы.** Материалом работы явились 37 половозрелых беспородных самцов с исходным весом к началу опыта 2,1 – 3,0 кг. Животные разделены на 2 группы. 18 животных 1-ой группы получали перорально хедерагенин в дозе 0,002 г/кг веса, 19 – составили контроль. Кроме этого, каждая группа разделена на 3 подгруппы по срокам эксперимента: 7, 15 и 30 суток. Эксперименты проведены в осенне-зимний период в условиях искусственного освещения с продолжительностью светового дня 10 часов.

Щитовидные железы взвешивались с точностью до 1 мг, затем по стандартной технологии готовились микропрепараты. Функциональная морфология щитовидной железы оценивалась общепринятыми методами: вес органа, цвет, плотность. В гистоструктуре учтены величина фолликулов, состояние коллоида, высота тиреоцитов, морфометрически определены объемный состав структурных компонентов: коллоида, эпителия фолликулов, межфолликулярного эпителия и стромы.

**Результаты и их обсуждение.** Качественные и количественные показатели животных контрольной группы свидетельствовали о типичном для региона нормальном строении. У животных опытной группы выявлено снижение величины фолликулов, интрафолликулярный коллоид разжижался, имел фестончатые края, местами встречался «вспененный» коллоид. Увеличивалась высота тиреоцитов, нарастал объем межфолликулярного эпителия и сосудов стромы. В сравнении с животными контрольной группы, у экспериментальных кроликов было отмечено увеличение значения показателей, подъем которых свидетельствует о повышении морфофункциональной активности железы. Речь идет о таких показателях как, относительная масса ЩЖ, высота фолликулярного эпителия, относительный объем фолликулярного эпителия, межфолликулярного эпителия и стромы. Отмечено и статистически значимое снижение тех из них, которые указывают на аналогичную направленность процесса – средний диаметр фолликулов, относительный объем коллоида. Объемная доля межфолликулярного эпителия резко возрастает, что говорит об усиленной пролиферации эпителия типичных тиреоцитов и активном новообразовании фолликулов. Увеличение сроков эксперимента до 15 и 30 дней сопровождается более отчетливым проявлением описанных выше изменений.

**Выводы.** Введение хедерагенина вызывает изменение гистофизиологических показателей, свидетельствующих о нарастающей морфофункциональной активности щитовидной железы. Изменения гистоструктуры органа выявляются уже на 7-е сутки, еще более отчетливо она видна на 15-е сутки и достигает максимальной выраженности на 30 сутки, что проявляется гипертрофией тиреоцитов, сформированных фолликулов и активным новообразованием последних, о чем свидетельствуют изменения объемного содержания фолликулярного и межфолликулярного эпителия в органе.

В.А. Шпагина

## **ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ГРАНИЦЫ МИМИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ КОШКИ ПОРОДЫ ДОНСКОЙ СФИНКС**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный  
университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: канд. вет. наук. доцент Д.В. Васильев*

---

**Актуальность.** Ознакомившись с литературой, мы не нашли подробного описания четких топографических границ мимической мускулатуры кошки породы донской сфинкс.

**Цель исследования.** Дать описание и четкие топографические границы мимической мускулатуры кошки породы донской сфинкс.

**Материалы и методы исследования.** Данные исследования мы проводили в ФГБОУ ВО СПбГУВМ на кафедре анатомии животных. Материал был доставлен на кафедру анатомии животных из ветеринарных клиник города. Нами был использован метод тонкого анатомического препарирования с фотофиксацией.

**Результаты и их обсуждения.** Сфинктером ротового отверстия кошки является круговая мышца рта. Она вместе со слизистыми железами, соединительно-тканными прослойками образует толщу губ. Мышца расположена между слизистой оболочкой и кожей, с которыми тесно объединяется пучками соединительной ткани. В области углов рта её отдельные волокна переходят на щеку. В круговой мышце рта оканчиваются все мускулы подниматели и опускатели верхней и нижней губ. В толще верхние губы мышца развита сильнее: ее у медианной линии она загибается вверх и прикрепляется к хрящевому остову носа. Пучки, формирующие верхнюю и нижнюю резцовые мышцы сосредоточены под слизистой оболочкой губ. Они состоят из коротких пучков мышечных волокон, идущих от костей лицевого черепа перпендикулярно к круговой мышце рта. У кошки породы донской сфинкс эти мышца слабо развита, только латерально в области

угла рта количество мышечных волокон увеличивается. Подбородочная мышца простирается от ментальной поверхности резцовой части мандибулы и оканчивается в коже подбородка. Она образуется короткими мышечными пучками, между которыми располагаются небольшие пакеты жировой ткани. Это придает подбородку несколько выпуклую форму и обуславливает его мягкость. Мышца развита слабо. Скуловая мышца тонкая лентообразная. Она начинается от ушного щитка, проходит под кожей по боковой поверхности щечной мышцы и оканчивается в области его угла в соединительнотканых волокнах круговой мышце рта. Носогубной подниматель тонкая уплощённая мышца. Она начинается апоневрозом от глубокой фасции лба. В начале своего хода мышца соединяется с одноименным органом противоположной стороны, образуя общий пласт. Мышечные пучки расходятся в виде веерообразно в передненижнем направлении и оканчиваются в тканях верхней губы и крыльях носа. Тело мышцы разделяется на поверхностную часть и глубокую часть. Из них первая проходит под кожей и проникает в щечную мышцу. Вторая лежит латерально от веретенообразной клыкковой мышцы и специального поднимателя верхней губы, оканчиваясь в тканях боковой стенке хрящевого носа. Клыкковая мышца имеет пластинчатую форму. Она простирается от латеральной поверхности верхней челюсти, начинаясь вблизи подглазничного отверстия, и, постепенно расширяясь, теряется в тканях верхней губы. Небольшое число мышечных волокон отдельными группами оканчивается в боковом крыле носа. Щечная мышца развита слабо. Кроме указанных мышц в области лицевой части головы имеются хорошо развитые кожные мышцы.

**Выводы.** Таким образом, нами было установлены топографические границы мимической мускулатуры кошки породы донской сфинкс, которые имеют общие закономерности с семейством кошачьи.

А.С. Яковлева

## **МОРФОЛОГИЯ ЛЕГКИХ СОБАК ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ (POMERANIAN)**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: к.вет.н., ассистент С.С. Глушенок*

---

**Актуальность.** Органы дыхания являются одним из важнейших аппаратов в организме животных, и для лечения и диагностики легких необходимо знать их морфологию.

**Цель исследования.** Изучить морфологию легких у собаки породы померанский шпиц и определить морфометрические весовые данные каждой доли.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования мы использовали трупы собак породы померанский шпиц в количестве четырёх штук. Возраст животных составлял 7–12 лет. Исследования осуществляли при помощи тонкого анатомического препарирования и взвешивания электронными весами CAS MWP-1500.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе осмотра легких мы установили, что они имеют бледно-розовый цвет, и слабый рисунок на поверхности в виде ячеек. Наличие данного рисунка, обусловлено перегородками между долек легких из соединительной ткани. Правое и левое легкое сужены с боков, равномерно вытянутые и в совокупности имеют форму конуса, основание которого расположено каудально и вогнуто, повторяя контур купола диафрагмы. Легкие имеют долевое строение, доли вентрально отделены друг от друга глубокими вырезками, а дорсально подвергаются сильному сращению друг с другом. Нами было установлено, что в составе правого легкого имеется три доли – краниальную, среднюю и каудальную, а в состав правого легкого входит четыре доли, краниальная, средняя и каудальная, как и в левом легком, но также имеется добавочная доля на диафрагмальной поверхности. Наличие добавочной доли на правом легком обуславливает наличие асимметрии между правым и левым легкими. При визуальном исследовании нами было установлено что наименьшего развития достигла краниальная доля левого легкого, невооруженным взглядом было заметно что краниальная доля правого легкого развита значительно сильнее. Наибольшего развития из всех долей легких получают каудальные доли. В ходе исследования нами было установлено, что абсолютная масса легких у померанского шпица колеблется в пределах –  $213,75 \pm 15,33$  г. Абсолютная масса правого легкого у данных животных составила –  $119,32 \pm 8,13$  г, а левого –  $94,43 \pm 5,21$  г. Абсолютная масса краниальной доли левого легкого у померанский шпиц равна –  $23,85 \pm 1,83$  г. Масса средней доли левого легкого достигает –  $19,16 \pm 1,89$  г, а каудальной –  $51,42 \pm 3,27$  г. Показатель абсолютной массы краниальной доли правого легкого у данных собак составляет –  $32,58 \pm 3,42$  г. Масса средней доли правого легкого достигает –  $27,13 \pm 1,83$  г, а каудальной доли –  $49,4 \pm 4,21$  г, а у добавочной доли масса достигает –  $10,21 \pm 0,63$  г.

**Выводы.** В результате исследования мы установили, что у померанского шпица правое и левое легкие ассиметричны за счет наличия добавочной доли на правом легком и разной степени развития одноименных долей. Мы можем утверждать, что данная асимметрия необходима для нормально-го расположения сердца в грудной полости собак.

А.С. Яковлева

## **МОРФОЛОГИЯ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ И ВЕН У СОБАК ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ (POMERANIAN)**

*Кафедра анатомии животных, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины*

*Научный руководитель: к.вет.н., ассистент С.С. Глушенок*

---

**Актуальность.** Изучив доступную нам литературу мы не нашли сведений о морфологии легочных артерий и вен у собак породы померанский шпиц.

**Цель исследования.** Изучить морфологию легочных артерий и вен у собак породы померанский шпиц и произвести их морфометрию.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования мы использовали трупы собак породы померанский шпиц в количестве четырех штук. Возраст животных составлял 7–12 лет. Исследования осуществляли при помощи тонкого анатомического препарирования, морфометрии, фотографирования, вазорентгенографии и методику изготовления коррозионных препаратов с использованием безусадочных пластмасс акрилового ряда и просветленных препаратов. Линейные размеры определяли при помощи электронного штангенциркуля модели «Тато professional» с ценой деления 0,05 мм и измерительной линейки.

**Результаты и их обсуждение.** Легочные артерии образуются путем бифуркационного деления легочного ствола, берущего начало из правого желудочка сердца. В связи с топографией легких правая легочная артерия несколько длиннее левой. Каждая из легочных артерий подходит к легким со стороны их средостенной поверхности и погружается в их паренхиму в области ворот. В составе легких легочные артерии подразделяются в соответствии с делением бронхиального дерева сначала на долевые и затем на сегментарные артерии. Последние в составе бронхолегочных сегментов подразделяются на дольковые ветви. Дольковые ветви соединяются с ветвями бронхиальных артерий, образуя тем самым межсистемный анастомоз между большим и малым кругами кровообращения. Правая краниальная доля легких в виду своей топографии лежит краниальнее легочного ствола. Диаметр просвета легочного ствола у изучаемой нами породы собак составил  $3,07 \pm 0,12$  мм. Диаметр просвета правой легочной артерии составил  $2,58 \pm 0,17$  мм. Калибр левой легочной артерии у всех представителей данной породы, оказался меньше чем правой и равен  $2,31 \pm 0,13$  мм. Нами было установлено что легочные вены имеют больший диаметр просвета чем легочные артерии. Они представлены семью венами, берущими начало из соответствующих долей легких, и несут насыщенную кислородом кровь из

легких в левое предсердие. Легочные вены берут начало из капилляров легких, которые сливаясь образуют более крупные вены. Последние следуют в соответствии с ходом бронхиального дерева и сливаясь образуют более крупные сосуды. Диаметр просвета правой легочной вены у померанского шпица составил  $3,62 \pm 0,27$  мм. Калибр левой легочной вены у всех представителей породы составляет  $3,32 \pm 0,16$  мм. Что меньше калибра правой легочной вены.

**Выводы.** В результате исследования мы установили, что у собак породы померанский шпиц, просвет правой легочной артерии имеет больший диаметр, чем просвет левой легочной артерии, такая же закономерность была установлена нами и в случае с легочными венами, просвет правой легочной вены больше чем просвет левой легочной вены. Так же мы установили, что легочные вены имеют калибр больше чем легочные артерии.

Д.Б. Якуба

## **МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Кафедра патологической анатомии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. А.П. Надеев*

---

**Актуальность.** Ежегодно в России регистрируется не менее 32 100 случаев новообразований головного мозга. Опухоли головного мозга составляют от 85% до 90% всех первичных опухолей центральной нервной системы. Новообразования ЦНС обладают своего рода коварством. Это обусловлено тем, что в одних случаях небольшая опухоль может проявляться на ранних стадиях, а в других, может расти годами, не давая никакой неврологической симптоматики. В связи с этим повышается актуальность ранней диагностики данного недуга, совершенствования и разработки новых методик лечения первичных опухолей центральной нервной системы.

**Цель исследования.** Представить краткий литературный обзор имеющихся данных о способах лечения первичных опухолей нервной системы.

**Материалы и методы.** Обзор современной литературы в базах данных РИНЦ, PubMed, WebofScience, SCOPUS

**Результаты и обсуждения.** В статье Baumert BG, Hegi ME, van den Bent MJ, et al. опубликованной в журнале «Lancet» в 2016 году, представлены исследовательские данные о качестве лечения темозоломидной химиотерапии (ТМЗХ) и лучевой терапии при глиоме высокого риска. В исследовании принимали участие 477 пациентов с признаками глиомы высокого

риска. В результате проводимого научного эксперимента, было выявлено, что тяжелая гематологическая токсичность наблюдалась у 14% пациентов, получавших ТМЗХ, инфекции – у 3% пациентов, получавших ТМЗХ, и у 1% пациентов, получавших лучевую терапию. Умеренная и сильная усталость была зарегистрирована у 3% пациентов в группе лучевой терапии и 7% в группе ТМЗХ. На основании проведенного анализа, были сделаны выводы, свидетельствующие о том, что не было достоверной разницы в исходе общей популяции пациентов, получавших либо только лучевую терапию, либо только химиотерапию темозоломидом.

В национальном руководстве США о лечении опухолей центральной нервной системы под редакционной коллегией PDQ Adult Treatment опубликованным в январе 2022 имеются новейшие данные о современных методах лечения опухолей центральной нервной системы у взрослых. Особое внимание следует уделить такому способу лечения как локализованная химиотерапия с использованием биоразлагаемой пластины, содержащей кармустины. Преимущество данного метода заключается в адресной доставке химиопрепарата, избегая тем самым системного токсического влияния химиопрепарата. Суть метода заключается в том, что пластины, содержащие 3,85% кармустина, имплантируются в подкладку опухолевого ложа во время открытой резекции, с предполагаемой общей дозой около 7,7 мг на пластину (максимум 61,6 мг на пациента) в течение 2–3 недель. Медиана выживаемости в двух группах составила 13,8 месяца у пациентов, получавших кармустиновые пластины, по сравнению с 11,6 месяцами у пациентов, получавших плацебо.

В статье Яшина К. С., Медяника И. А. «Иммунотерапия злокачественных опухолей головного мозга (обзор)» опубликованной в 2014 году, содержатся обзорные данные о проблеме взаимодействия опухоли ЦНС и иммунитета. Отображены сведения о теоретическом использовании иммунотерапии в лечении опухолей ЦНС, как одного из перспективного метода в решении проблемы. Используется пассивная и активная иммунотерапия. Активная иммунотерапия предполагает стимуляцию иммунокомпетентных клеток, которая осуществляется путем введения цитокинов, различных белков или дендритных клеток. Метод пассивной иммунизации заключается в активации *ex vivo* опухолевыми АГ элементов иммунной системы с получением опухолеспецифических антител или эффекторных клеток с последующим их введением в организм больного

**Выводы.** В научной литературе подробно освещены методы лечения первичных опухолей нервной системы. На основании проанализированной литературы можно сделать вывод о том, что способы лечения опухолей ЦНС совершенствуются из года в год. Именно это дает надежду пациентам с данным заболеванием на исцеление.

Д.Б. Якуба

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПАТОЛОГИИ КОЖИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ БИОПСИЙНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Кафедра патологической анатомии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. А.П. Надеев*

---

**Актуальность.** Кожа является самым большим и важнейшим органом человека, позволяющем обеспечивать гомеостаз организма. С помощью сенсорных и защитных механизмов кожи осуществляется контакт человека с окружающим миром, отражается качество работы внутренних органов и систем. Нозологическое многообразие заболеваний кожи несомненно является одним из самых больших, что во многом затрудняет диагностику и лечение тех или иных состояний. Знание нозологической структуры патологии кожи позволяет более качественно лечить и прогнозировать заболевания данного органа.

**Цель исследования.** изучить нозологическую структуру патологии кожи на основе данных биопсийного исследования.

**Материалы и методы.** Для проведения анализа нозологической структуры патологии кожи использовано 42 результата биопсийного исследования патологии кожи мужчины и 129 результатов женщин за 2020 год. Женщины и мужчины были разделены на 6 возрастных групп: 18–30 лет, 31–40, 41–50, 51–60, 61–70, 71–80. Все заболевания кожи так же были разделены на группы: доброкачественные состояния (папилломатозный внутридермальный невус, кератопапилома, дерматофиброма, кератоакантома, капиллярная гемангиома); злокачественные состояния (базалиома) и иные заболевания (атерома, липома).

Статистическую обработку осуществлялась с помощью пакета программ «Statistika 6.0». Также статистическая обработка проводилась с помощью пакета SPSS, для сравнения количественных признаков использовался U-критерий Манна-Уитни для малых групп.

### **Результаты и обсуждения.**

- У мужчин в патологии кожи наиболее часто встречались доброкачественные состояния: в возрасте от 18 до 30 и от 31 до 40 лет одинаковое процентное соотношение – 14,28%

- У женщин при оценке патологии кожи среди всех заболеваний наиболее часто встречаются доброкачественные состояния: в возрасте от 18 до 30 лет – 21,06%, от 31 до 40 – 26,52%, от 41 до 50 лет – 18,72%

- В отношении злокачественных заболеваний необходимо отметить, что у мужчин данная патология превалирует: из 42 результатов – 14,28%, у женщин из 129 полученных данных на этот показатель приходится лишь 4,68%

- Наиболее часто злокачественные новообразования встречаются у мужчин в возрасте от 61 до 70 лет – 7,14%

**Выводы.** В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что среди патологии кожи у женщин и мужчин преобладают доброкачественные образования. Однако стоит отметить, что злокачественные новообразования чаще встречаются у мужчин. Можно предположить, что это связано с более халатным отношением мужчин в отношении защиты от УФ-лучей и «мужскими» профессиями, предполагающими длительную физическую работу под открытым солнцем.

Е.Д. АНИСИМОВ

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ И МИКРОХИРУРГИЧЕСКАЯ ОККЛЮЗИЯ АНЕВРИЗМ ЗАДНЕЙ НИЖНЕЙ МОЗЖЕЧКОВОЙ АРТЕРИИ**

*Новосибирский национальный  
исследовательский государственный университет,  
Научный руководитель: д.м.н., доцент Д.А. Рзаев*

---

**Актуальность.** Аневризмы задних нижних мозжечковых артерий (ЗНМА) составляют от 0,5 до 3% от числа всех интракраниальных аневризм. В связи с их глубинной локализацией, близостью расположения ствола головного мозга и черепных нервов (IX, X и XI), а также наличия в проксимальных отделах ЗНМА перфорирующих артерий, идущих к продолговатому мозгу, выполнение микрохирургических вмешательств на аневризмах данной локализации может сопровождаться риском развития интра- и послеоперационных осложнений. Актуальность работы заключается в том, что выбор метода лечения в каждом случае определяется индивидуально и единой стратегии лечения пациентов с аневризмами данной локализации в настоящий момент не разработано.

**Цель исследования.** Оценить результаты хирургического лечения пациентов с аневризмами ЗНМА.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ клинических и ангиографических данных пациентов с аневризмами ЗНМА, прооперированных в Федеральном центре нейрохирургии (ФЦН) г. Новосибирск с 2014 по 2021 гг. Критериями исключения были: возраст моложе 18 лет, наличие сопутствующей нейрохирургической патологии в вертебробазилярном бассейне и задней черепной ямке. Исследуемую группу пациентов составили 36 (82%) женщин и 8 (18%) – мужчин. Средний возраст варьировал от 24 до 75 лет, среднее значение – 51,8 лет. Оценка клинического состояния пациентов производилась по модифицированной шкале Ренкина (mRs). По данным МСКТ-АГ, аневризмы ЗНМА в 31 (70%) случае располагались в месте отхождения её от ПА, в 9 (21%) – в латеральном медуллярном сегменте и 4 (9%) – в переднем медуллярном сегменте. Средний размер аневризмы составил 6 мм (от 2,5 до 14,3 мм). Чаще всего аневризмы были мешотчатыми – 30 (91%), фузиформные составили 4 (9%) случая. Ради-

кальность выключения аневризм из кровотока оценивали по классификации Roy-Raymond.

**Результаты и их обсуждение.** При оценке степени закрытия аневризм на первые сутки после операции было выявлено, что радикальность статистически значимо выше в группе микрохирургии ( $p=0,001$ ). Однако не было выявлено статистически значимых различий радикальности в этих группах в катамнезе ( $p=0,478$ ). В раннем послеоперационном периоде имела место тенденция к более тяжелому состоянию пациентов в группе открытых операций по сравнению с эндоваскулярной группой ( $p=0,064$ ). Частота осложнений микрохирургических вмешательств составила 10,7% (3 наблюдения): в 2 случаях произошло повреждение каудальной группы нервов (7,1%) и в 1 случае развилось кровотечение из лабиринтной артерии (3,6%). В группе эндоваскулярной окклюзии осложнений не было. По данным mRs не наблюдалось ухудшения клинического состояния, либо разрыва аневризмы у пациентов в катамнезе.

**Выводы.** Микрохирургическая окклюзия показывает в раннем послеоперационном периоде более высокую радикальность лечения. Однако данные контрольного обследования через 6 месяцев говорят о сопоставимых результатах радикальности в обеих группах. В связи с развитием возможного дефицита из-за повреждения нервов каудальной группы, предпочтительным методом хирургического лечения для пациентов с проксимальными аневризмами ЗНМА является эндоваскулярное вмешательство.

М.А. Баева, Я.С. Смыденко

## **ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С НДСТ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней имени  
профессора З.С. Баркагана,*

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул*

*Научный руководитель: ассистент И.В. Мальцева*

---

**Актуальность.** Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (НДСТ) является достаточно распространенным явлением среди населения земного шара, но при этом гиподиагностируемым. Она затрагивает почти все системы организма, из-за распространённости главного морфологического субстрата: соединительной ткани. ЦНС достаточно коллагенизирована, поэтому является одной из главных мишеней в патологии НДСТ. Проведя своевременную диагностику, возможно снизить риск развития тяжёлых стадий неврологических заболеваний.

**Цель исследования.** Определить значения следующих маркеров: BDNF, NSE, антитела к NR2 у лиц молодого возраста с легкой, средней и тяжелой степенью проявления НДСТ.

**Материалы и методы.** Материал включает данные 92 студентов, из них 22 юношей и 70 девушек в возрасте от 18 до 22 лет на момент исследования, являющихся студентами младших курсов АГМУ. Уровень NSE определялся при помощи NSE-ИФА-Бест (набор реагентов для иммуноферментного определения концентрации нейронспецифической енолазы в сыворотке крови), уровень антител к NR2 определялся при помощи «NR2AT-ИФА» (набор реагентов для количественного определения антител к NR2 в субъединице NMDA-рецептора глутамата в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа). Степень выраженности НДСТ была определена объективно по системе балльной оценки Т.В. Кадуриной. Статистическая обработка результатов выполнена с расчетом доверительного интервала для среднего арифметического с учётом  $p=0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Среди исследуемой группы было выявлено 13 студентов без НДСТ или с НДСТ лёгкой степени выраженности (15%), 47 студентов с НДСТ средней степени тяжести (51%) и 33 студентов с НДСТ тяжёлой степени (34%). Для Нейронспецифической енолазы (NSE) существенных изменений не выявлено. Различия были обнаружены для антител к NR2 ( $2,42 \pm 1,51$  нг/мл в контрольной против  $4,05 \pm 1,97$  нг/мл в группе НДСТ тяжёлой степени), нейротрофический фактор мозга (BDNF) ( $3198,50 \pm 1609,04$  пг/мл в контрольной против  $2330,23 \pm 1985,33$  пг/мл в опытной), однако их статистическая достоверность не подтвердилась ( $p > 0,1$ ).

**Вывод.** В результате статистической обработки значений маркеров у групп с различной степенью НДСТ замечена тенденция к ухудшению трофики головного мозга и увеличению степени ишемизации, но выявление повреждений нейронов невозможно, так как группа испытуемых молодого возраста, и признаков нарушений целостности ткани головного мозга ещё не обнаружено.

Е.А. Бандурина, А.С. Чусовлянова, Н.А. Сычева  
**ДИНАМИКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ  
ПОЛИНЕВРОПАТИИ НА ПРИМЕРЕ РЕАЛЬНОГО ПАЦИЕНТА**

*Кафедра неврологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель д.м.н., доцент Л. А. Щепанкевич*

---

**Актуальность.** Алкоголизм – распространенное и социально значимое явление, особенно среди лиц трудоспособного возраста. Проблема алкогольных соматоневрологических расстройств является весьма актуальной, что определяется значительным удельным весом этой патологии в структуре неврологических осложнений алкоголизма, высокими показателями временной нетрудоспособности, инвалидизации и значительными социально-экономическими потерями. Наиболее часто встречающимся поражением нервной системы при хроническом алкоголизме является полиневропатия. Данные о частоте развития алкогольной невропатии противоречивы и колеблются от 10 до 67%.

**Цель.** На примере реального клинического случая проследить динамику нарушений со стороны периферической нервной системы.

**Материалы и методы.** На базе неврологического отделения ГБУЗ НСО ГНОКБ проведено динамическое клиническое наблюдение пациента, страдающего хроническим алкоголизмом. В работе использовались клинические, лабораторные методы, а также для оценки когнитивного статуса Монреальская шкала оценки когнитивных функций, Батарея лобной дисфункции, Краткая шкала оценки психического статуса.

**Результаты и их обсуждение.** Динамическое наблюдение в течение 12 месяцев (с января 2021 по февраль 2022 года) за пациентом с хроническим алкоголизмом показало неуклонное прогрессирование моторной и сенсорной полиневропатии с нарушением функции ходьбы, а также снижение когнитивных функций до уровня умеренной деменции.

**Выводы.** Представленный клинический случай наглядно иллюстрирует отрицательное воздействие хронического употребления алкоголя как на периферическую нервную систему с развитием моторно-сенсорной полиневропатии, так и на центральную нервную систему с прогрессирующим снижением когнитивных функций.

Д.В. Волошина  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИГАНТСКОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ШВАННОМЫ**

*Кафедра нейрохирургии  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: О.М. Андрушкевич*

---

**Актуальность.** Согласно мировой литературе, вестибулярные шванномы составляют 8% всех внутричерепных образований, до 30% опухолей задней черепной ямки и 85% опухолей мостомозжечкового угла. Среди первичных интракраниальных опухолей вестибулярные шванномы занимают 4 место (после глиом, менингиом и аденом гипофиза), поражают преимущественно лиц работоспособного возраста. Вестибулярные шванномы составляют около 30% опухолей задней черепной ямки и до 90% новообразований мосто-мозжечкового угла. Частота встречаемости вестибулярных шванном по стадиям (классификация Samii): T3b – 9,5%, T4a – 18,4%, T4b – 57,4%. Отмечается прямая зависимость между размерами вестибулярных шванном и функциональным исходом после операции. Таким образом, тотальное удаление гигантских вестибулярных шванном ведет к грубому неврологическому дефициту в послеоперационный период и является технически сложной задачей. Актуальность работы заключается в том, что мы анализируем редкий кейс тотального удаления гигантской вестибулярной шванномы с хорошим функциональным исходом.

**Цель исследования.** Изучение особенностей течения болезни у пациента с гигантской вестибулярной шванномой в предоперационный и послеоперационный периоды.

**Материалы и методы.** Проводился ретроспективный анализ проспективно полученных данных с использованием программного обеспечения «1С Больница» и анализ научной литературы.

**Результаты и их обсуждение.** Пациент Н., 41 год, обратился к неврологу с жалобами на эпизоды головокружения и снижение слуха. Считает себя больным в течение 3 лет, ранее за медицинской помощью не обращался. По данным МРТ головного мозга с контрастным усилением выявлены признаки объемного образования левого ММУ. Консультирован нейрохирургом ФЦН г. Новосибирск, госпитализирован для проведения планового оперативного вмешательства. Проведены следующие диагностические процедуры: МСКТ, Ангиография интракраниальных сосудов, МРТ головного мозга с контрастированием. Результаты: в левом ММУ выявлено солидное образование неоднородной структуры с интракальным распространением в левнутренний слуховой проход, с компрессией структур ЗЧЯ. Раз-

меры образования 32x36x32 мм. Было проведено микрохирургическое удаление вестибулярной шванномы слева с использованием нейрофизиологического мониторинга. Опухоль удалена тотально. В раннем послеоперационном периоде наблюдались недостаточность функции V нерва слева в виде выпадения поверхностной чувствительности и парез лицевого нерва (НВ2), регрессировавшие в течение одного месяца с момента выписки. Пациент выписан 07.02.22 с улучшением.

**Выводы.** В данной работе был описан клинический случай пациента с диагнозом вестибулярная шваннома слева (Grade I, ICD-O code 9560/0) T4b по Sami, проанализированы данные пациентов с идентичным заболеванием. При анализе клинического случая выявлены факторы, повлиявшие на хороший функциональный исход: в первую очередь, это – сохранная плоскость диссекции между невральными структурами мосто-мозжечкового угла, молодой возраст пациента, сохранность ВМА, ПНМА в результате оперативного вмешательства.

К.А. Долотов, Е.К. Некрасова  
**СПИНАЛЬНАЯ МЫШЕЧНАЯ АТРОФИЯ:  
СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ.  
РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

*Кафедра неврологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., Л.А. Щепанкевич*

---

**Актуальность.** Нервно-мышечные заболевания – одна из наиболее обширных групп наследственных заболеваний нервной системы, одно из ведущих мест среди них занимает спинальная мышечная атрофия (СМА). СМА является одним из самых распространённых заболеваний, наследуемых по рецессивному типу и присутствует у около 1 из 6000 новорождённых. По приблизительным оценкам 1 из 40 человек является носителем гена, приводящего к развитию СМА. I тип СМА встречается наиболее часто и является основной причиной младенческой смертности вследствие прогрессирующего развития моторных дисфункций, не совместимых с жизнью. Другие типы СМА встречаются реже, но имеют большое клиническое значение, поскольку приводят к тяжелой инвалидизации и потере большими возможностями к самообслуживанию.

**Цель исследования.** Описать этапы диагностического процесса при подтверждении диагноза СМА II типа, динамику изменения клинических

проявлений СМА у пациента, получающего пожизненную патогенетическую терапию.

**Материалы и методы.** В данной работе проводился анализ анамнеза пациента (отражающий дифференциально-диагностический поиск) и его физикальных данных, полученных в течение нескольких неврологических осмотров и оценка его моторных функций по шкале RULM и HFMSE.

**Результаты и их обсуждение.** Окончательный диагноз СМА формируется не только на основании клинической картины, но и обязательного генетического исследования. Результаты полученных данных свидетельствовали о том, что на фоне получаемой терапии, наблюдается положительная динамика состояния пациента, что подтверждает оценка неврологического статуса и результаты тестирования по шкалам RULM и HFMSE.

**Выводы.** Представленный клинический случай наглядно демонстрирует сложность диагностического процесса и формирования окончательного диагноза при наличии у пациента мышечной гипотонии как основного клинического проявления заболевания. Важным диагностическим этапом является проведение генетического исследования. Появление таргетной терапии дает возможность улучшить моторные функции пациентам со СМА.

И.А. Драганик

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭНЦЕФАЛИТА С АНТИТЕЛАМИ К NMDA-РЕЦЕПТОРАМ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)**

*Кафедра неврологии и нейрохирургии с курсом ДПО,  
Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул  
Научный руководитель: к.м.н., доцент М.А. Хорева*

---

**Актуальность:** развитие неврологических осложнений на фоне COVID-19 является актуальной проблемой. На момент нашего наблюдения в мире было описано всего несколько случаев развития аутоиммунного энцефалита, ассоциированного с коронавирусной инфекцией. Ввиду недостаточной изученности данной проблемы необходимо повышать осведомленность медицинских работников о риске возникновения подобных осложнений во избежание гиподиагностики.

**Цель исследования:** повысить информированность врачей о возможности развития неврологических осложнений, в особенности – аутоиммунного характера, на фоне COVID-19, а также аспектах их диагностики и лечения.

**Задачи:** рассмотреть этиологию и патогенез возникновения неврологических, в частности, аутоиммунных осложнений на фоне новой коронавирусной инфекции, осветить описанные на сегодняшний день клинические случаи неврологических осложнений на фоне COVID-19, проанализировать клинический случай развития аутоиммунного энцефалита с антителами к NMDA-рецепторам на фоне COVID-19, выделить основные аспекты диагностики и лечения аутоиммунных энцефалитов.

**Материалы и методы:** был выполнен обзор статей, опубликованных на портале PubMed, с целью выделить основные аспекты этиологии и патогенеза неврологических осложнений COVID-19 и проанализировать информацию о существующих на момент написания статьи клинических случаях подобных неврологических, в частности, аутоиммунных осложнений. Также был проанализирован единственный выявленный в Алтайском крае на сегодняшний день клинический случай аутоиммунного энцефалита с антителами к NMDA-рецепторам на фоне COVID-19 у шестнадцатилетней девушки.

Обзор литературных источников, анализ клинического случая.

**Результаты:** проведенный обзор литературных источников и анализ представленного клинического случая подтверждают возможность возникновения различных неврологических осложнений на фоне новой коронавирусной инфекции, причем роль аутоиммунных механизмов в развитии данных осложнений является достаточно значительной. При анализе нашего наблюдения, а также представленных в литературе клинических случаев энцефалита с антителами к NMDA-рецепторам, ассоциированного с COVID-19, мы отметили отсутствие специфических клинических симптомов, особенностей течения заболевания или ответа на иммунотерапию, то есть во всех случаях наблюдается типичная клиника аутоиммунного энцефалита. Вероятно, SARS-CoV-2 инфекция является триггером для развития аутоиммунного энцефалита, при появлении характерных клинических черт которого необходимо безотлагательно проводить общепринятые диагностические и лечебные мероприятия

**Выводы:** на сегодняшний день проблема неврологических осложнений COVID-19 остается малоизученной. Хотя патогенетическая связь остается не вполне ясной, немногочисленные случаи развития аутоиммунных энцефалитов на фоне коронавирусной инфекции уже были описаны врачами по всему миру, поэтому аутоиммунные энцефалиты стоит рассматривать как возможное осложнение новой коронавирусной инфекции. Поскольку ранняя диагностика и лечение таких осложнений на сегодняшний день представляют определенные сложности, ведение таких пациентов требует пристального внимания. Постановка диагноза аутоиммунного эн-

цефалита в таких случаях должна осуществляться в соответствии с общепринятыми диагностическими критериями.

М.В. Ермакова

## СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ СИМУЛЯТОРОВ

*Кафедра неврологии и нейрохирургии,  
Омский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Ю.В. Лалов*

---

**Актуальность.** Медицинские симуляторы – изделия образовательного назначения, позволяющие искусственно воссоздавать органы и системы человеческого организма для имитации различных манипуляций. Они значительно облегчают работу практикующих врачей и обучение студентов-медиков, ординаторов.

**Цель исследования.** Определить уровень развития медицинских симуляторов; обозначить положительные и отрицательные стороны уже созданных медицинских симуляторов

**Материалы и методы.** Было изучено более 30 литературных источников зарубежных и российских авторов, отражающих актуальную информацию об уровне развития медицинских симуляторов за последние несколько лет.

**Результаты.** Первые медицинские симуляторы были созданы в XVII веке. С тех пор произошел большой прорыв в сфере науки и техники, и на сегодняшний день симуляционные модели можно классифицировать по следующим признакам: сфера применения (педиатрия; терапия; хирургия; образование), используемый материал для создания симулятора (подручные материалы; ПВХ, силиконы, полиуретаны), способ создания модели (3D-печать, литьё, вакуумная формовка).

**Выводы.** “Идеальный” симулятор в точности повторяет анатомические и физиологические особенности человеческого организма. На сегодняшний день, несмотря на технический прорыв в этой отрасли, идеала достичь не удалось. Поэтому необходимо усовершенствовать уже существующие модели, например, с помощью использования 3D-моделирования в комбинации с другими способами создания симуляторов. Помимо этого, необходимо использование реальных персональных данных в моделировании для приближения к совершенству. Для идеализации симуляторов требуется проведение исследований, в ходе которых производится сравнение уже созданных симуляторов между собой, а также их соответствие реаль-

ным тканям и органам. К таким исследованиям должны быть привлечены практикующие врачи.

В.А. Косович

## **ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ У ДЕТЕЙ**

*Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к. м. н., В.В. Духнов*

---

**Актуальность.** Черепно-мозговая травма – один из самых распространенных типов детского травматизма, что делает ее актуальной проблемой. Принципиальное значение имеет не только выживаемость, но и возможность дальнейшего развития, что особенно важно для детей раннего возраста. Детский организм имеет ряд анатомо-физиологических особенностей, обуславливающих механизм реакции на травму. Эти особенности также определяют отличие хирургического лечения от такового у взрослых.

**Цель исследования.** Изучить особенности различных методов хирургического лечения внутричерепных гематом у детей.

**Материалы и методы.** Посредством открытых источников была собрана информация о различных методах хирургического лечения внутричерепных гематом. Рассмотрены такие методы, как краниотомия и малоинвазивные методы: эндоскопическая эвакуация и стереотаксическая аспирация.

**Результаты и их обсуждение.** Особенности проведения краниотомии у детей определяются тем, что организм ребенка более чувствителен к кровопотере, в связи с чем помимо возмещения кровопотери необходимо также дополнительное вливание жидкости. В виду особенностей строения черепа, у детей раннего возраста может быть затруднено введение проводника, а в области костных швов невозможно. В таких случаях кость скусывают. Также может использоваться доступ через незаращенные роднички.

Эндоскопическая эвакуация является минимально агрессивным методом. При использовании этого метода уменьшается объем и травматичность хирургического доступа с сохранением радикальности. Осуществляется через фрезевое отверстие размером 20–25 мм. В образованное отверстие помещается эндоскопическая трубка с расположенной на ней видеосистемой. При этом визуализация может быть лучше, чем при краниотомии.

При стереотаксической аспирации голову ребенка фиксируют в специальной стереотаксической раме. В полость гематомы через небольшое от-

верстие вводится канюля, через которую с помощью электроаспиратора эвакуируют содержимое гематомы. Проводится стереотаксическая аспирация может под местной анестезией, однако в виду особенностей психического восприятия ребенком окружающей среды предпочтительнее проведение под общей анестезией.

**Выводы.** При выборе метода следует учитывать локализацию, размеры гематомы состояние пациента. Однако, по возможности, следует отдавать предпочтение малоинвазивным методам, так как при их использовании снижается риск инфицирования в послеоперационном периоде и наблюдается более быстрое восстановление.

В.В. Крикунова, С.К. Полянских

## **ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ АСТЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЁСШИХ COVID-19**

*Кафедра неврологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., доцент Л.А. Щепанкевич*

---

**Актуальность.** В последнее время растет беспокойство по поводу возможных когнитивных последствий COVID-19: поступает все больше сообщений о продолжительных симптомах COVID-19, переходящих в хроническую фазу, а серии клинических случаев описывают неврологические нарушения и признаки астенического синдрома у тяжело переболевших пациентов. Пока недостаточно информации о генезе и особенностях когнитивных нарушений и астенического синдрома после заражения новой коронавирусной инфекцией. Закономерности и взаимосвязи между тяжестью заболевания, возрастом пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию и характером постковидного синдрома также не определены. Возраст от 18 до 25 лет является наиболее благоприятным для получения новых знаний и профессиональных навыков, однако развитие постковидных когнитивных нарушений и астенического синдрома приводят к снижению эффективности обучения.

**Цель исследования.** Изучить неврологические проявления постковидного синдрома (когнитивных нарушений и астенического синдрома) у лиц молодого возраста.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование и опрос студентов ФГБОУ ВО НГМУ от 18 до 25 лет с использованием шкалы тревоги и де-

прессии, монреальской шкалы оценки когнитивных функций и MFI-20. Проанализированы результаты анкетирования и опросов.

**Результаты и их обсуждение.** В опросе и анкетировании приняли участие 114 человек. В результате проведенного нами исследования были получены данные, свидетельствующие о развитии постковидного синдрома в виде астении с преобладанием физической и психастении (согласно MFI-20) и нейродинамических когнитивных нарушений.

**Выводы.** Новая коронавирусная инфекция таргетно оказывая влияние на структуры головного мозга, приводит к развитию астенического синдрома и когнитивных нарушений у лиц молодого возраста.

А.С. Николаева, В.С. Капарушкина  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ГИЙЕНА-БАРРЕ  
У РЕБЁНКА 16 ЛЕТ**

*Кафедра неврологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., доц. Л.А. Щепанкевич*

---

**Актуальность.** Синдром Гийена-Барре относится к группе острых демиелинизирующих полиневропатий воспалительного генеза, характеризуется диффузным, относительно симметричным поражением нервных волокон и проявляется моторными, сенсорными и вегетативными нарушениями, а также развитием периферических парезов, преимущественно проксимальных, в течение 4-х недель и менее. Актуальность заключается в множественности причин, которые на первый взгляд не всегда способствуют развитию данного заболевания, а также в равномерном поражении лиц всех полов и возрастов, в том числе детей и подростков.

**Цель исследования.** Провести динамическое наблюдение за неврологическими изменениями у пациента с синдромом Гийена-Барре на примере реального клинического случая с целью поиска причины и темпов развития данного заболевания у пациента подросткового возраста с благоприятным клиническим анамнезом.

**Материалы и методы.** На базе неврологического отделения ГБУЗ НСО ГНОКБ проведено динамическое наблюдение пациента 16 лет, поступившего по СМП с диагнозом Острая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия (синдром Гийена-Барре). В работе использовались клинические и параклинические методы.

**Результаты и их обсуждение.** Проведено динамическое наблюдение пациента, в результате которого была установлена возможная причина раз-

вития данного заболевания и прослежена динамика изменения неврологического статуса пациента при использованных методах лечения.

**Выводы.** Представленный клинический случай наглядно иллюстрирует динамику восстановления неврологических функций при правильном и своевременном лечении.

Я.В. Паксева

## **УРОВЕНЬ BDNF ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НДСТ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней имени  
профессора З.С. Баркагана,*

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул.*

*Научный руководитель: ассистент И.В. Мальцева*

---

**Актуальность.** Доказано, что в основе многих психических и неврологических заболеваний лежит нарушение нейрональной пластичности, регулируемой среди прочих нейротрофическими факторами. Мозговой нейротрофический фактор (BDNF) принимает участие в патогенезе развития аффективных расстройств, таких как тревога и депрессия. Поскольку клетки соединительной ткани активно участвуют в синтезе, экспрессии рецепторов и транспортировке BDNF, можно предполагать изменение содержания этого нейротрофина при недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ), что, вероятно, влияет на развитие нервно-психических расстройств у данной категории пациентов.

**Цель исследования.** Выявить влияние НДСТ на трофическое обеспечение мозга по уровню содержания BDNF в сыворотке крови, и связь с проявлениями непсихотических психических и психовегетативных расстройств у лиц молодого возраста.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 80 человек в возрасте от 18 до 22 лет, из них мужчин – 23 (29 %), женщин – 57 (71%), обучающихся в АГМУ. Наличие НДСТ устанавливалось на основании критериев Т.И.Кадуриной. Для оценки проявлений психовегетативного синдрома использованы опросник А.М. Вейна; тест Спилберга-Ханина; шкала депрессии Бека, индекс НИТ-6. Проводилось общеклиническое исследование крови, определялись уровень BDNF, антитела к NR-2. Выполнено дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов (БЦС). По уровню содержания BDNF в сыворотке крови все обследуемые были разделены на 3 группы: с нормальным (группа контроля, n=32), пониженным (группа 1, n=25) и повышенным уровнем BDNF (группа 2, n=23).

**Результаты и обсуждения.** Уровень BDNF значительно различался во всех 3 группах, в группе контроля составив 29 нг/мл, в группе 1–2,9 нг/л, в группе 2–50 нг/мл. Степень проявления НДСТ было выше в группе 1. Выраженная ситуативная тревожность чаще встречалась в группе 1, чем в группе 2, личностная – почти не различалась. Тяжелое течение депрессии встречалось чаще в группе с пониженным уровнем BDNF. Выраженность головной боли и проявление СВД связана с повышением BDNF. Было отмечено значимое снижение показателей красной крови и увеличение количества тромбоцитов и тромбокрит в группе с повышенным нейротрофином. Антитела к NR-2 (маркер церебральной ишемии) имели тенденцию к повышению в обеих группах сравнения. Уровень BDNF в группе обследованных, перенесших в течение предыдущих 3–6 месяцев церебральную ишемию, оказался почти в 2 раза выше, чем с нормальным уровнем маркера (33,62 нг/мл против 18,61 нг/мл), что говорит о стимулирующем влиянии церебральной ишемии на уровень нейротрофина. В результате дуплексного сканирования БЦС было обнаружена тенденция к замедлению скоростных показателей кровотока в интракраниальных сосудах при сниженном уровне BDNF. Фены НДСТ (высокое впадение, малый диаметр и гипоплазия позвоночной артерии) также чаще выявлены в группе 1.

**Выводы.** Выраженная НДСТ влияет на снижение уровня BDNF в сыроворотке крови, поэтому коррекция диспластического процесса может стать важным звеном в профилактике и лечении различных неврологических и непсихотических психических заболеваний,

В.В. Полянская, И.Е. Архипов

**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ ПОСТКОВИДНОГО  
СИНДРОМА НА ПРИМЕРЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ  
ГБУЗ НСО ГНОКБ**

*Кафедра неврологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет,*

*Научный руководитель: д.м.н, доцент, Л.А. Щепанкевич*

---

**Актуальность.** С конца 2019 года одной из наиболее острых медико-социальных проблем является новая коронавирусная инфекция. В настоящее время выделяют 3 группы неврологических состояний ассоциированных с COVID-19: 1) поражение центральной нервной системы; 2) поражение периферической нервной системы; 3) поражение скелетно-мышечной системы.

**Цель исследования** изучить клинико-эпидемиологические характеристики неврологических вариантов постковидного синдрома на примере неврологической клиники ГБУЗ НСО ГНОКБ за период с июля 2020 года по январь 2022 года.

**Материалы и методы.** Анализ литературных данных, посвященных новой коронавирусной инфекции (COVID-19; статистических данных медицинской документации неврологического отделения №8 ГБУЗ НСО ГНОКБ за период с июля 2020 по январь 2022 годы с последующим сравнением полученных данных мировой и российской статистики неврологических вариантов постковидного синдрома.

**Результаты и их обсуждение.** Согласно статистическим данным большая часть пациентов ГБУЗ НСО ГНОКБ с неврологической симптоматикой и переболевших COVID-19, относится к лицам среднего и пожилого возраста с острым или подострым началом заболеванием и ранее не наблюдавшихся у неврологов. На долю ассоциированных неврологических нарушений с преимущественным поражением периферической нервной системы приходится 25% ( из них по типу синдрома Гийена-Барре (далее СГБ) приходится 18%, остальные 7% протекали по типу хронической демиелинизирующей полинейропатии), центральной нервной системы – 75 % (единичные случаи менингоэнцефалита, аутоиммунного энцефаломиелита, ишемического инсульта; до 70% энцефалопатий различного генеза) на период с июля 2020 по январь 2022 г. Из особенностей течения было выявлено преобладание перекрестных вариантов аутоиммунного поражения периферической и центральной нервной системы, астенического синдрома, сочетания поражения различных структур нервной системы нетипичных для распространенных неврологических расстройств.

**Выводы.** Спектр неврологических нарушений при COVID-19 весьма широк – от поражения периферической нервной системы подобных СГБ до тяжелых поражений головного и спинного мозга в виде острого аутоиммунного энцефаломиелита. Так же нами установлено, как и нашими отечественными и зарубежными коллегами, наиболее частое в основе спектра расстройств постковидного синдрома находятся аутоиммунные и гемореологические нарушения. При рассмотрении отдельных неврологических вариантов постковидного синдрома выявлены некоторые особенности клинического течения, обуславливающие тяжесть данных состояний. Это определяет необходимость мультидисциплинарного подхода к лечению COVID-19 и его неврологических осложнений.

А.А. Семенова

## COVID-АССОЦИИРОВАННЫЙ АУТОИММУННЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ

*Кафедра неврологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н Л.А. Щепанкевич*

---

**Актуальность.** Аутоиммунные энцефалиты (АЭ) – это заболевание, характеризующееся поражением преимущественно серого вещества головного мозга, в патогенезе которого основную роль играют аутоантитела (АТ) к внутри/или внеклеточным структурам нервной системы, выступающих в качестве антигенов. АТ к внутриклеточным антигенам наиболее вероятно вызывают повреждение путем активации цитотоксического Т-клеточного механизма. Развитие цитокинового шторма при коронавирусной инфекции повышает проницаемость гематоэнцефалического барьера, делая возможным бесконтрольное проникновение вирусов, бактерий, иммунных клеток, токсичных метаболитов и воспалительных агентов в структуры ЦНС. Воздействие этих факторов на ткань головного мозга и его оболочки может привести к развитию неврологических симптомов без непосредственного проникновения SARS-CoV2, однако данные состояния все равно можно считать ассоциированными с этой инфекцией. Частота встречаемости неврологических проявлений COVID-19 -36,4%

**Цель исследования.** На примере реального клинического случая оценить динамику неврологических изменений у пациентки с аутоиммунным энцефалитом (COVID-ассоциированный).

**Материалы и методы.** на базе неврологического отделения ГНОКБ проведено динамическое наблюдение и лечение.

В работе использовались клинические и параклинические методы.

**Результаты и их обсуждение.** проведено диагностическое наблюдение в течение 2-х месяцев. По данным осмотра, а также лабораторной и инструментальной диагностики просматривается положительная динамика.

**Выводы.** приведённый клинический случай наглядно иллюстрирует влияние новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на неврологический статус.

М.С. Уженцева

## СЛОЖНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ МИАСТЕНИИ У ПАЦИЕНТА С ДЕБЮТОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

*Кафедра неврологии.*

*Новосибирский государственный медицинский университет.*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор И.А. Грибачева*

---

**Актуальность:** Миастения одно из наиболее распространенных аутоиммунных нервно-мышечных заболеваний, которое обычно начинается в возрасте 20–40 лет. В то же время, как показывают исследования, наблюдается увеличение заболеваемости миастенией среди лиц старшей возрастной группы, что вызывает трудности в постановке диагноза ввиду наличия коморбидной соматической патологии у большинства больных данной возрастной категории, что нередко ведет к неправильной тактике ведения пациента и несвоевременной постановке диагноза.

**Цель исследования:** изучение особенностей постановки диагноза миастении при дебюте заболевания в пожилом возрасте на конкретном клиническом примере.

**Материалы и методы:** справочная литература, неврологическое обследование пациента, данные клинических, лабораторных, инструментальных исследований.

**Результаты и их обсуждение.** Больная Х., 68 лет, поступила в неврологическое отделение с жалобами на нечеткость речи, затруднение глотания во время приема пищи, нестабильность АД (до 200/100 мм рт ст). Из анамнеза: заболела остро неделю назад, когда внезапно появились вышеуказанные жалобы. Страдает артериальной гипертензией. При осмотре: Сглажена правая н/г складка. Бульбарный синдром: выраженная дизартрия, дисфония, снижение глоточных рефлексов, глотание самостоятельное с некоторым затруднением. Язык слегка девирует вправо. Атрофия правой половины языка. Верхний периферический парапарез с силой 4,5 балла, сухожильные рефлексы вялые, D=S. В ногах сила 4,5 балла, дистония, сухожильные рефлексы вялые, D=S. При обследовании: гиперлипидемия. По данным КТ ГМ – признаки церебрального атеросклероза. По данным КТ ОГК: в средостении без патологических образований. По данным ДССШ – признаки стенозирующего атеросклероза БЦА. По данным ЭНМГ: в ходе обследования мышц и нервов лица декремент 26%. Проводилось лечение антихолинэстеразными препаратами.

Возраст, острое начало, наличие факторов риска развития цереброваскулярной патологии, бульбарный синдром могут являться основанием для постановки диагноза острого нарушения мозгового кровообращения. Од-

нако результаты ЭНМГ (декремент 26%) и удовлетворительный клинический эффект от антихолинэстеразных препаратов (уменьшение выраженности дизартрии, восстановление полноценного акта глотания, нарастание силы в руках и ногах) послужили решающими факторами в постановке правильного диагноза: миастения пожилых, преимущественно бульбарная форма с наличием признаков генерализации.

**Выводы.** По данным литературы манифестации миастенических симптомов у людей пожилого возраста в большинстве случаев предшествует обострение хронических заболеваний, в том числе декомпенсация хронической церебральной ишемии, последствия острых нарушений мозгового кровообращения. Возрастные физиологические изменения и симптомы сопутствующих заболеваний у пожилых могут маскировать первичные проявления миастении, осложняя ее диагностику на ранних этапах. В связи с этим необходимо отметить, что при обследовании пациента практикующему врачу стоит тщательнее проводить диагностический поиск, учитывать, что средний возраст манифестации миастении возрастает. Это диктует необходимость в большей осведомленности об этом заболевании врачей как амбулаторного звена, так и стационарного.

В.А. Цуканова  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**  
**ХРОНИЧЕСКОГО КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА**

*Кафедра неврологии*  
*Новосибирский государственный медицинский университет*  
*Научный руководитель: к.м.н., И.Н. Новикова*

---

**Актуальность.** Клещевой энцефалит является серьезной проблемой здравоохранения в Российской Федерации. Хроническая форма клещевого энцефалита в большинстве случаев развивается после перенесенной острой фазы заболевания и характеризуется полиморфными клиническими проявлениями, что затрудняет ее диагностику. Данная форма заболевания чаще всего развивается в первый год после острого периода, иногда уже в течение первых месяцев, но может возникать и намного позже – через 5, 15 и даже 19 лет. Причиной такой трансформации является длительная персистенция вируса в организме человека. При изучении хронической формы клещевого энцефалита продолжает оставаться много спорных вопросов, касающихся частоты хронизации, исходов заболевания, а также эффективности лечения.

**Цель исследования.** Изучить особенности течения хронической формы клещевого энцефалита, эффективность лечения, прогноз на примере клинического случая.

**Материалы и методы.** Клинический и неврологический осмотр. Электроэнцефалография (ЭЭГ). Магниторезонансная томография (МРТ) головного мозга. Электронейромиография (ЭНМГ). Иммунологические исследования крови и цереброспинальной жидкости проводились методом иммуноферментного анализа и полимеразой цепной реакцией.

**Результаты и их обсуждения.** Пациентка М. женского пола 29 лет. В конце августа 2014 года произошел укус клеща, иммунопрофилактика не проводилась. Через неделю пациентка стала замечать слабость в ногах, повысилась температура, а с течением времени и вовсе перестала передвигаться. В сентябре 2014 г. находилась в инфекционной больнице №1 с диагнозом: КЭ, менингоэнцефалитическая форма тяжелой степени. Выписана с улучшением в виде регресса общинфекционного синдрома, однако сохранялся выраженный неврологический дефект в виде левостороннего гемипареза, синдрома мозжечковой атаксии. В связи с прогрессированием неврологической симптоматики в 2014–2015 г. пациентка неоднократно находилась на лечении в неврологическом отделении ГКБ №1. Пациентку беспокоили слабость в левой руке и ноге, выраженные нарушения координации из-за которых не могла ходить. В последующем присоединились насильственные движения в левой руке, половине лица. При неврологическом осмотре выявлялись двустороннее поражение пирамидных путей, синдром мозжечковой атаксии. В дальнейшем развился гиперкинетический синдром. Для уточнения диагноза и обнаружения антител к вирусу КЭ неоднократно проводилось исследование ПЦР и ИФА. При проведении ПЦР исследования в ликворе и крови вирус КЭ не обнаружен. Были выявлены IgG 1:800, IgM 1:6400, что говорит в пользу персистенции вируса КЭ в организме. В дальнейшем, при повторной госпитализации произошло уменьшение титра IgM (1:3200) и нарастание титра IgG (1:25600). Это может свидетельствовать об эффективности проводимого лечения (вакцино-терапия, сеансы плазмафереза, противоклещевая плазма). При ЭЭГ-эпилептической активности выявлено не было. При МРТ головного мозга выявлены микрокистозные изменения подкорковых ядер и гиппокампа обоих полушарий головного мозга. В 2019 году уменьшилась выраженность мозжечковой атаксии, исчезли патологические стопные знаки, выросла сила в конечностях. IgG 2889,5, IgM отрицательны.

**Выводы.** На течение заболевания, влияет не только прямое воздействие вируса, но и ответная реакция организма на воспалительный процесс. Лабораторные и клинические данные показали, что лечение в данном случае эффективно и положительно сказалось на состоянии пациентки, позволило добиться стабилизации состояния.

И.М. Шигабутдинова, Ж.Д. Цыренова, Д.Ю. Тарновский  
**ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ КИНСБУРНА – ДЕМОНСТРАЦИЯ  
КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

*Кафедра неврологии,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: д.м.н., профессор Т.Ф. Попова*

---

**Актуальность.** Энцефалопатия Кинсбурна, или опсоклонус-миоклонус синдром, – это аутоиммунное заболевание центральной нервной системы с преимущественным поражением мозжечка и его связей, которое характеризуется достаточно быстрым прогрессирующим течением и встречается крайне редко, особенно у взрослых. Точных данных о распространенности в России опсоклонус-миоклонус синдрома нет. Впервые описано в 1962 г. P. Sandifer и M. Kinsburne. Этиология и патогенез заболевания изучаются. Данный синдром может развиваться на фоне злокачественных опухолей, инфекционных заболеваний и других аутоиммунных процессов.

**Цель исследования:** демонстрация клинического случая редкой неврологической патологии для повышения своевременности диагностики и назначения адекватной терапии, позволяющей в значительной мере улучшить состояние пациента.

**Материалы и методы:** клинический-неврологический, изучение медицинских документов – амбулаторная карта, история болезни, в которой отражены результаты онкопоиска, исследование ликвора, а также данные компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

**Результаты и их обсуждение.** Пациентка Н., женского пола, 45 лет, направлена в неврологическое отделение ГБУЗ НСО ГKB №1 в связи с трудностью постановки диагноза. Известно, что больна около двух месяцев, заболевание развивалось постепенно. Примерно за две недели до начала заболевания перенесла острую респираторную вирусную инфекцию. Страдает хроническим пиелонефритом, псориазической эритродермией. При осмотре: ориентирована в пространстве и времени, четко отвечает на поставленные вопросы, инструкции выполняет правильно. В неврологическом статусе обращают на себя внимание произвольные, хаотичные, разнонаправленные саккадические движения глазных яблок с горизонтальным и вертикальным компонентами – синдром «танцующих глаз». Также миоклонии выявлялись в мышцах век – «симптом трепетания крыльев бабочки» и губ, проксимальных отделах конечностей. Было нарушено самообслуживание больной в связи с сильным головокружением, атаксией с падениями. Другой очаговой симптоматики не было выявлено. Установлен диагноз: Опсоклонус-миоклонус синдром, смешанная (параинфекционная,

токсикометоболическая) форма, тяжелое течение на фоне перенесенной вирусной инфекции, хронического пиелонефрита, псориатической эритродермии. После проведения курса терапии глюкокортикоидными гормонами состояние больной значительно улучшилось – стало возможным самостоятельное передвижение, приступы опсклонуса потеряли свою интенсивность.

**Выводы.** Описанный клинический случай является прекрасной иллюстрацией типичного течения опсклонус-миоклонус-синдрома у молодой женщины с характерными жалобами и анамнезом, клинической симптоматикой и динамикой ее изменения под действием лечения. К сожалению, эти данные не получили своевременной трактовки на догоспитальном этапе, что привело к развитию тяжелого течения болезни.

# НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

---

---

И.Д. Акимова<sup>1</sup>, А.А. Андреев<sup>1</sup>, А.А. Титова<sup>1</sup>,  
А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>, С.А. Проскураина<sup>1</sup>,  
И.В. Григорьев<sup>1</sup>, А.Е. Кубракова<sup>1</sup>

## **ОЦЕНКА ТРОМБОЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ И ХИЩНЫХ ГРИБОВ IN VITRO ГРАВИМЕТРИЧЕСКИМ (ВЕСОВЫМ) МЕТОДОМ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский медицинский государственный университет<sup>1</sup>,*

*Государственный научный центр*

*вирусологии и биотехнологии «Вектор», Новосибирск<sup>2</sup>*

*Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,*

*д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с широким распространением сердечнососудистых заболеваний актуальным является поиск новых тромболитических ферментов с высокой биологической активностью, специфичностью и низкой токсичностью.

**Цель исследования.** Определить тромболитические свойства биологически активных комплексов грибов из высших базидиальных и хищных грибов из коллекции лаборатории микологии ФБУН ГНЦ ВБ Вектор Роспотребнадзора гравиметрическим (весовым) методом.

**Материалы и методы.** Тромболитическую активность определяли у образцов из семи видов базидиомицетов: *Fomes fomentarius* (плодовое тело) *Trametes versicolor* Кр-09-01, *In-onotus obliquus* (склероций), *Trametes pubescence* С-10-01, *Daedaleopsis confragosa* F-1368, *Lentinus edodes* 4080, *Pleurotus ostreatus* Н-09-01; двух образцов нематофагового гриба *Dudingtonia flagrans* F-882, а также водные растворы меланина из природного сырья чаги *Inonotus obliquus*. Кровь для формирования тромба получали от 10 крыс-самцов Wistar 280–300 г. Для исследования тромболитической эффективности экстрактов, от животных под наркозом Телазолом из расчёта 2,0 мг на крысу при в/м введении набирали кровь в 2 мл микропробирки

(эппендорфы) где происходило дальнейшее формирование тромбов стандартных размеров в течение 24 ч. Далее образовавшийся тромб разрезали на фрагменты и помещали в 2,0 мл микропробирки или в стандартные планшетные 96 луночные кюветы. Определяли изначальную массу тромба путем взвешивания. Полученные образцы погружали в фосфатносолевой буфер (рН 7,4). В раствор добавляли исследуемые субстанции до концентрации 0,1 мг/мл, далее образцы инкубировали при температуре 37 °С. Для каждой субстанции было использовано 6 образцов тромба. Через 60 и 180 мин проводили повторное взвешивание для выявления изменений массы тромба. В контрольных экспериментах проводили аналогичные манипуляции, но без добавления экстрактов.

**Результаты и их обсуждение.** Показано, что водный экстракт гриба *Trametes versicolor* Кр-09-0 полностью лизировал за 180 минут сгусток крови; водный экстракт из плодового тела гриба *Fomes fomentarius*, водный раствор сухого экстракта чаги *Inonotus obliquus* также продемонстрировали тромболитические свойства (уменьшение за 180 минут массы тромбов на 14,6% и 30,6%, соответственно, по сравнению с контролем), что позволяет рассматривать препараты из указанных грибов в качестве возможных и перспективных продуцентов новых тромболитических препаратов.

**Выводы.** Биологически активные субстанции грибов *Trametes versicolor*, *Fomes fomentarius* и *Inonotus obliquus* обладают тромболитическими свойствами. Целесообразно продолжить дальнейшее изучение указанных грибов, а также других видов высших базидиальных и хищных грибов из коллекции лаборатории микологии ФБУН ГНЦ ВБ Вектор Роспотребнадзора для получения большей информации о перспективности их использования для создания на их основе новых лекарственных препаратов, и прежде всего, эффективных тромболитиков. Успешно апробирован гравиметрический (весовой) метод.

И.Д. Акимова<sup>1</sup>, А.А. Андреев<sup>1</sup>, А.А. Титова<sup>1</sup>,  
А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>, С.А. Проскурина<sup>1</sup>,  
И.В. Григорьев<sup>1</sup>, А.Е. Кубракова<sup>1</sup>

## **ОЦЕНКА ТРОМБОЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ И ХИЩНЫХ ГРИБОВ В ЭКСПЕ- РИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЕ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины  
Новосибирский медицинский государственный университет<sup>1</sup>,  
Государственный научный центр  
вирусологии и биотехнологии «Вектор», Новосибирск<sup>2</sup>  
Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,  
д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>, д.м.н., доцент П.Г. Мадонов<sup>1</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с широким распространением сердечнососудистых заболеваний актуальным является поиск новых тромболитических ферментов с высокой биологической активностью, специфичностью и низкой токсичностью.

**Цель исследования.** Оценить тромболитические свойства биологически активных комплексов грибов методом лизиса тромба в экспериментальной тест-системе для экстрактов из высших базидиальных и хищных грибов из коллекции лаборатории микологии ФБУН ГНЦ ВБ Вектор Роспотребнадзора.

**Материалы и методы.** Тромболитическую активность определяли у образцов из семи видов базидиомицетов: *Fomes fomentarius* (плодовое тело) *Trametes versicolor* Кр-09-01, *Inonotus obliquus* (склероций), *Trametes pubescence* С-10-01, *Daedaleopsis confragosa* F-1368, *Lentinus edodes* 4080, *Pleurotus ostreatus* Н-09-01; двух образцов нематофагового гриба *Duddingtonia flagrans* F-882, а также водные растворы меланина из природного сырья чаги *Inonotus obliquus*. Кровь набирали от 10 крыс-самцов Wistar массой тела 280–300 г в 2,0 мл микропробирки, где происходило дальнейшее формирование тромбов стандартных размеров в течение 24 ч. Образовавшийся тромб разрезали на фрагменты толщиной 0,8 мм и помещали в стандартные планшетные 96 луночные кюветы для спектро-фотометрии. Полученные образцы погружали в фосфатно-солевой буфер (ФСБ, pH 7,4), затем в раствор добавляли исследуемые субстанции указанных грибов до концентрации 0,1 мг/мл и инкубировали смеси при температуре 37 °С в течение 30 мин. Для каждой субстанции было использовано шесть образцов тромба. После инкубирования проводили повторное сканирование образцов для выявления изменений площади тромба. В контрольных экспери-

ментах проводили аналогичные манипуляции, но без добавления экстрактов. Площади тромба в первом и втором случаях рассчитывали с помощью специально разработанной программы.

**Результаты и их обсуждение.** Показано, что водный экстракт из плодового тела гриба *Fomes fomentarius*, водный раствор сухого экстракта чаги *Inonotus obliquus* обладают тромболитической активностью (уменьшение площади тромбов на 76,4%; 66,03%, соответственно, по сравнению с контролем), что позволяет рассматривать их в качестве перспективных продуцентов новых тромболитических препаратов. Водный раствор меланина *Inonotus obliquus* продемонстрировал слабую тромболитическую активность (9,5–10,68%), однако, при этом более высокую в сравнении с другими субстанциями изученных грибов.

**Выводы.** Целесообразно продолжить дальнейшее изучение грибов *Fomes fomentarius* и *Inonotus obliquus*, а также других видов высших базидиальных и хищных грибов из коллекции лаборатории микологии ФБУН ГНЦ ВБ Вектор Роспотребнадзора для получения большей информации о перспективности их использования для создания на их основе новых лекарственных препаратов, и прежде всего, эффективных тромболитиков.

Е.Д. Антипин, А.А. Березов

## **ПРЕРЫВИСТОЕ ГОЛОДАНИЕ. СУТЬ МЕТОДА ПОХУДЕНИЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н. асс. И.В. Григорьев*

---

**Актуальность.** Большинство из людей недовольны своим телом и мечтают привести его в идеал, что порождает множество различных способов похудения, набора массы, различных тренировок и т.д. В погоне за красивым телом, люди готовы на все, чтобы добиться своей цели. Одним из новых способов привести себя в норму является прерывистое голодание. Для грамотного использования такого вида похудения, необходимо узнать, как оно влияет на наш организм.

**Цель исследования.** Разобраться в действии прерывистого голодания посредством изучения литературы. Узнать какое влияние оказывает этот метод на организм человека. Составить меню, основываясь на изученном материале. Провести анкетирование на счет знаний существования и роли такого метода похудения. Поставить эксперимент, целью которого является

изучить влияние прерывистого голодания на мужской и женский организмы.

#### **Материалы и методы.**

1. Изучение специальной литературы;
2. Изучение проблемы экспериментальным методом (составлен рацион питания, подобрано наиболее удобное для соблюдения диеты время);
3. Проведен статистический анализ.

**Результаты.** В ходе исследования были изучены различные виды прерывистого голодания, наиболее часто употребляющиеся в жизни человека, планирующего избавиться от лишнего веса. Также изучены положительные и отрицательные влияния такого метода похудения на организм человека, изменения, которые появлялись у различных людей в ходе голодания. Примеры: нарушение метаболизма и чувства голода. В ходе анкетирования, людям, проходящим онлайн тестирование, были предоставлены такие вопросы, как: «Знаете ли вы что такое прерывистое голодание», «Занимались ли вы когда-либо прерывистым голоданием» и «По окончании прерывистого голодания, замечали ли вы изменения в работе вашего организма». В ходе чего, удалось выяснить, что более 59% опрошенных знают, что такое прерывистое голодание, примерно 26% человек занимались голоданием и среди этих людей, 7% опрошенных замечали изменения в работе своего организма. Также самостоятельно, основываясь на знаниях о минимальном количестве потребляемых белков, жиров и углеводов, был составлен и экспериментально проверен рацион питания для двух студентов, которые решили избавиться от излишнего веса с помощью такого способа похудения.

**Выводы.** Таким образом, проведя исследование и анкетирование людей разной возрастной категории, можно сделать вывод, что далеко не каждый человек, желающий похудеть, выбирает правильные способы, но, тем не менее, даже голодание имеет как свои плюсы, так и минусы. В ходе работы сформированы меню и режим питания для студентов, желающих использовать этот метод для похудения и нормализации жизнедеятельности организма. Основываясь на знаниях, полученных из литературных источников, было выявлено действие прерывистого голодания на организм.

А.И. Бахтин, Э.В. Казанцев

## **ЗАМЕДЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И СОСТОЯНИЕ «ТУКДАМ» КАК РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИТАТИВНОЙ ПРАКТИКИ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к. м. н. В.Ю. Дружинин*

---

**Актуальность.** Некоторые из буддийских монахов находятся в так называемом состоянии «тукдам», длящимся много лет при неподвижном положении их тела и отсутствии питания. Монахи не подвергаются искусственной мумификации, находятся вне экстремальных температур, но при этом сохраняют живые признаки тканей, такие как тургор, сохранение эластичности кожи, подвижность суставов, не подвержены разложению (напр. случай нетлеющего ламы Даша-Доржо Итигэлова).

Российские учёные-нейрофизиологи из Петербурга при активной поддержке Далай-Ламы XIV, провели исследование параметров жизнедеятельности организмов монахов, находящихся в состоянии глубокой медитации. В сферу изучения попали обмен веществ и физиологическая активность людей, применяющих практики восточных религиозных школ. Исследование и применение медитативных практик полезно для всестороннего интеллектуального, психического и морального развития человека, полезно для прогресса медицинской науки и необходимо для сознательной эволюции человечества.

**Цель исследования.** Описать и сравнить известные случаи «тукдама». Исходя из рабочей гипотезы о связи тукдама и медитаций изучить экспериментальные данные физиологической активности в этих состояниях. Провести анализ измерений ЭЭГ, АД, температуры тела на людях, практикующих медитации, опросить испытуемых.

**Материалы и методы.** Работы сотрудников Санкт-Петербургского Института мозга Человека им. Н.П. Бехтеревой РАН, описывающие состояния тукдама. Запись ЭЭГ- и других показателей у лиц, занимающихся медитациями, и опрос этих лиц.

**Результаты и их обсуждение.** Состояние медитации испытуемых приводит к заметному изменению характера альфа-, бета- и дельта-ритмов. Преимущественно увеличивается число дельта-ритмов, что соответствует бессознательному состоянию и фазам глубокого сна. Испытуемые описывают своё состояние как активное сосредоточение на предмете медитации, что отличает данное состояние от состояния сна. Некоторые участники эксперимента испытывают онемение конечностей.

**Выводы.** Путём аутотренировок, посредством собственной воли человек способен влиять на активность работы коры головного мозга, артериальное давление, пульс, температуру тела и другие показатели. Состояние «тукдама» имеет отдалённую аналогию с медитацией и анабиозом млекопитающих по ряду характерных признаков. Изучение явлений сознательно-управления вегетативной нервной системой, а также всеми системами органов в целом, может привести к появлению новых путей развития медицины.

М.Т. Беришвили

## **ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ILC КЛЕТОК У УСЛОВНО ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ И ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*Кафедра клинической иммунологии,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н. Е. А. Пашкина*

---

**Актуальность.** Врожденные иммунные клетки (ILC) – недавно открытое семейство лимфоцитов врожденного иммунитета. В ответ на повреждение тканей патогенами, ILC клетки осуществляют секрецию сигнальных молекул и регуляцию клеток как врожденного, так и адаптивного иммунитета. На основании отличий в путях дифференцировки, фенотипах и секретруемых ими сигнальных молекул, ILC в 2013 году были разделены на 3 группы: 1, 2 и 3. На протяжении многих лет патофизиология аллергических заболеваний была объяснена через реакции адаптивного иммунитета (участвующие в этом Th2 клетки и IgE антитела). Однако после открытия 2 типа ILC клеток, продуцирующих цитокины T2, была доказана роль врожденного иммунитета в патогенезе аллергических заболеваний. Первые исследования выявили, что ILC 2 активируются IL-33 и TSLP, образующиеся в ответ на появление аллергенов. ILC 2 также могут активироваться через взаимоотношения с другими иммунными клетками, включая T клетки, B клетки и дендритные клетки, что позволяет предположить роль ILC 2 в усилении и хронизации аллергических реакций (через обратную связь с клетками адаптивного иммунитета). В настоящее время продолжается активное исследование роли ILC в патогенезе аллергических заболеваний, в частности, при бронхиальной астме.

**Цель исследования.** Сравнение фенотипических особенностей ILC 2 у условно здоровых доноров и пациентов с бронхиальной астмой.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 8 больных с бронхиальной астмой (средний возраст составил  $28,88 \pm 13,09$ ) и 7 условно-здоровых доноров (средний возраст –  $24,43 \pm 5,53$ ). Из периферической крови выделяли мононуклеарные клетки в градиенте плотности фикоколл-урографина ( $1,077$  г/мл). Выделенные мононуклеарные клетки окрашивали моноклональными антителами, конъюгированными с флюорохромами: анти-Lineage (CD3/14/16/19/20/56), анти-FcεR1 alpha, анти-CD294- APC/Cy7, анти-CD127-PerCP/Cy5.5, анти-CD336-Per, анти-CD117-APC, анти-CD279- Per/Cy7. Фенотип клеток анализировали на проточном цитофлуориметре FACS Canto II (BD Biosciences, США). Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета прикладных программ GraphPad Prism 9.0.0 с использованием критерия Уилкоксона. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Количество ILC 2, PD1+ ILC2 и c-kit+ ILC2, определявшаяся по средней интенсивности флуоресценции соответствующих антител, отличалась у пациентов с бронхиальной астмой и у доноров. Число ILC 2, PD1+ ILC2 и c-kit+ ILC2 было достоверно повышено у пациентов с бронхиальной астмой по сравнению с нормой.

**Выводы.** Таким образом, у пациентов с бронхиальной астмой повышено количество ILC 2, PD1+ ILC2 и c-kit+ ILC2 по сравнению с донорами. Что подтверждает роль ILC 2 в патогенезе бронхиальной астмы.

А.Ю. Бондарева, Е.Е. Терехова

## **ВЛИЯНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ COVID-19 НА НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ С УКЛОНОМ НА СТРЕСС И ТРЕВОЖНОСТЬ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. В.Ю. Куликов*

---

**Актуальность.** Известно, что в нынешних реалиях стресс – один из факторов этиологии и патогенеза нарушений функции органов и систем организма. COVID-19, или короновиральное заболевание 2019 г., впервые обнаружено в Китае в декабре 2019 года и вызвано тяжелым острым респираторным синдромом (SARS-CoV-2), что быстро распространилось по всему миру. После перенесенного COVID-19 у некоторой группы людей возможно развитие различных последствий и осложнений, которые длятся от нескольких недель до нескольких месяцев (на данный момент, до пары лет)

после первоначального выздоровления. По результатам некоторых исследований среди перенесших заболевание в возрасте 18 лет и старше, в особенности студентов и пожилых людей, можно наблюдать нейропсихологические нарушения, несмотря на их предыдущее отсутствие в анамнезе. В нашем исследовании мы рассматриваем корреляцию COVID-19 и влияния его последствий на нейропсихологическую деятельность студентов с уклоном на стресс и тревожность.

**Цель исследования.** Изучить и определить степень влияния COVID-19 на нейропсихологическую деятельность студентов с учетом их половой принадлежности, функциональной деятельности лимбической системы и влияния фазы менструального цикла у девушек.

**Материалы и методы.** С информированного согласия проведен сравнительный анализ статистических данных студентов, переболевших COVID-19 (опытная группа), с данными студентов, не переболевших COVID-19 (контрольная группа).

**Результаты и их обсуждение.** По полученным результатам студенты, не переболевшие COVID-19, отличаются большей устойчивостью ко внешним и внутренним факторам стресса в отличие от студентов, перенесших COVID-19. У опытной группы можно отметить понижение тонуса симпатической вегетативной нервной системы в виде низкой частоты сердечных сокращений (ЧСС); повышение агрессивности и раздражительности и ненормальную реакцию на стресс с развитием тревожности, как состояния психофизиологического дискомфорта и дезадаптации.

**Выводы.** Таким образом анализ полученных данных показал, что студенты, ранее болевшие COVID-19, хуже переносят влияние внешних психоэмоциональных раздражителей и внутренних факторов стресса, чем студенты, не перенесшие данное заболевание и отличающиеся большей устойчивостью к стрессовым условиям, связанным с активной учебной деятельностью. У опытной группы можно отметить понижение тонуса симпатической вегетативной нервной системы в виде низкой частоты сердечных сокращений (ЧСС); повышение агрессивности и раздражительности и ненормальную реакцию на стресс с развитием тревожности, как состояния психофизиологического дискомфорта и дезадаптации. Хроническое действие данных факторов может инициировать развитие или обострение психосоматических заболеваний, тревожно-депрессивного расстройства, а также повышать риск развития множества патологий различного генеза.

С.О. Вечкапова

## **ЭФФЕКТЫ ЛЕПТИНА И ИНСУЛИНА НА ПЛОТНОСТЬ СИНАПТИЧЕСКИХ АМПА-РЕЦЕПТОРОВ**

*Федеральный исследовательский центр информационных  
и вычислительных технологий, Новосибирск;*

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н. А.Л. Проскура*

---

**Актуальность.** Лептин и инсулин задействованы в обеспечении метаболизма организма и контроля веса тела. Их рецепторы хорошо представлены в мозге, в частности, на синапсах пирамидных нейронов поля CA1 гиппокампа и вовлечены в регулирование синаптической пластичности. Эффективность нейротрансмиссии определяется плотностью АМПАР (рецептор  $\alpha$ -амино-3-гидрокси-5-метил-4-изоксазолпропионовой кислоты) на дендритных шипиках. Молекулярный механизм влияния лептина и инсулина на изменение плотности синаптических глутаматных рецепторов в гиппокампе до конца не ясен.

**Целью** работы было реконструировать молекулярные механизмы регулирования плотности глутаматных рецепторов в зоне синаптических контактов, обеспечивающих эффективность синаптической передачи в гиппокампе под влиянием периферических гормонов – лептина и инсулина.

**Материалы и методы.** Для анализа и обобщения литературных данных, а также реконструкции реконструкции белок-белковых взаимодействий использовалась технология GeneNet на основании открытых источников базы PubMed.

**Результаты.** Инсулин совместно с белком IRS2 (субстрат инсулинового рецептора, in-sulin receptor substrate) запускают сигнальный каскад фосфоинозитол-3-киназы (ФИЗК) через закрепление на своих цитоплазматических участках регуляторной субъединицы P85 ФИЗК путем прямого связывания с определенными фосфорилированными остатками тирозина: ин-сулин  $\rightarrow$  IR-A  $\rightarrow$  IRS  $\rightarrow$  IRS $\phi$ Y-P85. Таким образом, происходит формирование активной формы ФИЗК, которая обеспечивает накопление на мембране фосфатидилинозитол-(3,4,5)-трифосфатов (ФИФ3). Эти вторичные посредники служат сайтами закрепления фосфоинозитид-зависимой киназы-1 (Phosphoinositide-dependent kinase-1, PDK1) на плазматической мембране, которая фосфорилирует каталитический домен протеинкиназы C (ПКС). ПКС фосфорилирует сериновый остаток S880 субъединиц GluR2-АМПАР, что приводит к ослаблению закрепления и их выходу из зоны синапса.

У лептинового рецептора (ЛР) отсутствует мотив YXXM, который необходим для закрепления регуляторной субъединицы ФИЗК. На основании

анализа парного выравнивания SH2 доменов белков из базы данных GeneNet, которые вовлечены в передачу сигналов НМДАР и ЛР, был предположен механизм реализации эффектов лептина. На синапсах может происходить ассоциация сигналов от ЛР и НМДАР (рецептор N-метил-D-аспартата) через нерецепторную протеинкиназу Fyn, которая обладает SH2 доменом, и присутствует в составе НМДАР макрокомплексов. Первичная последовательность SH2-Fyn имеет высокую степень схожести с SH2 белков, взаимодействующими с фосфотирозинами ЛР. Fyn напрямую взаимодействует с р85, обеспечивая ее пространственное сближение с каталитической субъединицей ФИЗК. Субстратом Fyn может выступать GSK3b (Glycogen Synthase Kinase 3 Beta), которая наряду с казеин киназой 2 деактивирует PTEN, что наблюдается при опосредуемом лептином увеличении плотности АМПАР на синапсах.

**Выводы.** Ключевой точкой в реализации эффектов инсулина и лептина на синапсах гиппокампа является активация ФИЗК и накопление ее продукта – ФИФ3. При этом инсулин снижает эффективность синаптической передачи через выведение АМПАР из синапса, а лептин способствует переходу эффективности синаптической передачи более высокий уровень за счет обеспечения дополнительного пула готовых войти в синапс АМПАР.

Д.С. Игнатова, С.Д. Гальцова

## **ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н, ассистент И.В. Григорьев*

---

**Актуальность.** Нутритивная поддержка – важная составляющая лечения пациентов, находящихся в критическом состоянии или невозможностью осуществления самостоятельного питания. Для поддержания баланса используются различные пути введения энтерального питания и большое количество питательных смесей. Нарушение энергетического и белкового баланса ведут к негативным последствиям, таким как: недостаточная механическая стимуляция ЖКТ и как следствие парез пищеварительного тракта.

**Цель исследования.** Сравнение питательных смесей российских зарубежных производителей, путей их введения и выявление наиболее подходящего питания для пациентов с различными заболеваниями.

**Материалы и методы исследования.** Работа в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ГНОКБ, произведено сравнение состава смесей, предназначенных для энтерального питания различных производителей, проведён опрос медицинского персонала ОРИТ.

**Результаты исследования.** В последние 5–6 лет арсенал российского рынка расширился за счёт выход на рынок зарубежных фирм таких как Fresenius Kabi, Peptamen, B.Braun. В большинстве случаев в клинической практике РФ в качестве пути введения используется назогастральный зонд в связи с возможностью использовать данный метод энтерального питания как на непродолжительный период времени так и на срок до 6 недель. При необходимости энтерального питания сроком более 6 недель предпочтение отдаётся гастростомии в связи с меньшим количеством осложнений, таких как травма носовой полости, аспирационной пневмонии. Наиболее распространённой смесью в России, назначаемой пациентам с необходимостью нутритивной поддержки, являются питательные смеси- Nutrien DIABET и Nutrien STANDART. Для поддержки пациентов с ХПН предпочтение отдаётся NUTRICIA Renlion благодаря высокому содержанию белка и энергии. Питательные смеси NUTRIDRINK используются для поддержки пациентов пожилого возраста, имеющих возможность употреблять пищу самостоятельно, но нуждающихся в дополнительном получении питательных веществ.

**Выводы.** Исследование показало, что в связи с оптимальным составом, опытом использования и разнообразием линейки, которое может конкурировать с зарубежными производителями, предпочтение в России отдается питательной смеси NUTRIEN, производимой в РФ. Наиболее предпочтительные пути введения энтерального питания – назогастральный зонд и гастростомия в зависимости от патологии.

М.Д. Исаенко, А.А. Полещук

## **ГЕНЕРАЦИЯ НАНОАЭРОЗОЛЯ ИЗОНИАЗИДА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕГО СВОЙСТВ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*НИИ Химической кинетики и горения СО РАН, Новосибирск*

*Научные руководители: к.б.н., асс. И.В. Григорьев, к.х.н. С.В. Валиулин*

---

**Актуальность.** В течение последних трех десятков лет появились новые аэрозольные формы доставки лекарственных средств, в том числе и для лечения системных заболеваний. По скорости воздействия на организм,

ингаляционная доставка лекарственных средств сопоставима с инъекциями. Однако, инъекционное введение имеет ряд своих недостатков. Ингаляционный способ доставки системных лекарственных средств обладает рядом преимуществ по сравнению с парентеральным и с пероральным введением. В связи с этим, разработка методов генерации аэрозолей требует исследования, как физико-химических свойств новых форм доставки, так и их биологического действия.

**Цель исследования.** Отработать условия генерации аэрозоля лекарственного противотуберкулезного средства изониазида и исследовать его свойства.

**Материалы и методы.** Собрана экспериментальная установка для получения аэрозоля изониазида, с использованием установки осуществлена генерация аэрозоля изониазида в диапазоне размеров от 30 до 300 нм с концентрацией от  $2.5 \cdot 10^7$  до  $15 \cdot 10^7$  частиц/см<sup>3</sup>, проведено химический анализ генерируемых аэрозольных частиц на предмет идентичности исходному веществу методом газовой хроматографии.

**Результаты.** Предложенный метод генерации аэрозоля изониазида путем гетерогенной конденсации его паров на затравочных наночастицах NaCl позволяет получать аэрозольные частицы в широком диапазоне размеров. Температура плавления изониазида составляет 444 К, т.е. в предложенном методе генерации аэрозоля вещество нагревалось (в большей части исследуемого температурного диапазона) ниже температуры плавления, что исключает его термическое разложение.

Диапазон генерируемых концентраций и размеров аэрозольных частиц позволяет варьировать в широком диапазоне дозу препарата для аэрозольной доставки.

Хроматографический анализ показал, что хроматограмма частиц изониазида идентична хроматограмме исходного вещества не подвергшегося нагреву в проточной камере. То есть в диапазоне используемых в ходе генерации аэрозоля температур нагрева изониазида от 320 до 450 К вещество не подверглось заметному термическому разложению или окислению кислородом воздуха.

**Выводы.** Собранная установка позволяет получить аэрозоль изониазида методом гетерогенной конденсации на затравочных наночастицах NaCl. Диапазон генерируемых концентраций и размеров аэрозольных частиц изониазида позволяет варьировать в широком диапазоне дозу препарата для аэрозольной доставки.

Э.Э. Килькеева

## **ВЛИЯНИЕ ИНСУЛИНА И ЛЕПТИНА НА СИНАПТИЧЕСКУЮ ПЛАСТИЧНОСТЬ ПИРАМИДНЫХ НЕЙРОНОВ ПОЛЯ CA1 ГИППОКАМПА**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н. А. Л. Проскура*

---

**Актуальность.** Гиппокамп – отдел мозга, вовлечённый в реализацию высших когнитивных функций, обработку информации, обучение и формирование памяти. В основе таких когнитивных процессов, как память и обучение лежит нейрональная пластичность. Одной из разновидностей нейрональной пластичности является синаптическая пластичность – способность синапса изменять эффективность синаптической передачи в ответ на частотную стимуляцию либо под воздействием биологически активных веществ. Периферические гормоны, в частности, лептин и инсулин, проникают в мозг и оказывают влияние на синаптическую пластичность в гиппокампе. Рецепторы инсулина и лептина хорошо представлены на синапсах пирамидных нейронов поля CA1 гиппокампа. Известно, что лептин оказывает прокогнитивное и антидепрессивное действие на центральную нервную систему, участвует в регулировании синаптогенеза и взрослого нейрогенеза. Инсулин вовлечен в формирование памяти. Инсулинорезистентность в ЦНС вносит вклад в развитие тревожности, снижение настроения, нарушение памяти. В настоящее время нет исчерпывающего ответа на вопрос: каков молекулярный механизм реализации эффектов лептина и инсулина на процессы синаптической пластичности, опосредуемые изменением плотности синаптических глутаматных рецепторов.

**Целью** этой работы было оценить влияние экзогенного инсулина и лептина на развитие долговременной потенциации (ДВП) в синапсах гиппокампа мыши.

Материалы и методы. Эксперименты проводились на срезах гиппокампа двухмесячных самцов мышей линий ICR. Стимуляция коллатералей Шаффера и регистрация вызванных популяционных спайков (п-спайков) пирамидных нейронов поля CA1 производились с помощью стеклянных микроэлектродов, заполненных солевым раствором. Для инициации ДВП проводили кратковременную высокочастотную стимуляцию (ВЧС) коллатералей Шаффера электрическими импульсами с частотой 100 Гц в течение 1 с. Сила стимула подбиралась такая, при которой амплитуда п-спайков не превышала 50% от максимальной. Стимул такой же силы использовался для тестирования ответов после ВЧС.

**Результаты.** Срезы гиппокампа, полученные от мышей, были разделены на три группы. Первую группу срезов в течение 30 минут инкубировали в проаэрированном физиологическом растворе, содержащем 50 нМ инсулина. Вторую группу срезов инкубировали в присутствии 50 нМ лептина. Третья группа была контрольной, её в течение 30 минут инкубировали в нормальном проаэрированном физиологическом растворе без добавления гормонов.

Было обнаружено, что инкубация срезов гиппокампа в физиологическом растворе с добавлением инсулина приводила к снижению амплитуды п-спайков на 10% по сравнению с контрольной группой. В присутствии лептина и у контрольной группы такого снижения не наблюдалось. После ВЧС амплитуда п-спайков контрольной группы достигала 195% относительного базового уровня, а у группы, инкубируемой с инсулином, была существенно ниже – в среднем 157% от начальной амплитуды. Добавление лептина во время преинкубации наоборот приводило к увеличению амплитуды спайков до 205% после ВЧС.

**Выводы.** Таким образом, инсулин и лептин разнонаправлено модулируют развитие ДВП в глутаматергических синапсах поля СА1 гиппокампа: лептин повышает, а инсулин снижает эффективность синаптической передачи после ВЧС относительно контрольных срезов.

М.Е. Лазарева

## **ЗАЧАТКИ УЧЕНИЯ О ГОМЕОСТАЗИСЕ В ТРАДИЦИОННОЙ ИНДИЙСКОЙ МЕДИЦИНЕ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к. м. н. В.Ю. Дружинин*

---

**Актуальность.** Учение о гомеостазе (Кеннон, 1929) является одним из самых важных и продуктивных в истории развития физиологии. Предпосылками развития этого учения служили другие теории, от наиболее близких во временном отношении воззрений Дарвина о влиянии среды или зачатков кибернетики. Сама же идея динамического равновесия уходит корнями в античные времена (др.-греч. «красис» или санскр. «доша-самья»). Исследованию истоков этого учения в традиционной индийской медицине и посвящена настоящая работа.

**Цель исследования.** Описать основные представления о динамическом равновесии регуляторных факторов (doṣa) в традиционной индийской

медицине (āyurveda) как признаке здоровья и сравнить их с учением У. Кеннона о гомеостазисе.

**Материалы и методы.** Источники традиционной аюрведы в оригинале и в переводе на европейские языки.

**Результаты и их обсуждение.** Согласно учению Кеннона, гомеостазис есть системность и равновесие, поддерживаемое открытой системой, которой является живой организм. Гомеостазис обладает следующими чертами: подвижное равновесие, напряженный динамизм, вариативность относительного постоянства, автоматическая активность, непрерывное изменение условий со стороны окружающей среды.

В приводимом в «Сушрута-самхите» (1.15.41) определении здоровья первым признаком является равновесное состояние регуляторных факторов (sama-doṣa). При этом комментатор задает закономерный вопрос, можно ли называть этот признак характеристикой здоровья, если количество этих факторов изменяется в течение суток, сезонов года и в связи с приемом пищи. И сам формулирует два принципа: во-первых, количественное изменение очень мало, подобно тому, как зернышко риса с трудом можно называть полноценным приемом пищи; во-вторых, следование правилам должного распорядка дня или сезона нивелирует возникающие изменения.

Интересную деталь можно обнаружить в «Чарака-самхите» (1.9.4), где говорится, что здоровье – это равновесие (sāmyaṁ prakṛtiṁ usyatē) функциональных блоков тела (doṣa, dhātu, mala), при этом указывается, что отличительным признаком здоровья является благополучие, а болезни – страдание, т.е. до тех пор, пока отклонения в состоянии регуляторных факторов не приводят к болезненным изменениям, эти отклонения следует считать частью нормы.

**Выводы.** Таким образом, выявив возможную корреляцию учения о гомеостазисе Кеннона со сведениями, представленными в классических трактатах, можно прийти к заключению, что они не потеряли своей актуальности в настоящее время.

М.А. Матлакова

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У КРЫС W1STAR**

*Научно-исследовательская часть Белорусского государственного  
медицинского уни-верситета, Минск, Республика Беларусь  
Научный руководитель: к. м. н. К. И. Павлов*

---

**Актуальность.** XXI век остро ставит проблему респираторных инфекций и вызванных ими жизнеугрожающих состояний. В связи с этим возрастает

тает актуальность моделирования различных осложнений, позволяющих оценить новые методы лечения, а также пересмотреть существующие рекомендации по ведению пациентов с респираторными инфекциями.

**Цель исследования.** Разработать модель острого респираторного дистресс-синдрома у крыс Wistar в экспериментальном исследовании.

**Материалы и методы.** Для введения антигена была использована редкая методика внутрилёгочного введения. Для исследования были выбраны крысы-самцы Wistar 6–9 недель, весом 200–250 г в силу удобства их использования для моделирования инфекционных процессов и забора крови для изучения необходимых показателей (Источник: виварий БГМУ). Наркотизированным (тиопентал натрия, 1,8 мг/кг) животным липополисахарид E. Coli O111:B4 вводился в 6–8 межреберье в треугольник между лопаткой и грудным отделом позвоночника в объёме 50 мкл (раствор в концентрации 25 мг/мл) без прямой визуализации (разреза). Контрольным животным внутрилегочно вводили физиологический раствор в том же объёме. Через 6 часов после введения животные подвергались эвтаназии. Исследовались следующие показатели: масса лёгких, лёгочный коэффициент, тромбиновое время, протромбиновое время, АЧТВ, а также цитокины IL-6 и ФНО- $\alpha$ .

**Результаты и их обсуждение.** Животные просыпались после наркоза в течение 5 часов. Гибель животных опытной и контрольной группы в первые 5 часов составила 18,7% и 16,6% соответственно. Клинические наблюдения после внутрилёгочного введения выявили у животных одышку, пилоэрекцию, тремор, переворачивание. Нарушение двигательной активности соответствовало 3-м баллам по шкале S. Irwin. Визуальный осмотр лёгких при некропии выявил патологические изменения ткани легких, в которые осуществлялось введение ЛПС. Место инъекции определялось визуально по мелкому очаговому кровоизлиянию в паренхиму, цвет ткани с поверхности – ярко-розовый или красноватый. Различий в лёгочном коэффициенте между опытной и контрольной группами выявлено не было. Оценка экспрессии провоспалительных цитокинов IL-6 и ФНО- $\alpha$  выявила увеличение интенсивности их экспрессии на 15% и 10% для опытной группы в сравнении с контрольной (12,33 пг/мл у контрольных животных против 14,17 пг/мл – у опытных; 22,9 нг/мл против 25,29 нг/мл), анализ показателей гемостаза выявил укорочение времени свертывания в среднем на 10% (32,3 с против 28,8 с для тромбинового времени, 25,6 с против 19,6 с для протромбинового времени, 35,2с против 35,18 с для АЧТВ).

**Выводы.** В данном исследовании была реализована модель острого респираторного дистресс-синдрома у крыс линии Wistar. Полученные результаты демонстрируют комплексные изменения в активности провоспалительных цитокинов и системы гемостаза. Предложенная модель будет

использована для разработки новых методов лечения острого респираторного дистресс-синдрома.

С.Х. Монгуш, Е.С. Захарова

## **МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И КОНТРОЛЬ АППЕТИТА: ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЕСА**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н. доцент И. В. Григорьев*

---

**Актуальность.** Менструальный цикл – это регулярное естественное изменение, которое сопровождается гормональными изменениями. В связи с этим женщины больше предрасположены к изменениям контроля аппетита и колебаниям веса. Поэтому важно изучить этот вопрос для поддержания оптимального веса тела и предотвращения ожирения.

**Цель исследования.** Влияние колебаний ЛГ, ФСГ, связанных с менструальным циклом, на пищевое поведение.

**Материалы и методы.** Исследовалось пищевое поведение грызунов, приматов и других млекопитающих, таких как свиньи, козы, овцы во время цикла эструса. У людей потребление калорий измерялось ежедневными дневниками потребления, симптомы предменструального синдрома оценивались с помощью ретроспективной анкеты в конце исследования.

**Результаты и их обсуждения.** Существует совокупность поведенческих, соматических и физических симптомов, которые проявляются в течение 7–10 дней до начала менструации, называемая предменструальным синдромом. Характеризуют синдром депрессия, раздражительность, перепады настроения, симптомы, связанные с задержкой воды, такие как болезненность груди и вздутие живота, изменения аппетита и тяги к еде.

Исследования, проведенные на ряде животных показали циклические изменения в потреблении пищи. У грызунов и у некоторых млекопитающих наблюдается овуляторное снижение потребления пищи, а у приматов – максимум потребления во время овуляции.

В результате исследования на людях было обнаружено влияние на пищевое поведение у субъектов исследования наличие предменструального синдрома. При опросе контрольной группы (без ПМС), результаты показали, что потребление энергии выше в постовуляторной или предменструальной фазе цикла, чем в преовуляторной или фолликулярной фазе. Одновременные оценки настроения и депрессии по шкале депрессии Бека значительно коррелируют с оценками аппетита в предменструальную фазу

только для субъектов с ПМС, что указывает на взаимосвязь между настроением и аппетитом, которая отличает эту группу от контрольной группы. Чем серьезнее оценка депрессии, тем выше степень тяги к еде и эта взаимосвязь сохраняется на всех фазах менструального цикла. Ряд исследований показывают устойчивую тенденцию к снижению уровня серотонина в предменструальный период, что сопровождается повышенным потреблением углеводов, особенно женщинами с ПМС. Гормоны яичников могут играть модулирующую роль серотонинергической системе. Исследования на животных показывают изменение уровня серотонина во время цикла эструса, а у людей его концентрация является самой низкой в предменструальный период, а у женщин с ПМС еще ниже. Введение углеводов вызывает повышение уровня серотонина, поэтому в предменструальный период предпочтительно их потребление.

**Выводы.** Колебания аппетита, наблюдаемые у женщин во время менструального цикла, отражают циклические ритмы, связанные со взаимодействием серотонина и половых гормонов, которые могут сопровождаться аффективными симптомами у женщин с ПМС, но которые присутствуют в меньшей степени у женщин без ПМС. Было показано, что серотонин влияет также на насыщение. Во время предменструальной фазы активность серотонина относительно низка, и поэтому контроль над аппетитом будет слабее. Таким образом, предменструальную фазу менструального цикла можно считать временем, когда женщины склонны к перееданию, а также к депрессии из-за низкой активности серотонина.

В.Ю. Овчарук, Д.А. Кузнецова

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДЕКСА ХИЛЬДЕБРАНТА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ, ПРЕНЕСШИХ COVID-19**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. В.Ю. Куликов*

---

**Актуальность исследования.** На сегодняшний день наиболее остро стоит эпидемиологическая проблема. Перенесенная человеком инфекция может значительно повлиять на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, поэтому необходимо знать изменения у лиц, переболевших коронавирусом для облегчения дальнейшей диагностики и последующего лечения.

**Цель исследования.** С помощью индекса Хильдебрандта изучить особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем в покое и при физической нагрузке у людей, переболевших коронавирусом в тяжелой и легкой форме.

**Методы исследования:** В данном исследовании было задействовано 39 человек, разделенные на 3 группы: не переболевшие коронавирусной инфекцией, переболевшие в легкой форме и переболевшие в тяжелой форме. Для определения функциональной готовности отдельных систем, каждый из испытуемых прошел пробу Мартина, совершив 20 приседаний за 30 сек, по результатам которой мы определили реакцию респираторной и сердечно-сосудистой систем на физическую подготовку. Определялась: АД, ЧСС и частота дыхания. Высчитывался индекс Хильдебрандта. Материалы обрабатывались с использованием статистических программ Statistic 7.0.

**Результаты и их обсуждение.** У людей, не переболевших коронавирусом среднее систолическое АД в покое  $108,15 \pm 2,27$ . У переболевших в легкой степени  $112,2 \pm 2,4$ . У людей, перенёсших тяжелую форму  $137 \pm 0,88$  (при  $P < 0,05$ ). Среднее диастолическое давление в трех группах составляет соответственно  $69,6 \pm 1,58$ ;  $74,7 \pm 2,34$ ;  $79,53 \pm 1,21$ . ЧСС(ср.) в покое находится в норме во всех группах: в первой  $74,15 \pm 0,29$ ; во второй  $73 \pm 0,4$ ; в третьей  $72,53 \pm 0,35$ , но после нагрузки через 1 мин ЧСС не восстанавливалось у 61,5% людей, переболевших в легкой форме, у 69,2% переболевших в тяжелой форме, притом, что у здоровых людей восстановление ЧСС – в пределах нормы (ЧСС через 1 мин после нагрузки должна восстанавливаться на 10% от исходной ЧСС). ЧДД(ср.) в покое находится в норме у лиц, не болевших инфекцией  $15,84 \pm 0,22$ ; а также у лиц второй группы –  $15,38 \pm 0,18$ . В группе с тяжело перенесенной инфекцией ЧДД в покое и после физической нагрузки достоверно ( $P < 0,05$ ) находится вне нормы  $24,3 \pm 0,3$  и  $28 \pm 0,22$  соответственно. Среднее значение индекса Хильдебрандта находятся в пределах нормы (2,9–4,9) у первой группы в покое  $4,68 \pm 0,05$  и после нагрузки  $3,98 \pm 0,09$ , а также у второй группы  $4,75 \pm 0,05$  и  $4,43 \pm 0,12$  соответственно. В третьей группе людей, переболевших коронавирусом в тяжелой форме средние значения индекса в покое на границе нормы  $2,99 \pm 0,04$  и вне нормы после физической нагрузки  $2,88 \pm 0,02$  ( $P < 0,05$ ). Гендерных отличий в реакции сердечно-сосудистой и дыхательных систем на перенесенную инфекцию не было обнаружено.

**Выводы.** 1. Таким образом, перенесенная инфекция Covid-19 достоверно влияет на характер системных отношений между сердечно-сосудистой и дыхательной систем и реакцию восстановления после физической нагрузки.

2. Изменения взаимосвязи между сердечно-сосудистой и дыхательной систем у студентов, (определяемых по индексу Хильдебрандта) не имеет гендерных отличий.

А.А. Пушкарева

## **ВЛИЯНИЕ БЛОКАТОРОВ НМДА-РЕЦЕПТОРОВ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПИРАМИДНЫХ НЕЙРОНОВ ГИППОКАМПА**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н. А. Л. Проскура*

---

**Актуальность.** Наиболее распространенные нейродегенеративные заболевания, такие как болезни Альцгеймера, Паркинсона, Хантингтона, рассеянный склероз, эпилепсия, ишемические поражения мозга, хотя и вызваны различными механизмами, но могут использовать общий путь – нарушения работы ионотропных глутаматных рецепторов, особенно НМДА-подтипа. В настоящее время активно разрабатываются препараты с глутаматергическим механизмом действия для лечения когнитивных расстройств и нейродегенеративных процессов.

**Целью** работы было сравнить эффекты амида ламбертиановой кислоты (АмЛК), мемантина (низкоаффинного блокатора НМДА-рецепторов) и МК-801 (высокоаффинного блокатора НМДА-рецепторов) на синаптическую пластичность и эпилептиформную активность пирамидных нейронов поля СА1 гиппокампа.

**Материалы и методы.** Эксперименты проводились на срезах гиппокампа двухмесячных самцов мышей линий ICR. Стимуляция коллатералей Шаффера и регистрация вызванных популяционных спайков (п-спайков) пирамидных нейронов поля СА1 производились с помощью стеклянных микроэлектродов, заполненных солевым раствором. Для индукции эпилептиформной активности срезы инкубировали в физиологическом солевом растворе, не содержащем ионов магния. Это приводило к устранению магниевого блока с НМДА-рецепторов и развитию эпилептиформной активности, которая выражалась в том, что от пирамидных нейронов поля СА1 в ответ на единичную стимуляцию коллатералей Шаффера вместо одного п-спайка регистрировали пачку (3–10 штук) п-спайков.

**Результаты.** После развития эпилептиформной активности пирамидных нейронов поля СА1 в раствор, перфузирующий срезы одной группы срезов (n=16), добавляли АмЛК (180 мМ), а ко второй группе срезов (n=10)

добавляли мемантин (100  $\mu\text{M}$ ). Срезы контрольной группы ( $n=9$ ) инкубировали в безмагниевоом растворе в течение такого же времени, как и срезы экспериментальных групп (150 мин). Действие АмЛК и мемантина проявлялось в уменьшении амплитуды, а затем и подавлении дополнительных п-спайков. В контрольной группе срезов, которые такое же время перфузировались в безмагниевоом физиологическом растворе, не наблюдалось уменьшения числа и амплитуды дополнительных п-спайков в вызванных ответах.

Вторая серия экспериментов была посвящена влиянию блокаторов на НМДАР-зависимую синаптическую потенциацию. Группы срезов ( $n=5$ ) перфузировали раствором, содержащим АмЛК, мемантин или МК-801 в течение 60 мин. После такой обработки проводили высокочастотную стимуляцию (ВЧС) коллатералей Шаффера с частотой 100 Гц. Контрольную группу перфузировали 60 мин в нормальном растворе. В группе, инкубированной с высокоаффиным блокатором НМДА-рецепторов МК-801, долговременная потенциация не развивалась. В остальных группах амплитуда п-спайков после ВЧС была неотличима от контрольной.

**Выводы.** АмЛК и мемантин воздействуют на срезы гиппокампа сходным образом: подавляют эпилептиформную активность нейронов, вызванную удалением эндогенного блокатора каналов НМДАР. АмЛК как и мемантин (низкоаффиный канальный блокатор) не препятствует НМДАР-зависимой долговременной потенциации в синапсах поля СА1 гиппокампа, в отличие от высокоаффиного канального блокатора МК-801.

Т.О. Сасса, Л.А. Горн

## **ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ COVID-19**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., проф. В.Ю. Куликов*

---

**Актуальность.** Одной из значимых проблем современной клинической медицины является понимание состояния психофизиологической адаптации, особенно в условиях перенесенного COVID-19. В условиях пандемии для системы образования является важным психофизиологическое состояние студентов, которое определяет их когнитивные способности.

**Цель исследования.** Выявление психофизиологического состояния студентов, переболевших и не переболевших COVID-19.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 46 студентов с 1 по 3 курс. Среди них 25 девушек и 21 юноша; 28 человек перенесли COVID-19, 18 не болели им. Были использованы тесты-опросы: оценка аффективного поведения, дифференциальная диагностика депрессивных состояний В.А. Жмурова, самооценка тревоги Д. Шихана, невротизации, оценка агрессивности, конфликтности, эмоционального тонуса, интереса, напряжения, комфортности, психической активации. Полученные данные подверглись статистической обработке в программе «STATISTICA 13.0». В частности, использовались описательная статистика, метод корреляции Спирмана, метод ANOVA.

**Результаты и их обсуждение.** В описательной статистике достоверных различий в показателях между болевшими и не болевшими выявлено не было. Однако, при помощи неза-висимой группировки и метода ANOVA по показателю COVID-19 на первом этапе среди девушек нами было выявлено достоверное изменение по показателю напряжение (при  $p < 0,01$ ). На втором этапе мы оценивали «жесткие» и «лабильные» корреляции. Как известно, жесткие связи отражают системные отношения, в то время как лабильные – адаптивное состояние. Оказалось, что лабильные связи являются наиболее информативными, отражая наличие перенесенного заболевания. При этом эти отношения имеют гендерную основу. Так, у девушек, переболевших COVID-19, были обнаружены следующие значимые для исследования лабильные связи между: уровнем невротизации и тревогой ( $r=0,79$  при  $p < 0,01$ ); уровнем невротизации и уровнем депрессивного состояния ( $r=0,59$  при  $p < 0,01$ ); уровнем депрессивного состояния и уровнем тревоги ( $r=0,83$  при  $p < 0,01$ ); конфликтностью и склонностью к аффективному поведению ( $r=0,67$  при  $p < 0,01$ ). В то же время у юношей, переболевших COVID-19, были выявлены лабильные корреляции между: типом эмоциональной реакции на воздействие стимулов окружающей среды и интересом ( $r=0,81$  при  $p < 0,01$ ); склонностью к аффективному поведению и уровнем депрессивных состояний ( $r=0,83$  при  $p < 0,01$ ); склонностью к аффективному поведению и уровнем тревоги ( $r=0,91$  при  $p < 0,01$ ). Обнаружены различия в структуре корреляций в зависимости от пола. Так, у юношей, переболевших COVID-19, отмечаются корреляции между напряжением и интересом ( $r=0,76$  при  $p < 0,01$ ), между напряжением и комфортностью ( $r=0,89$  при  $p < 0,01$ ), тогда как у девушек, переболевших COVID-19, таких корреляций не выявлено. Однако у девушек, переболевших COVID-19, были выделены корреляции, отсутствующие у переболевших COVID-19 юношей. Так, корреляции между эмоциональным тонусом и склонностью к аффективному поведению ( $r=0,67$  при  $p < 0,01$ ) и между эмоциональным тонусом и конфликтностью ( $r=0,73$  при  $p < 0,01$ ).

**Выводы.** Таким образом, нами впервые выявлены закономерности формирования корреляций у юношей и девушек, перенесших COVID-19, которые отражают специфические гендерные и системные особенности напряжения состояния психоэмоциональной сферы.

М.И. Соломатов, А.А. Сафенрайдер

## **СОВРЕМЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.б.н. асс. И.В. Григорьев*

---

**Актуальность.** В последнее время все больше развивается ортопедическая стоматология, многочисленное количество людей хотят себе красивую улыбку или скрыть дефекты зубочелюстной системы. В связи с этим все труднее делать качественные протезы, без осложнений. Определение центральной окклюзии является самым важным в создании протеза, но бывают случаи, когда не удается правильно определить центральную окклюзию и это вызывает осложнение ВНЧС, которое впоследствии приводит к нарушению начала пищеварения, а именно механической обработки пищи. В связи с этим мы изучили новые методы определения центральной окклюзии, более простые и эффективные в использовании, чтобы избежать нарушения функции пищеварения.

**Цель исследования.** Уменьшить случаи возникновения на стоматологическом приеме неправильного определения центральной окклюзии, что впоследствии может привести к осложнениям ВНЧС.

**Материалы и методы исследования.** Подробное изучение методов определения центральной окклюзии и пациентов с осложнением в результате неправильного определения центральной окклюзии.

**Результаты и их обсуждение.** Исследования показали, что по данным ВОС процент осложнений при ортопедическом лечении составляет до 35%. Методов определения множество, но мы выделили 3 самых простых и эффективных метода, для упрощения данной манипуляции.

1) Зубы-антагонисты сохранились в трех функционально ориентированных группах зубов: в области передних и жевательных зубов с правой и левой сторон. Высота нижнего отдела лица фиксирована естественными зубами. Центральную окклюзию устанавливают на основе максимального количества окклюзионных контактов, регистрируют силиконовыми массами, не прибегая к изготовлению восковых окклюзионных валиков.

2) Зубы-антагонисты имеются, но они расположены только в двух функционально ориентированных группах (переднем и боковом отделах или только в боковых отделах справа или слева). В данном случае сопоставить модели в положении центральной окклюзии можно только с помощью окклюзионных восковых валиков. Определение центральной окклюзии заключается в припасовке окклюзионного валика нижней челюсти к верхней челюсти.

3) Зубы в полости рта имеются, но нет ни одной пары зубов-антагонистов (окклюзии зубов не наблюдается). В этом случае речь идет о центральном соотношении челюстей.

**Выводы.** Таким образом, мы сделали упрощение определения центральной окклюзии, что должно уменьшить проценты случаев осложнения при ортопедическом лечении. Выделили наиболее простые и эффективные методы.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>,

А.Д. Шмидт<sup>1</sup>, А.М. Борзенко<sup>1</sup>, Ю.Д. Зарубина<sup>1</sup>

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ  
АКТИВНОСТИ МАЗЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ  
НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ  
ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,*

*Новосибирский меди-цинский государственный университет<sup>1</sup>,*

*Государственный научный центр*

*вирусологии и биотехнологии «Вектор», Новосибирск<sup>2</sup>*

*Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,*

*д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микробиоты обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Сравнительная оценка *in vivo* лечебных свойств мазей на основе меланинов из природного сырья и глубоинной культуры чаги *Inonotus obliquus*, суммарного полисахарида из гриба вешенка обыкновенная *Pleurotus ostreatus*, а также их комплексов.

**Материалы и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика»<sup>1</sup> Россия. Мазь предназначена для местного применения, оказывает антимикробное действие. В опыте использовали шесть групп из здоровых неинbredных

мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой). Кожные раны у мышей групп №№ 2–6 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (группа № 2); по 2,0 мг меланинов обоих видов в 0,2 г мази (группы № 3 и № 4, соответственно); по 4,0 мг полисахаридов в 0,2 г мази (группа № 5); по 2,8 мг меланина и полисахарида в 0,2 г мази (группа № 6); группа № 1 – контрольная, мыши ничем не леченные. При этом для групп №№ 3–6 состав мазевой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин. Ежедневно у мышей во всех группах оценивали площади ран планиметрическим методом, двигательную активность, аппетит, динамику и характер заживления ран, а также через каждые трое суток изменение у них массы тела.

**Результаты и их обсуждение.** Показано, что динамика показателей прироста массы тела у мышей во всех группах была положительной. На 18 сутки прирост массы тела у мышей достиг сопоставимых величин, что свидетельствовало об отсутствии негативного влияния экспериментальных мазей разных прописей на организм мышей. Динамика заживления ран между контрольными и опытными группами животных различалась. У мышей групп №№ 3–6 корочки на ранах уже на 12 сутки отпали, раны зарубцевались, на поверхности рубцов, покрытых по периферии отрастающей шерстью, остались только следы от корочек размерами 0,01–0,03 см<sup>2</sup>. Аналогичный результат заживления ран у мышей контрольных групп №1 и №2 был получен только на 21 и на 18 сутки, соответственно.

**Выводы.** Установлено, что мази на основе меланинов из природного сырья и глубинной культуры чаги *Inonotus obliquus*, суммарного полисахарида из гриба вешенка обыкновенная *Pleurotus ostreatus*, меланинполисахаридного комплекса указанных грибов, а также компоненты мазевых основ прописей испытанных мазей не обладают токсичностью для экспериментальных животных. Мази, содержащие меланины из природного сырья и глубинной культуры чаги *Inonotus obliquus*, полисахаридный комплекс грибов вешенки, меланинполисахаридный комплекс указанных грибов обладают одинаковыми лечебными свойствами и при этом существенно превосходящими, как по эффективности, так и по скорости заживления кожных резаных ран у животных препарат сравнения Левомикон – ТФФ. При этом указанные экспериментальные мази обеспечивали на 7–9 суток более раннее заживление ран у экспериментальных животных по сравнению с мышами, леченных комбинированным противомикробным контрольным препаратом сравнения Левомикон – ТФФ.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>, А.Д. Шмидт<sup>1</sup>,  
А.М. Борзенко<sup>1</sup>, Ю.Д. Зарубина<sup>1</sup>, А.Л. Потешкина<sup>2</sup>

## **ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНЫХ СВОЙСТВ МАЗЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ МЕЛАНИНПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский медицинский государственный университет<sup>1</sup>,*

*Государственный научный центр  
вирусологии и биотехнологии «Вектор», Новосибирск<sup>2</sup>*

*Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,  
д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микрофлоры обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Оценка *in vivo* ранозаживляющей активности мазей на основе комплекса меланинов из природного сырья и глубоинной культуры чаги *Inonotus obliquus* и суммарного полисахарида из гриба вешенка обыкновенная *Pleurotus ostreatus*.

**Материал и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика» Россия. Мазь предназначена для местного применения, оказывает антимикробное действие. В опыте использовали четыре группы из здоровых неинбредных мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой). Кожные раны у мышей групп №№ 2–4 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (группа № 2); по 2,8 мг меланина и полисахарида в 0,2 г мази (группа № 3) и по 2,0 мг меланина и 4,0 мг полисахаридного комплекса в 0,2 г мази (группа № 4); группа № 1 – контрольная, мыши ничем не леченные. При этом для групп №№ 3–4 состав мазевой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин. Ежедневно у мышей во всех группах оценивали площади ран планиметрическим методом, двигательную активность, аппетит, динамику и характер заживления ран, а также через каждые трое суток изменение у них массы тела.

**Результаты и их обсуждение.** Показано, что динамика показателей прироста массы тела у мышей во всех группах была положительной. На 18 сутки прирост массы тела у мышей достиг сопоставимых величин, что свидетельствовало об отсутствии негативного влияния экспериментальных мазей разных прописей на организм мышей. Динамика заживления ран между контрольными и опытными группами животных различалась. У мы-

шей групп №№ 3–4 корочки на ранах уже на 12 сутки отпали, раны зарубцевались, на поверхности рубцов покрытых по периферии отрастающей шерстью остались только следы от корочек размерами 0,01–0,03 см<sup>2</sup>. Аналогичный результат заживления ран у мышей контрольных групп №1 и №2 был получен только на 21 и на 18 сутки, соответственно.

**Выводы.** Установлено, что компоненты мазевых основ прописей меланинполисахаридсодержащих мазей, а также собственно её лечебные составляющие – меланин из природного сырья чаги *Inonotus obliquus*, меланин, полученный из глубинной культуры штамма чаги *Inonotus obliquus* F-1244, а также комплекс суммарных полисахаридов из гриба вешенка *Pleurotus ostreatus* не обладают токсичностью для экспериментальных животных. Мази, содержащие меланинполисахаридный комплекс этих грибов, обладают лечебными свойствами существенно превосходящими, как по эффективности, так и по скорости заживления кожных резаных ран у животных препарат сравнения Левомикон – ТФФ. При этом меланинполисахаридсодержащая мазь обеспечивала на 7–9 суток более раннее заживление ран у экспериментальных животных по сравнению с мышами, леченных комбинированным противомикробным контрольным препаратом сравнения Левомикон – ТФФ.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>, А.Д. Шмидт<sup>1</sup>,  
А.М. Борзенко<sup>1</sup>, Ю.Д. Зарубина<sup>1</sup>, А.Л. Потешкина<sup>2</sup>

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИХ  
СВОЙСТВ МАЗЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ МЕЛАНИНЫ  
ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ И ГЛУБИННОЙ КУЛЬТУРЫ ЧАГИ  
INONOTUS OBLIQUUS**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский меди-цинский государственный университет<sup>1</sup>,*

*Государственный научный центр  
вирусологии и биотехнологии «Вектор», Новосибирск<sup>2</sup>  
Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,  
д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>*

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микробиоты обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Оценка *in vivo* лечебной активности мази на основе меланинов из природного сырья и глубинной культуры чаги *Inonotus obliquus*.

**Материалы и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика» Россия. В опыте использовали шесть групп из здоровых беспородных мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой): – группа № 1 – контрольная, мыши ничем не леченные. Кожные раны у мышей групп №№ 2–6 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (контрольная группа № 2); по 0,2 г мази с меланином, с содержанием в ней 0,4 мг меланина (группы № 3 и № 4 с природным и глубинным меланином, соответственно), для групп № 5 и № 6 0,2 г мази содержали по 2,0 мг указанных меланинов. При этом для групп №№ 3–4 состав мазевой основы содержал вазелиновое масло, эмульгаторы Т-2 и Твин-60; для групп №№ 5–6 состав мазевой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин. Ежедневно у мышей во всех группах оценивали площади ран планиметрическим методом, двигательную активность, аппетит, динамику и характер заживления ран, а также через каждые трое суток изменение у них массы тела.

**Результаты и их обсуждение.** Показано, что динамика показателей прироста массы тела у мышей во всех группах была положительной. На 18 сутки прирост массы тела у мышей достиг сопоставимых величин, что свидетельствовало об отсутствии негативного влияния экспериментальных мазей разных прописей на организм мышей. Динамика заживления ран между контрольными и опытными группами животных различалась. У мышей групп №№ 5–6 корочки на ранах уже на 12 сутки отпали, раны зарубцевались, на поверхности рубцов покрытых по периферии отрастающей шерстью остались только следы от корочек размерами 0,01-0,03 см<sup>2</sup>. Аналогичный результат заживления ран у мышей контрольных групп №1 и №2 был получен только на 21 сутки. В группах №№ 3–4 раны зарубцевались к 19 суткам.

**Выводы.** Мази на основе меланинов из природного сырья и глубинной культуры чаги *Inonotus obliquus* (в диапазоне 0,05–0,25 г меланина на 25 г мазей), мазевые основы их прописей не обладают токсичностью для экспериментальных животных. Эти мази обладают аналогичными лечебными свойствами, как по эффективности, так и по скорости заживления ран. Указанные мази с повышенной в пять раз концентрацией меланинов, полученных как из природного сырья, так и из глубинной культуры штамма чаги *Inonotus obliquus* обеспечили заживление ран уже на 12 сутки у животных опытных групп по сравнению с мышами, леченных контрольным препаратом сравнения Левомикон – ТФФ. Мази с более низким содержанием обоих видов меланинов обеспечили более позднее рубцевание экспериментальных кожных ран у животных. Аналогичный результат заживления ран

у мышей контрольных групп №1 и №2 был получен только на 21 и на 18 сутки, соответственно.

А.А. Ставская<sup>1</sup>, М.А. Ермаченко<sup>1</sup>,  
А.Д. Шмидт<sup>1</sup>, А.М. Борзенко<sup>1</sup>, Ю.Д. Зарубина<sup>1</sup>

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МАЗИ, ПОЛУЧЕННОЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИСАХАРИДОВ ИЗ ГРИБА ВЕШЕНКИ *PLEUROTIS OSTREATUS***

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский меди-цинский государственный университет<sup>1</sup>,  
Государственный научный центр  
вирусологии и биотехнологии «Вектор», Новосибирск<sup>2</sup>  
Научные руководители: д.м.н., доц. Е.А. Ставский<sup>1</sup>,  
д.б.н., проф. Т.В. Теплякова<sup>2</sup>*

---

**Актуальность.** В связи с приобретением устойчивости к антибиотикам гноеродной микрофлоры обострилась проблема местного (медикаментозного) лечения ран.

**Цель.** Оценка *in vivo* лечебной активности мази на основе суммарного комплекса полисахаридов из гриба вешенки *Pleurotus ostreatus*.

**Материалы и методы.** В качестве мази сравнения применяли Левомикон-ТФФ, ООО «Тульская фармацевтическая фабрика» Россия. Мазь предназначена для местного применения, оказывает антимикробное действие.

В опыте использовали четыре группы из здоровых беспородных мышей колонии ICR обоего пола (по 20 мышей в каждой): – группа № 1 – контрольная, мыши ничем не леченные; группа № 2 – контрольная, леченная мазью сравнения (мазь Левомикон-ТФФ); группы № 3 – 4 опытные, животные леченные мазями с содержанием по 0,5 г и 0,6 г полисахаридного комплекса из гриба вешенки *Pleurotus ostreatus*, соответственно. При этом для групп №№ 3–4 состав мазовой основы содержал ланолин (в качестве эмульгатора) и вазелин.

Кожные раны у мышей групп №№ 2–4 лечили ежедневно мазями в дозах по 0,2 г с содержанием в них соответственно: Левомикона (группа № 2); по 0,2 г мазей с полисахаридами, с содержанием в них 4,0 и 4,8 мг полисахаридов (группы № 3 и № 4, соответственно). Ежедневно у мышей во всех группах оценивали площади ран планиметрическим методом, двигатель-

ную активность, аппетит, динамику и характер заживления ран, а также через каждые трое суток изменение у них массы тела.

**Результаты и их обсуждение.** Показано, что динамика показателей прироста массы тела у мышей во всех группах была положительной. На 18 сутки прирост массы тела у мышей достиг сопоставимых величин, что свидетельствовало об отсутствии негативного влияния экспериментальных мазей разных прописей на организм мышей. Динамика заживления ран между контрольными и опытными группами животных различалась. У мышей групп №№ 3–4 корочки на ранах уже на 12 сутки отпали, раны зарубцевались, на поверхности рубцов покрытых по периферии отрастающей шерстью остались только следы от корочек размерами 0,01–0,03 см<sup>2</sup>. Аналогичный результат заживления ран у мышей контрольных групп №1 и №2 был получен только на 21 сутки. В группе животных № 4, леченных с более высоким содержанием полисахаридов, не наблюдалось более раннее заживление кожных ран по сравнению с мышами группы № 3.

**Выводы.** Мази на основе суммарного комплекса полисахаридов из грибов вешенки *Pleurotus ostreatus* (в диапазоне 0,5–0,6 г полисахаридов на 25 г мазей), а также мазевые основы их прописей не обладают токсичностью для экспериментальных животных. Эти мази обладают аналогичными лечебными свойствами, как по эффективности, так и по скорости заживления ран. Указанные мази, содержащие полисахариды *Pleurotus ostreatus* в диапазоне 0,5–0,6 г полисахаридов на 25 г мазей, обеспечили заживление ран уже на 12 сутки у животных опытных групп по сравнению с мышами, леченных контрольным препаратом сравнения Левомикон – ТФФ. Аналогичный результат заживления ран у мышей контрольных групп №1 и №2 был получен только на 21 и на 18 сутки, соответственно.

Е.И. Тепанова, А.К. Квасова

## **ДИНАМИКА СИСТЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ У СТУДЕНТОВ**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: к.м.н., доцент Е.А. Арчибасова*

---

**Актуальность.** Психологические факторы могут оказывать доминирующее влияние на развитие и течение различных заболеваний. Выявление связей между характером психологического воздействия и поражени-

ем определенных систем организма является основой психосоматического направления в медицине.

**Цель работы.** Оценить динамику системных механизмов регуляции артериального давления в условиях когнитивной нагрузки у студентов

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 35 человек, все участники в возрасте 18 – 19 лет, студенты медицинского университета, в качестве нагрузки применялся тест Амтхауэра (устный счет). В ходе исследования регистрировалось артериальное давление (АД) в мм.рт.ст. (систолическое и диастолическое), осуществлялось 4 замера – АД-1 – до проведения исследования, АД-2 – вовремя исследования, АД-3 – сразу после проведения исследования, АД-4 – через 5 минут после проведения исследования. Полученные результаты обрабатывались с использованием пакета прикладных программ: Exel-7.0, Statistika-7,0, и Advanced Grapher.

**Результаты и их обсуждение.** Показатели систолического (СД) и диастолического давлений (ДД) в общей группе исследуемых в 4-х измерениях составили – СД-1 –  $118,5 \pm 1,9$ ; СД-2 –  $121,7 \pm 2,6$ ; СД-3 –  $118,8 \pm 2,7$ ; СД-4 –  $114,0 \pm 2,2$ . ДД-1 –  $78,2 \pm 1,1$ ; ДД-2 –  $79,7 \pm 1,6$ ; ДД-3 –  $76,8 \pm 1,3$ ; ДД-4 –  $74,2 \pm 1,4$ . Как видно из представленных данных значения СД и ДД в общей группе достигают максимума в точке 2, во время нагрузки, что свидетельствует о ведущей роли симпатического звена вегетативной нервной системы (ВНС) в регуляции АД. Также точка 2 является точкой «перегиба», отражающая фазовый переход изменения одной программы регуляции на другую (парасимпатическую). В точке 3 показатели СД-3 и ДД-3 снижаются и достигают исходных значений, однако, активность парасимпатического звена ВНС продолжает оказывать ведущее влияние в регуляции АД, и в точке 4, показатели СД и ДД становятся ниже исходного уровня. Сформированная петля гистерезиса, которая отражает зависимость одного параметра (СД) от другого (ДД) в каждом измерении в группе исследуемых не отражает процесса восстановления механизмов регуляции АД после выполненной нагрузки. При этом показатели СД-1, СД-2, СД-3 достоверно выше показателя СД-4 ( $p < 0,05$ ), показатели ДД-1, ДД-2 достоверно выше показателя ДД-4 ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что когнитивная нагрузка способствуют активации различных корковых и подкорковых структур центральной нервной системы. Динамика системных механизмов регуляции артериального давления в условиях когнитивной нагрузки отражает дисбаланс между симпатическим и парасимпатическим отделами ВНС, что в перспективе, может стать базисом для развития психосоматических процессов.

В.А. Чермошенцева, С.С. Кагарманова, М.А. Батенева

## **ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,*

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*Научный руководитель: к. б. н. И.В. Григорьев*

---

**Актуальность.** В 2020 году одним из главных событий стала эпидемия COVID-19. Коронавирусная инфекция (COVID-19) характеризуется активацией системы гемостаза, что в наиболее тяжелых случаях может приводить к развитию нарушения свертываемости крови. Наиболее последовательные гемостатические аномалии с COVID-19 включают легкую тромбоцитопению и повышенный уровень D-димера, которые связаны с более высоким риском требования механической вентиляции легких; госпитализацию в отделение интенсивной терапии или смерть.

**Цель исследования.** Рассмотрение влияния COVID-19 на систему гемостаза, а именно на повышение свертываемости крови, осложнения и возможные методы профилактики.

**Материалы и методы исследования.** Компаративный анализ клинических терминов и случаев, изучение результатов, полученных при диагностике тромбозов, изучение литературы, соответствующей теме исследования, и последующая обработка полученной информации.

**Результаты и их обсуждение.** У пациентов с COVID-19 часто (от 20% до 30% случаев) диагностируются как очевидные тромботические осложнения с выявлением крупных тромбов (причем не только в венах и легочных артериях, но и в сердце, сосудах головного мозга, почек, печени), так и признаки тромбоза на микроциркуляторном уровне. При COVID-19 тромбоз микроциркуляторного русла может лежать в основе поражения многих органов вплоть до полиорганной недостаточности. По данным Министерства Здравоохранения, в исследовании 19 пациентов в тяжелом состоянии были обнаружены повышенные значения ряда маркеров гиперкоагуляции: D-димер (у 100 %), фибриноген (у 74 %), VIII фактор свертывания крови (у 100 %). У 53 % испытуемых были обнаружены антифосфолипидные антитела; а сниженные показатели протеинов С и S, а также антитромбина – у всех пациентов. Тромбоз глубоких вен нередко вызывает лёгочную эмболию. То есть осколок сгустка крови попадает в кровоток и плывёт к сердцу, а по пути может застрять в сосудах лёгких. В этом случае может остановиться дыхание. Параллельно тромбируются лимфатические сосуды. Таким образом, нарушены кровообращение и лимфоток из значительного объема тканей. Проприетарность магистральной вены при тромбозе быстро восстанавливается, но длительное время сохраняются нарушения микро-

циркуляции тканевого региона. При лигировании вены непроходимость сосуда локальная, застой быстро компенсируется уже имеющимися коллатералями.

**Выводы.** Нарушения гемостаза при COVID-19 играют важную роль в патогенезе и клинических проявлениях заболевания. По данным реестра пациентов с коронавирусной инфекцией среди граждан России, тромботические осложнения возникали у 2,6 % из 229 госпитализированных пациентов в некритическом для жизни состоянии и у 35,3 % из 170 госпитализированных пациентов в критическом состоянии тромботические осложнения включают инфаркт миокарда, ишемический инсульт, венозную тромбоэмболию.

В.А. Чермошенцева, М.А. Батенева,  
Д.Ж. Бакирова, С.С. Кагарманова

## **ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ГЕЛЬМИНТОЗОВ (АСКАРИДОЗА)**

*Кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности,  
Новосибирский государственный медицинский университет  
Научный руководитель: д.м.н., доцент Е.А. Ставский*

---

**Актуальность.** В последнее время проблема гельминтозов в Сибири, и, в частности, аскаридоза обострилась. Аскаридоз является причиной задержки физического и психического развития детей, снижает эффективность вакцинопрофилактики и трудоспособность населения, приводит к выраженной аллергизации организма больного, вторичным иммунодефицитам и снижает сопротивляемость организма к инфекционным и неинфекционным болезням.

**Цель исследования.** Проведение сравнительного анализа заболеваемости аскаридозом по Новосибирской области и Красноярскому краю и выявление наиболее подверженных поражению аскаридозом возрастных групп населения.

**Материалы и методы.** Проведен анализ и статистическая обработка данных по распространенности среди населения Новосибирской области и Красноярского края гельминтозов (аскаридоза), изложенных в итоговых годовых отчетах распространенности инфекционных и паразитарных заболеваний Управлений Роспотребнадзора по Новосибирской области и Красноярского края за период 2018–2021 г.г.

**Результаты и их обсуждение.** Показано, что от общей массы населения – 75761 человек подвержены заболеванием гельминтами, в частности, 18 626 (12,68% на 100 тысяч населения) аскаридозом. Анализ пораженности аскаридозом по половой принадлежности показал, что женщины инвазированы в 1,6 раз больше, чем мужчины (62% и 38% соответственно), дети в возрасте до 17 лет – 13 277 случаев (37,75% на 100 тысяч населения). Среди заболевших, доля детей от 0 до 6 лет составила 43–45%. На долю городских жителей приходится 68% всех случаев заболеваний (12 666 случаев), на долю сельских жителей – 32% (5 960 случаев). При этом был отмечен в 2018 г. рост количества аскаридоза в Новосибирской области. В указанном субъекте России за последние пять лет число заболевших составило 1896 человек, в Красноярском крае – 2831 человек, что оказалось больше чем в 1,5 раза. При этом в указанных субъектах выявлена тенденция к снижению заболеваемости аскаридозом.

**Выводы.** Несмотря на наличие эффективных средств профилактики и лечения гельминтозов вероятность заражения аскаридами взрослых и детей остаётся довольно высокой, что требует постоянного внимания со стороны медицинского сообщества к этой патологии. Соблюдение элементарных норм гигиены, внимательное отношение населения к соблюдению требований гигиены: мытье рук перед едой, после улицы, посещения туалета; тщательное промывание под проточной водой ягод, фруктов, овощей перед подачей на стол и т.п., безусловно, поможет снизить риски заболеваемости аскаридозом.

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

<i>А.А. Акимова, В.А. Ванданова, С.С. Сандипова, А.В. Катовицкова, А.А. Егоян</i> ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ .....	24
<i>С.А. Антонова, Н.В. Живетьева</i> ТАЗОВОЕ ПРЕДЛЕЖАНИЕ ПЛОДА: АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ РОДАХ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ .....	25
<i>Г.А. Ваганов, О.О. Иванова, Ю.М. Горбачёва, Д.-Х.Б. Цыбенкова</i> ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКСТРЕННОГО ИНТРАНАТАЛЬНО- ГО ОПЕРАТИВНОГО РОДРАЗРЕШЕНИЯ .....	27
<i>В. Р. Волкова</i> АНАЛИЗ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ И ИХ ПРОГНОЗ ДЛЯ НОВОРОЖДЁННЫХ .....	28
<i>А.А. Горбунов, Н.В. Ефремова, П.Т. Зуб</i> ГРИПП В АКУШЕРСТВЕ .....	29
<i>К.П. Драгомирецкая, Т. Ле Минь, Д.И. Лукьянова, Т.В. Страмилова</i> ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАДЕРЖКИ РОСТА И МАКРОСОМИИ ПЛОДА НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ ДАННЫХ ЭКГ .....	31
<i>О. В. Ефремова</i> РОЛЬ МИКРО-РНК В ПАТОГЕНЕЗЕ МИОМЫ МАТКИ.....	33
<i>А.С. Коваленко, В.А. Перминова, А.И. Баньковская, С.А. Сазыкина, Н.В. Губанова</i> ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО РАЗРЫВА ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК .....	34
<i>Н.А. Кондакова, М.А. Веригин</i> УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕНОПАУЗАЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ.....	36

*Д.Д. Лысенко*

ГОРМОНАЛЬНЫЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОК С  
ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ .....37

*Д.В. Малько, Ц.-Д.Б. Доржиева, Е.Н. Карпукова, А.С. Леванчук, А.Б. Сартакова*  
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО УЗКОГО ТАЗА .....39

*Д.И. Олейникова*

ЭНДОМЕТРИОЗ-АССОЦИИРОВАННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИ-  
СТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ОСНОВЕ ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ.....40

*F.D. Khadzhilaeva, I.D. Khadzhilaev, E.B. Ponomareva, F.A. Borlakova*  
ROBSON'S CLASSIFICATION IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY .....42

*F.D. Khadzhilaeva, I.D. Khadzhilaev, F.A. Borlakova, E.B. Ponomareva*  
GENITAL ENDOMETRIOSIS .....43

*И.С. Трофимова, С.В. Вайдурова*

ЧАСТОТА РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕЭКЛАМПСИИ В ВЫСОКОЙ ГРУППЕ РИСКА У БЕРЕ-  
МЕННЫХ, РАССЧИТАННАЯ ПО ПРОГРАММЕ ASTARA1A .....44

*М.В. Цыганкова, О.А. Артамонова*

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СТРУКТУРНЫХ  
ИЗМЕНЕНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ МОЛОЧНЫХ  
ЖЕЛЁЗ .....45

## **ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ**

*А.Д. Агаркова, С.В. Фоменко*

КОМОРБИДНОСТЬ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА И ЭНДОКАРДИТА ЛИБМАНА-  
САКСА У БОЛЬНЫХ СИСТЕМОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ.....48

*С.К. Алобидинова*

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ХРОНИЧЕ-  
СКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ.....49

*Д.И. Ахунов*

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ  
И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СОБСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ .....51

*А.А. Бабарыкина, Г.Н. Поединок, А.В. Халтурин, Я.С. Сергеева, Е.В. Смолякова*  
НУТРИТИВНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ  
БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ .....52

<i>Е.А. Мерзлякова, М.А. Белашова</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА В Г. НОВОСИБИРСКЕ В ПЕРИОД 2016-2020 ГОДОВ .....	54
<i>А.Д. Блохина, А.У. Тадышева, Д.А. Уфилина</i> ФЕНОМЕН ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ .....	55
<i>Е.О. Бутаков, В.Е. Нафикова</i> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРНОЙ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ЗА 2019 ГОД .....	56
<i>Р.В. Бучнев, А.А. Кокова</i> АССОЦИАЦИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НЕКАЛЬКУЛЕЗНЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ХОЛЕЦИ- СТИТОМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП .....	57
<i>Е.В. Веселова, А.А. Манукян, Д.Ю. Суханова, Д.А. Дубенко, Г.Н. Поединок, А. В. Халтурин, А.С. Малов</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НГМУ .....	59
<i>Я.Е. Войнова, М.С. Войтко</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МУЛЬТИФАКТОРИАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА У МОЛОДОЙ ПАЦИЕНТКИ С ЛИМФОМОЙ ХОДЖКИНА .....	60
<i>Т.А. Волкова</i> ЭНДОГЕННЫЕ КАРДИОТониКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ТЕРАПИИ ХРО- НИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....	61
<i>К.А. Гарипова</i> НЕПРЕРЫВНЫЙ МОНИТОРИНГ ГЛЮКОЗЫ ПРИ ГЕСТАЦИОННОМ САХАРНОМ ДИА- БЕТЕ .....	63
<i>Л.И. Гринченко</i> НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН: ПОСЛЕДСТВИЯ И ИСХОДЫ .....	64
<i>Т.В. Гурьева</i> ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ АКРОМЕГАЛИИ .....	66
<i>О.И. Гуцина, П.Г. Веденеев, Д.А. Преснякова, И.И. Митюхин, А.А. Роценко, С.В. Шкунова</i> ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2 НА ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗЫ ОСТРОГО КОРОНАР- НОГО СИНДРОМА .....	67
<i>А.А. Данилова</i> АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ИНФАРКТА МИОКАРДА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ЗА 2020 ГОД .....	68

<i>Ю.Е. Евсеева, С.А. Егорова, У.Д. Чубченко</i> АССОЦИИ СТЕПЕНИ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ С ОСНОВНЫМИ ЭТИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ Г. НОВОСИБИРСКА.....	70
<i>Г.Б. Жайлообаева</i> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСУЛИНА СВЕРХБЫСТРОГО ДЕЙСТВИЯ ФИАСП ПО УРОВНЮ ГЛИКЕМИИ, ЧАСТОТЕ ГИПОГЛИКЕМИЙ И КАЧЕСТВУ ЖИЗНИ ПАЦИ- ЕНТА .....	71
<i>А.С. Жаткина, А.А. Давыденко</i> ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИН- ФЕКЦИИ COVID-19.....	72
<i>Е.В. Задонская, А.В. Узлов</i> СИНДРОМ «СКОЛЬЗЯЩЕГО» РЕБРА. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ.....	74
<i>Р.Э. Ибрагимова</i> ТРЕВОЖНОСТЬ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПО- СЛЕ ОПЕРАЦИИ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....	75
<i>Т.К. Казакова, К.В. Лихенко-Логвиненко</i> КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕ- СКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОРГАНИ- ЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 .....	77
<i>Ю.В. Казанцева, Е.А. Манакова</i> ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ПЕРВИЧНОМ СУБКЛИНИЧЕСКОМ ГИПОТИРЕОЗЕ.....	78
<i>В.А. Кайро, А.М. Ананьина</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ СИМПТОМОВ И ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СИБР СРЕДИ СТУДЕНТОВ НГМУ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА .....	80
<i>Л.А. Капустина</i> ИССЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ .....	81
<i>О.А. Княгин, А.И. Московский, М.В. Жабина</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНХРОННОГО ТЕЧЕНИЯ МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА .....	82
<i>Л.Ю. Краева, А.А. Руднева</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН ТРОМБОЦИТОПЕНИИ У РЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С COVID-19.....	84
<i>А.В. Кузнецова</i> ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОЛИКИСТОЗОМ ПОЧЕК.....	85

<i>Р.О. Кузьмин, А.А. Литвинов</i> МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ОБУ- ЧАЮЩИХСЯ 1–3 КУРСОВ НГМУ .....	87
<i>У.С. Куликова</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНОЙ ПНЕВ- МОНИИ У ИММУНОКОМПРОМЕНТИРОВАННОГО ПАЦИЕНТА .....	88
<i>Ф.Т. Курбонов</i> ВЛИЯНИЕ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ НА ТЕЧЕНИЕ АНТРАЦИКИН- ИНДУЦИРОВАННОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....	90
<i>А.А. Лахина, А.Б. Логинова</i> НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА ПРИ НЕУДА- ЧЕ ЛЕЧЕНИЯ .....	91
<i>А.А. Манукян, А.В. Узлов, Е.В. Задонская</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ .....	93
<i>Д.В. Назаров</i> ВЛИЯНИЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НА ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НЕВРОГЕННОЙ АНОСМИИ У ПАЦИЕНТОВ, ЗАБОЛЕВШИХ КОРОНАВИРУСОМ .....	94
<i>Д.И. Олейникова, С.В. Вайдурова, К.С. Немков, В.В. Черемисина, Елчуева Гунай Элхан-Кызы</i> СОДЕРЖАНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА И ЛПНП В КРОВИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭК- ТОМИИ .....	95
<i>А.Д. Опарина</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ГЛИКИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА И ОСЛОЖНЕНИЙ .....	96
<i>Я.В. Паксеева</i> УРОВЕНЬ BDNF ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НДСТ .....	98
<i>С.Ю. Петкилева</i> ОЦЕНКА ВАРИАбельНОСТИ ГЛИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ФОНЕ РАЗЛИЧНОЙ САХАРОС- НИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ .....	99
<i>Е.Е. Проворчук, П.И. Чернышева, Д.С. Войнова</i> СОСТОЯНИЕ КЛАПАННОГО АППАРАТА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗ- РАСТНЫХ ГРУПП .....	101

<i>Э.А. Рахматуллина</i> ТУРБУЛЕНТНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК ПРЕДИКТОР СМЕРТНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: РЕЗУЛЬТАТЫ 5-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....	102
<i>А.Ю. Реймер</i> ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19 .....	104
<i>А.С. Руидуллаева</i> ЧАСТОТА ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	105
<i>П.А. Сеньшина, И.А. Реймус</i> ГИДРОПЕРИКАРД С УГРОЗОЙ ТАМПОНАДЫ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ .....	106
<i>Н.С. Сидоровъ, И.В. Мальцева</i> СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ .....	108
<i>А.Б. Стамкулова</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (СДС) С ПОМОЩЬЮ АНКЕТИРОВАНИЯ SF-36, DFS .....	109
<i>Е.А. Стафеева, П.П. Ложкин, Д.А. Захаров</i> ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА .....	110
<i>Ю.Д. Струц</i> ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА С ПОГРАНИЧНЫМИ СТЕНОЗАМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ. КЛИНИЧЕСКИЕ ФЕНОТИПЫ .....	112
<i>О.А. Сурначева</i> КЛИНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО С ВЫПОТОМ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА .....	113
<i>А.В. Узлов, Е.В. Задонская</i> КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ: РАК ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ ГЕПАТИТА С, ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	115
<i>С.С. Федорова, Ю.А. Веряскина</i> СРАВНЕНИЕ ПРОФИЛЯ МИКРОРНК ПРИ ДИФФУЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМЕ ДО ЛЕЧЕНИЯ И НЕОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КРОВИ.....	116
<i>И.А. Фирман, В.А. Чермошенцева</i> АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ НА НАЛИЧИЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ТРАНСМИССИВНЫХ ИНФЕКЦИЙ В СЕЗОНЕ 2021 ГОДА .....	118

<i>F.D. Khadzhibaeva, I.D. Khadzhibaev, F.A. Borlakova, E.B. Ponomareva</i> ISCHEMIC HEART DISEASE (CLINIC POLYMORPHISM).....	119
<i>А.А. Чапанов, К.Ж. Мамараджабова, А.Н. Чапанова</i> РОЛЬ ПРЕПАРАТА АЦЕЛЛБЯ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ «TREAT TO TARGET».....	121
<i>О.В. Частина, П.А. Резниченко</i> ВЗГЛЯД ВРАЧЕЙ ТЕРАПЕВТОВ И НЕВРОЛОГОВ НА ПРОБЛЕМУ КОМОРБИДНОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ.....	122
<i>М.В. Человская, А.А. Новосельцева</i> ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОФИЛИЕЙ.....	124
<i>Р.С. Чернышёв, К.С. Сахончик, М.С. Кесслер</i> ВЛИЯНИЕ ГЕНА ИНДУЦИРОВАННОГО ГИПОКСИЕЙ ФАКТОРА-АЛЬФА НА ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА И СИНДРО- МОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ.....	125
<i>М.И. Чуркина</i> ОПУХОЛЬ-СПЕЦИФИЧНОЕ МЕТИЛИРОВАНИЕ ГЕНОВ MIR-129-2, MIR-203, MIR-34A И MIR-34B/C ПРИ ДИФFUЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМЕ.....	127
<i>Я.Ю. Шебуняева, О.Б. Горева, В.А. Ступакова</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ЦИТОХРОМА P450 У БОЛЬНЫХ С РАЗ- ЛИЧНЫМИ СТАДИЯМИ ЛИМФОМЫ ХОДЖКИНА.....	128
<i>А.А. Ширманов</i> ЧАСТОТА НЕФРОПТОЗА ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДИ 130; МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В ВОЗРАСТЕ 18-30 ЛЕТ.....	130
<i>А.О. Юрковский</i> ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУ- ЧАЙ.....	131

## **ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ, МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА**

<i>Н.А. Абдувалиев</i> ПРОФИЛАКТИКА ГИНГИВИТА У ДЕТЕЙ.....	133
<i>Н.А. Абдувалиев</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ХЕЙЛИТА У ДЕТЕЙ РАЗ- НОГО ВОЗРАСТА.....	134

<i>А.Н. Аброськина, П.С. Кудик</i> ИЗУЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ДЕТЕЙ К ШКОЛЕ .....	136
<i>А.В. Атаханов</i> ПРИМЕНЕНИЯ АСКОРБАТА ХИТОЗАНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА .....	137
<i>А.В. Атаханов</i> ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВА- НИЙ ПАРОДОНТА В РАМКАХ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ .....	139
<i>Е.А. Базаргулова, Е.В. Терентьева, С.Л. Чубарова</i> ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ .....	140
<i>В.А. Борисенко, М.В. Никитина, Н.А. Соловьянова</i> АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ СПОРООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НОВОСИБИРСКА.....	142
<i>Ю.А. Волкова, В.А. Щевелева</i> ФАКТОРЫ РИСКА, НЕГАТИВНО ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	143
<i>А.В. Волосевич, Р.Д. Горелов</i> COVID-19 И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПИТАНИЯ .....	145
<i>Ю.С. Вольная, А.Е. Черняк</i> К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗМА ВИТАМИНОМ В12 .....	146
<i>П.М. Глызина, А.О. Гоценбиллер, А.А. Шишкина</i> ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬ- НЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГОРОДА НОВОСИБИРСК И ДРУГИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	148
<i>А.А. Горбунов</i> ПОСТКОВИДНЫЙ ЛЕГОЧНОЙ СИНДРОМ В СТРУКТУРЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПО- МОЩИ .....	149
<i>Н.Н. Гульева, Е.А. Годовалова</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАСОК КАК СРЕДСТВА ПРОФИЛАКТИКИ COVID-19	151
<i>Ш.К. Далимова</i> ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЕМА ПАЦИЕНТОВ ПРИ НАЛИЧИИ СОПУТСТВУЮЩИХ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	152
<i>А.Е. Данчул, А.И. Парахина, Л.И. Парахина</i> АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ОТНО- ШЕНИИ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ПАТОГЕННЫХ И УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИ- КРООРГАНИЗМОВ.....	153

<i>И.О. Дроздова, Е.Ю. Сухопарова</i> ОПЫТ ПЕРВОГО ЭТАПА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ .....	155
<i>М.В. Жабина, С.А. Жаркомбаева</i> ФАСТ-ФУД В ПИТАНИИ СТУДЕНТОВ .....	156
<i>И.А. Камолов, Ж. Ёкубов</i> МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА МНОГОПРОФИЛЬНО- ГО СТАЦИОНАРА.....	158
<i>Ю.В. Карпова, И.С. Шарипова</i> ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЙОДОМ ЖИТЕЛЕЙ НОВО- СИБИРСКА .....	160
<i>М.В. Кикоть, А.В. Ющенко</i> УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ.	161
<i>О.А. Княгин, А.И.Московский</i> ЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА И ТЕМПЕРАМЕНТА.....	163
<i>А.Д. Кострюкова</i> ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ О ВОЗБУДИТЕЛЕ ГАСТРИТА <i>HELICOBACTER</i> <i>PYLORI</i> У ДЕТЕЙ .....	164
<i>М.В. Левин А.А. Думнова</i> РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ АДДИКЦИЙ.....	166
<i>Н.Е. Лучников, О.А. Эрфурт, В.В. Казакова, А.А. Воротникова, Н.С. Галузо</i> НАРУШЕНИЯ ГИГИЕНЫ СНА У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ .....	168
<i>К. М. Маля</i> ВКЛАД ВЕЛИКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГИГИЕНЫ .....	169
<i>У. Мамажанова, М.Р. Салиева</i> СОЗДАНИЕ НАУЧНОГО ОБРАЗА ВЕЛИЧАЙШЕГО АВИЦЕННЫ .....	170
<i>А.М. Маркаева</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЩЕЖИТИИ В УСЛО- ВИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 .....	172
<i>Т.А. Мирошниченко</i> РОЛЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИН- ФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.	173
<i>Н.Н. Мухиддинова</i> СЕМЬЯ – ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННЫХ НАВЫКОВ ПО ЗОЖ У ДЕТЕЙ .....	174

<i>К.А. Низовцев, Е.В. Якимович, Н.С. Семенихина</i> К ПРОБЛЕМЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ.....	176
<i>Е.А. Никитина</i> АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19.....	177
<i>М.В. Никитина, Н.А. Соловьянова</i> КОМБИНИРОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТОВ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И АНТИБИОТИКОВ В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ПТИЦЕФАБРИКЕ .....	179
<i>И.Т. Отажонов</i> РАСПРОСТРАНЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ СРЕДИ ФЕРМЕРСКОГО НАСЕЛЕНИЯ .....	180
<i>И.Т. Отажонов, М. Махмудова</i> СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ .....	181
<i>И.Т. Отажонов, И. Муйдинов, О. Муминов</i> ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДПЕРСОНАЛА СЕЛЬСКИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ.....	183
<i>Т.Е. Прокопович, А.А. Соколов</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ.....	184
<i>Г.Н. Роман</i> ВЛИЯНИЕ СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ ДИЕТЫ НА УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНА КРОВИ.....	186
<i>О.И. Савван</i> ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ .....	187
<i>В.В. Сарычев</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ГИПОВИТАМИНОЗОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОЗОВ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ .....	189
<i>Е.Ю. Слесарева, К.А. Шкудрова</i> ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ГРАЖДАН С НЕДОСТАТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ ПРИЗЫВЕ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ В РАЙОНАХ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	190
<i>Е.М. Созина</i> ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ .....	191

<i>Г.А. Сохибова, И. Камолов</i>	
РОЛЬ ПАЦИЕНТОВ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА .....	192
<i>Е.Д. Степанов, Е.Р. Ширяева</i>	
ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ Г. НОВОСИБИРСКА .....	194
<i>А.Э. Степанова</i>	
О ПРОБЛЕМЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ .....	195
<i>Х. Турсунов, Ш. Ахмаджонов</i>	
ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ АКТИВНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕР- СОНАЛА .....	197
<i>Д.А. Умурзакова, Н. Мухиддинова</i>	
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВРАЧЕБНОГО ПЕРСОНАЛА МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ВБИ .....	198
<i>Г.Ш. Фозилжорова</i>	
ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПОДХОД – ИСТОЧНИК АКТИВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ .....	200
<i>Х.У.Халилов, М.Р. Салиева</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННЫХ НАВЫКОВ ПО ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У ШКОЛЬНИКОВ .....	201

## **ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ И КОСМЕТОЛОГИЯ**

<i>Г.А. Айвазян, Р.С. Бежецких, Е.В. Пушкарев</i>	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИССЕМНИРОВАННОЙ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫЙ САРКОМЫ КАПОШИ У МУЛЬТИМОРБИДНОГО ПАЦИЕНТА .....	204
<i>Ж.Е. Амренова</i>	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КАРЦИНОИДНОГО ПАПИЛЛОМАТОЗА КОЖИ ГОТТРОНА .....	205
<i>А.В. Демченко</i>	
ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА В ДЕРМАТООН- КОЛОГИИ .....	207
<i>Е.Ю. Галанцева, Е.Н. Ковач, Е.Г. Агеева</i>	
ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ БУЛЛЁЗНЫХ ДЕРМАТОЗОВ	208
<i>С.А. Жаркомбаева, М.В. Жабина</i>	
КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 .....	209

<i>С.М. Каримов</i> ОЦЕНИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕЛЯ «АЛЛОМЕДИН» У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ 211; РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ПРОСТЫМ ГЕРПЕСОМ.....	211
<i>В.Ю. Коньшева</i> ОНИХОГРИФОЗ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА (НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ).....	212
<i>И.И. Марченко, О.М. Стрельцова, М.Ю. Романова, А.С. Часнык, Р.В. Герман</i> ДИФфуЗНЫЙ НЕЙРОДЕРМИТ КАК ВАРИАНТ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИН- ДРОМА .....	214
<i>М.В. Русских</i> МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «PERSONAL SEXUAL HEALTH 2.0» – СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ИППП И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ.....	215
<i>П.П. Скоркина</i> ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НА ФОНЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ.....	217
<i>Ю.В. Шарычева, А.С. Часнык</i> ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТКИ С САРКОИДОЗОМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 .....	218
<i>М.А. Шинкаренко, А.Е. Лапина, Е.В. Пушкарев</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТА .....	220
<i>Ю.А. Шишакина</i> ВЛИЯНИЕ АКНЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА .....	222
<i>Ю.А. Юнева, Е.С. Черкасова</i> СЛОЖНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ ДВУХ ФОРМ ЭКЗЕМЫ С ВОЗМОЖНОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИЕЙ К СЛЮНЕ СОБАКИ .....	223

## **ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>В.Д. Алиферова, Э.О. Керимова, К.Р. Шарифзанова</i> РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН-КУРСА «БАЗА ДАННЫХ PUBMED» НА ПЛАТФОРМЕ ISPRING .....	226
<i>В.С. Андреев, А.С. Стрельцова, М.А. Пушкарев</i> САЙТ КАК ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОСТРАНСТВА .....	227
<i>М.С. Баринаова, А.С. Кузнецова, О.Е. Ожередова</i> МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	229

<i>К.Н. Братчук</i> УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ СЛЕПОГЛУХИХ В ЦИФРОВУЮ ИНФОРМАЦИОН- НУЮ СРЕДУ .....	231
<i>И.Е. Ведренцева, А.В. Красова, Е.С. Куклина, К.Е. Пугаева</i> ПРИМЕНЕНИЕ РОССИЙСКИХ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИ- ЦИНЕ .....	232
<i>А.А. Грудева</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ТЕРРИТОРИИ Г. КАМЕНЬ-НА-ОБИ .....	233
<i>П.А. Ермакова, П.В. Рысенко, М.К. Цой</i> ПОТЕНЦИАЛ LMS ПЛАТФОРМ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ.....	234
<i>М.И. Камынина</i> СОЗДАНИЕ ТРАНСГЕННЫХ ЛИНИЙ КЛЕТОК ; НСТ-15 С НОКАУТОМ В ГЕНАХ, .... ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА МЕТАБОЛИЗМ $Zn^{2+}$ И $Mn^{2+}$ .....	236; 236
<i>Н.А. Кузнецова</i> ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕН- ТОВ.....	237
<i>В.В. Мамышев</i> РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИБС НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА БИОМАРКЕРОВ КРОВИ .....	239
<i>Е.М. Мухина</i> ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ФОНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	240
<i>А.А. Петрова</i> О ЗВУКОВОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЕЧНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА ЧЕЛОВЕКА.....	241
<i>Ю.С. Подакова</i> ХИМИЧЕСКИЕ МУТАГЕНЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОНТОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ.....	243
<i>С.А. Проскураина</i> ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В МЕДИЦИНЕ .....	244
<i>Е.В. Усатая</i> АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РОСТА МОРСКОГО ПРОТИСТА РОДА THRAUSTOCYTRIUM В УСЛОВИЯХ АДГЕЗИВНОЙ И СУСПЕНЗИОННОЙ КУЛЬТУРЫ.....	245
<i>Е.А. Яровая, С.А. Яровая</i> ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА .....	246

# ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ, ФТИЗИАТРИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ

*Ю.А. Афанасьев, И.В. Подволоцкий, Д.В. Трофимова*

COVID-19: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ  
КАРТИНЫ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ НОВОСИБИРСКА В 2020 Г. И В 2021 Г. ....248

*Н.С. Бадюков, Е.В. Федосенко*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ТОЦИЛИЗУМАБ У ПАЦИЕНТОВ С  
COVID-19 ПНЕВМОНИЕЙ .....249

*Д.В. Блинов*

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА, АССОЦИИРОВАННОЕ С ВИРУСНЫМ ГЕ-  
ПАТИТОМ С .....251

*В.Г. Волосникова*

ПОЛИПРОГМАЗИЯ В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА .....252

*Р.Б. Галенок, Е.Е. Короткевич, Е.Е. Дюрягина*

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ  
В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ  
ИНФЕКЦИИ .....254

*А.М. Калинина*

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ТОКСО-  
ПЛАЗМОЗОМ .....256

*Ю.А. Лыгина, Р.Н. Андреев, К.В. Мельник, И.Е. Беседин, Н.Н. Ермакова*

АНАЛИЗ ПОРАЖЕННОСТИ ЭНТЕРОБИОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ПРОМЫШ-  
ЛЕННОГО ГОРОДА .....257

*U. Ranavat*

EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF TYPHOID FEVER IN DELHI .....259

*Е.Д. Степанов, Е.Р. Ширяева*

ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ В СОВРЕМЕННОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕ-  
СКОЙ СИТУАЦИИ .....260

*Л.К. Фильчакова*

СЛОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОКРУГЛЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В  
ЛЕГКИХ .....262

*Е. Шаканов*

КЛЕТОЧНЫЙ И ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ К M.TUBERCULOSIS У ПАЦИЕНТОВ С  
ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ .....263

*А.Е. Шестаков*

ЭВОЛЮЦИЯ ДЕТСКОГО МУЛЬТИСИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА,  
АССОЦИИРОВАННОГО С COVID-19 .....265

## **ЛИНГВИСТИКА И МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ**

*Е.М. Ап*

ABBREVIATIONS FOR PHYSIOLOGY IN MEDICAL SCIENTIFIC ARTICLES .....267

*Е.Н. Афонина, Ю.В. Мирсаитова*

ETYMOLOGY OF ENGLISH NAMES OF MEDICINAL PLANTS .....268

*М. Баднаабаяр, Э. Даваадэлгэр*

МОНГОЛЬСКАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ .....269

*П.С. Баранова, А.Е. Маслова*

ЭВФИМИЗАЦИЯ СМЕРТИ В АНГЛОЯЗЫЧНОМ МЕДИЦИНСКОМ ДИСКУРСЕ .....271

*Т.А. Болтаева*

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВА МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ОБЪЕДИНЁННЫХ АРАБСКИХ ЭМИРАТАХ (GULF MEDICAL UNIVERSITY) .....272

*Е.А. Жук*

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРМИНА «ДЕПРЕССИЯ» В ТЕКСТАХ СМИ .....273

*В.И. Иванов*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ПОНИМАНИЯ ИНОСТРАННЫМИ И РУССКИМИ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКИХ МЕТАФОР В ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ .....275

*Т.К. Ищук, Я.А. Бубнова*

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИЧНЫХ ИМЕН ГРЕЧЕСКОГО И ЛАТИНСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ .....276

*В.В. Шитова, М.В. Кузеева*

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОДНОСЛОВНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....278

*П.Е. Кузнецова*

ВНУТРЕННЯЯ ФОРМА ЛАТИНСКИХ НАИМЕНОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ .....279

*А.А. Лободюк*

КОНЦЕПТ «СЕМЬЯ» В РУССКОЙ И АНГЛИЙСКОЙ КАРТИНАХ МИРА .....280

*Д.М. Махамаджанов*

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗА ВРАЧА НА ОСНОВАНИИ КРЫЛАТЫХ ВЫРАЖЕНИЙ В РУССКОМ, ЛАТИНСКОМ, КИРГИЗСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ.....282

*К.А. Михеева*

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА .....283

*В.М. Мокрецова, А.О. Извекова*

СОЦИАЛЬНАЯ ОСНОВА ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ДЕАНДРОЦЕНТРИЗАЦИИ.....285

*Tombo Artwell*

DETERMINATION OF MERCURY IMPURITIES IN THE DRUG "MELATONIN" BY THE STRIPPING VOLTAMMETRY METHOD .....286

## ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

*Е.Д. Акулова, Т.В. Кожевникова, Л.Н. Курдюков, М.Е. Шульберек*

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОНЕКРОЗА КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.....288

*В.А. Алисова, Е.А. Воронина*

ОЦЕНКА ГЛУБИНЫ ИНВАЗИИ МИОМЕТРИЯ ПРИ РАКЕ ТЕЛА МАТКИ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ.....289

*Н.В. Анорин*

ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ И ИХ СРАВНЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ .....291

*Е.М. Астапова, З.Р. Рахматулина, Ж.К. Рыбакова*

МР-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАННИХ СТАДИЙ АВАСКУЛЯРНОГО НЕКРОЗА ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-19 ИНФЕКЦИИ.....292

*Б.А. Зайцев*

ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ФИБРОЗНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЁГКИХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЁННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ .....294

*В.А. Залавин*

ЗНАЧЕНИЕ РЕНТГЕНДИАГНОСТИКИ В ВЫЯВЛЕНИИ ГРАНУЛЕМАТОЗА ВЕГЕНЕРА.....295

*В.Ю. Коньшиева, В.С. Шнитко*

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МР-ПЕРФУЗИИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА .....296

<i>Л.А. Королев</i>	
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА .....	298
<i>К.В. Лихенко-Логвиненко</i>	
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ВРАЧЕЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В УСЛОВИЯХ МНОГО-ПРОФИЛЬНОГО ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 .....	299
<i>А.А. Манукян</i>	
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ И АНОМАЛИЙ СОСУДИСТЫХ КАНАЛОВ ВИСОЧНОЙ КОСТИ .....	300
<i>Д.С. Мухтарова</i>	
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПАРААНГЛИОМ.....	301
<i>М.В. Панарин</i>	
КОСТНО-СУСТАВНОЙ ТУБЕРКУЛЁЗ: АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ У ВЗРОСЛЫХ.....	303
<i>А.С. Сазонова</i>	
ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ КОРЕШКОВ ШЕЙНОГО И ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ АВУЛЬСИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ .....	304

## **МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ**

<i>А.С. Алилуева, В.В. Калабина</i>	
АЛОПЕЦИЯ, АССОЦИИРОВАННАЯ С COVID-19: МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ, СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ.....	307
<i>Э.С. Артёмова, М.Е. Ауман</i>	
ВЛИЯНИЕ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ НА РАЗВИТИЕ ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА .....	308
<i>В.А. Геворгян</i>	
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИЦЕРГОЛИНА В ТЕРАПИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....	310
<i>И.Г. Голосовская</i>	
ВЛИЯНИЕ БИОРИТМОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В КОЖЕ .....	311
<i>А.Г. Дамирян</i>	
ПОЛУЧЕНИЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ .....	312
<i>А.С. Иващенко</i>	
АДСОРБЦИЯ КАПРОЛАКТАМА ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ СУЛЬФАТА АММОНИЯ .....	313

<i>Н.А. Казарин</i> ВЫЯВЛЕНИЕ НЕДОСТАТКА ДОФАМИНА У СТУДЕНТОВ НГМУ .....	314
<i>А.А. Корсакова</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СЫВОРОТКИ КРОВИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....	315
<i>Т.А. Махмудова</i> ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D НА РЕПРОДУКТИВНУЮ СИСТЕМУ ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ .....	316
<i>В.А. Мороз</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ .....	317
<i>И.Е. Москвитина, В.Рахманов</i> ЭНДОКАННАБИНОИДНАЯ СИСТЕМА В РАЗВИТИИ ОЖИРЕНИЯ .....	319
<i>Ч.Д. Мусаев, Н.А. Петухин</i> БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЗУЕМЫХ В ЛЕЧЕНИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ .....	320
<i>А.И. Пантелеева</i> ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОРГАНИЗМ СОБАК ПРИ ГЕПАТИТЕ .....	322
<i>А.О. Парлюк</i> ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ СПЕКТРА МУТАЦИЙ ГЕНА UL-97 ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА, ВЫЗЫВАЮЩИХ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ ГАНЦИКЛОВИРОМ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В МОСКВЕ С 2013 ПО 2019 ГОДЫ .....	323
<i>И.М. Пасканная, Е.С. Одинцова</i> ЭНЕРГОБАЛАНС СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....	324
<i>С.М. Рыженко, А.А. Яковлева</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ, РЕАЛИЗОВАННЫХ ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ И ПРОДУКТОВЫЕ МАГАЗИНЫ .....	326
<i>В.В. Светличная</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЙОДА В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ .....	327
<i>А.А. Сиднев</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ВИТАМИНА Е И ПРОВИТАМИНА А В РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЛАХ .....	328

# МОРФОЛОГИЯ

*Aafaaque Mohammad*

MORPHOFUNCTIONAL STRUCTURE INDICATORS OF THE RED BONE MARROW IN SENILE AGE ..... 330

*Lokendra Singh*

MACRO-MICROSCOPIC STRUCTURES OF THE ANATOMY OF THE THYMUS GLAND IN INFANTS ..... 332

*Z. Ubaidullaev, U. Tatykaeva, A. Ubaidaeva, N. Orazkul*

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME JAW CYSTS ..... 334

*М.-И. Абдыкеримов, А.А. Абдикадырова*

К АНАТОМИИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ОТВЕРСТИЙ И КАНАЛОВ ДИАФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ ЧЕЛОВЕКА ..... 335

*А.А. Азаренко, Д.Н. Суренков*

ПОКАЗАТЕЛИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ ПОСЛЕ ГОЛЬМИЕВОЙ ЛАЗЕРНОЙ ЭНУКЛЕАЦИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ..... 336

*Р.Б. Айдинов*

К АНАТОМИИ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА ..... 338

*N.S. Afanaseva*

CATALASE GENE POLYMORPHISM -262 C>T IN INFERTILE MEN ..... 339

*К.Е. Баймырза, Б.Б. Оналбай, А.Ю. Сулейменова*

ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ И МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ДЕСНЫ НА ФОНЕ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ..... 340

*К.А. Бекенева, М.С. Федотова, К.М. Николайчук, О.В. Горчакова*

ВОЗРАСТ-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ПОПУЛЯЦИИ В БРЫЖЕЕЧНОМ ЛИМФОУЗЛЕ ..... 341

*М.В. Бойкова*

АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРОЕНИЯ ПОЧЕК ШИНШИЛЛЫ ДЛИННОХВОСТОЙ (CHINCHILLA LANIGERA) ..... 343

*Д.И. Бородина*

ТИПЫ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ 7 ЛЕТ Г. БАРНАУЛ ..... 344

*А.М. Варпетян*

НОВЫЙ СПОСОБ РЕПАРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ..... 346

*В.К. Верендеев*

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГРУДНОГО ПРОТОКА ..... 347

<i>К.Д. Веркеева, А.Ю. Луганцова, А.В. Павловцева, А.Д. Смирнова, М.Д. Умницына, В.А. Штукерт</i>	
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН КИСТИ .....	348
<i>А.Н. Воробьева, В.В. Казакова</i>	
АДАПТАЦИЯ ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНОВ К ИЗОЛИРОВАННЫМ И СОЧЕТАННЫМ ВЛИЯНИЯМ ЭКЗОТОКСИКАНТОВ.....	349
<i>Д.Д. Воропаев, А.И. Воропаева</i>	
ЛЕКТИНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУР НЕФРОНА ПРИ МО- ЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ .....	351
<i>А.К. Гарник, О.В. Горчакова</i>	
ГРАДИЕНТ БИОЭЛЕМЕНТОВ В ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ЛИМФОУЗЛАХ РАЗНЫХ ЛИМФАТИ- ЧЕСКИХ РЕГИОНОВ ПРИ СТАРЕНИИ .....	352
<i>Е.Р. Гребенникова</i>	
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТАЗОВОЙ КОНЕЧНОСТИ ОДНОГОРБОГО ВЕР- БЛЮДА (CAMELUS DROMEDARIUS).....	354
<i>С.Г. Гулиян</i>	
КЛЕТОЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В СЕРДЦЕ.....	355
<i>Д.Д. Дементьева, Э.Д. Дементьева</i>	
РЕДКИЙ СЛУЧАЙ АДРЕНКОРТИКАЛЬНОЙ КАРЦИНОМЫ НАДПОЧЕНИКА .....	356
<i>Е.И. Джугаивили, А.Ю. Филиппова, К.М. Николайчук, О.В. Горчакова</i>	
ФИТОМОДИФИКАЦИЯ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ НА ПОЗДНЕМ ЭТАПЕ ОНТОГЕНЕЗА .....	358
<i>Диля Баммес</i>	
ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ШИРОКОЙ СВЯЗКИ МАТКИ.....	360
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко</i>	
ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ РЕЗАНОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАЗЬЯМИ НА ОСНОВЕ НЕКО- ТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ .....	362
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко</i>	
ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ РЕЗАНОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАЗЬЮ НА ОСНОВЕ МЕЛАНИНОВ ИЗ ГРИБА ЧАГИ INONOTUS OBLIQUUS.....	363
<i>Lyazzat Esmakova, Ugilzhan Tatykaeva</i>	
IMMUNOGISTOCHEMICAL ANALYSIS OF PANCREAS IN ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTION .....	365

<i>А.В. Завьялов, А.А. Неклюдов, Н.В. Крахмаль</i>	
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ С УЧЕТОМ COVID-19 ЗА 2020-2021 ГОДЫ (ПО ДАННЫМ АРХИВА ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ КЛИНИК СИБ-ГМУ).....	366
<i>Е.Д. Зайцева</i>	
МОРФОЛОГИЯ ВНУТРИОРГАННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ СОБАКИ ПОРОДЫ ВЕЛЬШ-КОРГИ.....	368
<i>О.А. Залавина</i>	
СТРУКТУРА РАЗНЫХ ТИПОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА В УСЛОВИЯХ НАКОПЛЕНИЯ КАДМИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ.....	369
<i>Е.О. Иванов, А.С. Салманская</i>	
ТУЧНЫЕ КЛЕТКИ ОЖОГОВОЙ РАНЫ КОЖИ МЫШЕЙ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАСНОГО ДИАПАЗОНА .....	371
<i>Н.К. Иванова</i>	
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНАЯ КОСТЬ КОШКИ БЕНГАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ.....	372
<i>Д.М. Исмаилова</i>	
АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ 18 ЛЕТ.....	373
<i>А.А. Калиматова</i>	
МОРФОЛОГИЯ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК ПОРОДЫ ЗАПАДНОСИБИРСКАЯ ЛАЙКА.....	375
<i>В.Д. Каранина</i>	
МОРФОЛОГИЯ ВНУТРЕННИХ ГЕНИТАЛИЙ РЫСИ ЕВРАЗИЙСКОЙ.....	376
<i>М.В. Кашлинова, М.Е. Мастерова</i>	
РЕДКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИСТОПЛАЗМОЗА У ИММУНОКОМПЕТЕНТНОГО ПАЦИЕНТА.....	378
<i>Э.И. Каюмова</i>	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ХОДА И ВЕТВЛЕНИЯ ПЕЧЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ У СОБАК КАРЛИКОВЫХ ПОРОД.....	379
<i>В.Е. Кливер</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕПЕНИ КЛЕТОЧНОГО ОТТОРЖЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ХОЛОДОВОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА	381
<i>В.Д. Клочин, А.А. Абышев, Д.С. Войнич, В.С. Булышева</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ЛОЖНЫХ ДОЛЕК В ИСХОДЕ ГЕПАТОЗА СМЕШАННОЙ ЭТИОЛОГИИ У КРЫС ПРИ ВЛИЯНИИ ОКИСЛЕННОГО ДЕКСТРАНА.....	382

<i>Д.В. Кожевников</i> ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ И МОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ.....	384
<i>Д.Б. Костян</i> АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ КОЖНО-МЫШЕЧНОГО НЕРВА И ЕГО ВЕТВЕЙ У СОБАКИ ПОРОДЫ ЛАБРАДОР .....	385
<i>К.А. Крумкина</i> ВЕНОЗНАЯ ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПЕЧЕНИ КОШКИ СИАМСКОЙ ПОРОДЫ .....	387
<i>А.В. Кубеко</i> СЕСАМОВИДНАЯ КОСТЬ – ФАБЕЛЛА .....	389
<i>А.И. Кузнецова, Ю.С. Хичий</i> ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ.....	390
<i>В.А. Кузнецова, В.И. Быстрова, К.М. Николайчук, О.В. Горчакова</i> ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНОЙ ПОПУЛЯЦИИ БРЫЖЕЕЧНОГО ЛИМФОУЗЛА ПОСЛЕ ФИТОСТИМУЛЯЦИИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ .....	391
<i>А.Р. Кутузова</i> АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПОЧЕК КОШКИ ДОМАШНЕЙ .....	393
<i>Т.П. Кухарева</i> ВЕТВИ ДУГИ АОРТЫ КОШКИ ДОМАШНЕЙ ПО ДАННЫМ ВАЗОРЕНТГЕНОГРА- ФИИ.....	394
<i>С.А. Лайшева</i> ЗАДНЕБЕДРЕННАЯ ГРУППА МЫШЦ У ОВЕЦ ПОРОДЫ ДОРПЕР .....	396
<i>М.Р. Летиоков</i> РОЛЬ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ КЛЕТОК 2-ГО ТИПА В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ СУРФАКТАНТ- НОЙ СИСТЕМЫ ЛЁГКИХ.....	397
<i>А.А. Дурова, Д.М. Лоос, Д.С. Письменный, Н.В. Крахмаль</i> СВЯЗЬ ЛИМФОГЕННОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ С НАЛИЧИЕМ РЕТРАКЦИИ В ОПУ- ХОЛЕВОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ НЕМЕЛКОКЛЕТОНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО.....	399
<i>Н.Е. Лучников, О.А. Эрфурт, Ю.А. Афанасьев</i> ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА У ИНДИВИДОВ ИЗ КРИВОЩЁКОВСКОГО ПОГРЕБЕНИЯ НАЧАЛА XVIII ВЕКА .....	400
<i>Ц. Магсаржав, Р.О. Кузьмин, М.А. Пономарева</i> СВОЙСТВА ПЕГИЛИРОВАННОЙ ГИАЛУРОНИДАЗЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ИСПОЛЬ- ЗОВАНИЯ В ОНКОЛОГИИ.....	402

<i>А.А. Макогон</i> ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛАЦЕНТЫ У РОЖЕНИЦ, ПЕРЕНЕС- ШИХ COVID-19 НА РАЗНЫХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ.....	403
<i>Т.Б. Маркелова</i> ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ СОСУДОВ И НЕРВОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ .....	405
<i>С.Э. Маширабов</i> ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА .....	406
<i>С.И. Мельников</i> АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ КНИЖКИ ОВЕЦ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ.....	407
<i>К.А. Низовцев</i> НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ В СТРУКТУРЕ МА- ТЕРИНСКОЙ СМЕРТИ .....	409
<i>Е.Е. Никитенко, А.Е. Никитенко</i> СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ОЖИРЕНИИ 1 И 2 СТЕПЕНИ .....	411
<i>К.М. Николайчук, В.И. Быстрова, М.М. Сайткулова, О.В. Горчакова</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗМЕРА КОМПАРТМЕНТОВ С ИХ КЛЕТЧНЫМ СОСТАВОМ В БРЪЖЕЕЧНОМ ЛИМФОУЗЛЕ ПРИ СТАРЕНИИ .....	412
<i>А.В. Олсуфьева, В. Корсакова</i> ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЯЗЫЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЛЮДЕЙ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	414
<i>Е.Е. Пахомова, А.Е. Пахомова, Н.В. Каныгин</i> ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ СИФИЛИС: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ (ВИСЦЕРАЛЬНО- ЭНЦЕФАЛИТНАЯ ФОРМА) .....	415
<i>Е.Е. Пахомова, А.Е. Пахомова, Н.В. Каныгин</i> ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ СИФИЛИС: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ(КАРДИО- ВИСЦЕРАЛЬНАЯ ФОРМА).....	417
<i>К.Д. Поплавская</i> РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ЩЕНКОВ ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ.....	419
<i>К.А. Проняева, Л.Ш. Шаяхметова</i> ВЛИЯНИЕ МУТАЦИИ P.ASN515DEL В ГЕНЕ МУВРС3 НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИЧЕ- СКОГО ФЕНОТИПА КАРДИОМИОЦИТОВ .....	420
<i>А.А. Ромашко</i> УЛЬТРАСТРУКТУРА КОРТИКОТРОПНЫХ КЛЕТОК АДЕНОГИПОФИЗА КРЫС ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ИХ ОРГАНИЗМ ГИДРОКОРТИЗОНА И ЗО- ЛЕДРОНАТА .....	421

<i>А.А. Рябова</i> ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА МУЖСКОЕ БЕСПЛОДИЕ.....	423
<i>А.Н. Саалиева, Ф.А. Исраилова, Е.А. Трунова, И.А. Тажиматов</i> ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ НАНОПРЕПАРАТА ЗОЛОТА .....	424
<i>И.Д. Сидоров</i> АНАТОМИЯ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У КРОЛИКА ЧЕРНО-ОГНЕННОЙ ПОРОДЫ.....	426
<i>П.Ю. Смолянкина, Д.Н. Суренков</i> СТРУКТУРА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕ- ЧЕНИЯ ДГПЖ ГОЛЬМИЕВЫМ ЛАЗЕРОМ.....	427
<i>С.Р. Соловьев, Т.Е. Хуснутдинов, В.А. Безбородько</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНЕМОНИЧЕСКИХ ТЕХНИК ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛО- ВЕКА НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ НГМУ .....	429
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко</i> ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ РЕЗАНОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАЗЬЮ НА ОСНОВЕ МЕЛАНИНПО- ЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ .....	430
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко</i> ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ РЕЗАНОЙ РАНЫ КОЖИ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАЗЬЮ НА ОСНОВЕ ПОЛИСАХАРИ- ДОВ ИЗ ГРИБА ВЕШЕНКИ PLEUROTIS OSTREATUS.....	432
<i>К.В. Стадник</i> УЛЬТРАМИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПУЧКОВОЙ ЗОНЕ КОРЫ НАДПОЧЕЧ- НЫХ ЖЕЛЕЗ КРЫС ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИХ ОРГАНИЗМ ГИДРОКОРТИЗОНА И БИСФОСФОНАТА ZOMETA .....	433
<i>Е.Д. Сурикова, К.А. Кононова</i> ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ В КРАНИОЛОГИИ, ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ОСТЕОПАТИИ .....	435
<i>Ш.Б. Танабаева</i> ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ МОДЕЛИРО- ВАННОЙ НАДПЕЧЕНОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ .....	436
<i>М.С. Токарева</i> ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ПОДЪЯЗЫЧНОЙ КОСТИ, ЩИТОВИДНОГО ХРЯЩА И ИХ СОЕ- ДИНЕНИЙ.....	437
<i>Е.В. Третьякова</i> ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КРУГЛЫХ СВЯЗОК ПЕЧЕНИ .....	439

<i>Д.Б. Трохинова</i> МОРФОЛОГИЯ ЯИЧНИКА КОЗЫ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ .....	440
<i>Ю.А. Тукаева</i> АРТЕРИАЛЬНОЕ РУСЛО ЯЗЫКА КОШКИ ДОМАШНЕЙ .....	442
<i>А.Б. Убайдаева, С.С. Досжанов, Д.Н. Ирисметова, М. Надирбаев</i> ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ COVID-19 .....	443
<i>М.В. Улога, А.В. Огурчикова</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ И ТКАНЕВОЙ ЖИДКОСТИ В МЯГКОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКЕ В НОРМЕ И ПРИ ИШЕ- МИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ .....	444
<i>И.Р. Фахрадиев</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСДЕРМАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МИОСТИМУЛЯЦИИ МЫШЦ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ .....	446
<i>Е.А. Федорова</i> МЫШЦЫ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА КОШКИ БЕНГАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ.....	447
<i>М.С. Федотова, А.Ю. Филиппова, И.А. Соболев</i> ИЗУЧЕНИЕ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЛЕГКИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МОДЕЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ КОРОНАВИ- РУСОМ SARS-COV-2 .....	448
<i>А.Б. Физикова, М.Д. Пиуновская</i> К ВАРИАНТНОЙ АНАТОМИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ .....	449
<i>С.И. Филареева</i> РОЛЬ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ В РЕГУЛЯЦИИ КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА .....	451
<i>Н.С. Филлин, К.А. Кошлич</i> СТРУКТУРА ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕК- ЦИИ ПРИ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДАХ .....	452
<i>А.В. Фофанова, Д.И. Захарова</i> ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЧРЕВНОГО СТВОЛА И ЕГО ВЕТВЕЙ .....	454
<i>Е.А. Ходжаева</i> ГЕРМИНАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ СЕМЕННИКОВ ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ .....	455
<i>А.Е. Хромова, А.И. Парахина, Л.И. Парахина, А.С. Кретьова</i> ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ КОМПЕНСИРОВАННОЙ И СУБКОМПЕНСИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДО- СТАТОЧНОСТИ .....	457

<i>Д.К. Чартаков, М.О. Хужаков</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРИНИНГА И ПРОФИЛАКТИКИ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	458
<i>Д.К. Чартаков, М.О. Хужаков</i> ДИЗИОНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	459
<i>Д.К. Чартаков</i> ФАКТОР РИСКА ОСНОВНЫХ ЭКСТРАГЕНИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖЕНЩИН ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН .....	461
<i>Д.К. Чартаков</i> ДИЗИОНИЯ И ЕГО СВЯЗЬ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДИ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	462
<i>А.В. Чарторийская</i> ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ГЕНИТАЛИЙ КОЗЫ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ .....	463
<i>С.А. Четкина</i> ВЛИЯНИЕ ОВЕРЭКСПРЕССИИ БЕЛКА СОНТАСТIN 6 НА ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОЛОГИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ОРГАНОИДОВ ЧЕЛОВЕКА .....	465
<i>З.Д. Чешков, С.Л. Некрасова</i> НЕЗРЕЛЫЕ КЛЕТКИ ЭРИТРОНА В КРОВИ МАТЕРИ ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ ГЕСТОЗОМ БЕРЕМЕННОСТИ .....	466
<i>Б.В. Чумаченко</i> МОРФОЛОГИЯ ВЫВОДНОЙ СИСТЕМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ КОЗЛЯТ АНГЛО-НУБИЙСКОЙ ПОРОДЫ .....	467
<i>А. Шарпова</i> МОРФОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ВВЕДЕНИИ ХЕДЕРАГЕНИНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ .....	468
<i>В.А. Шагина</i> ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ГРАНИЦЫ МИМИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ КОШКИ ПОРОДЫ ДОНСКОЙ СФИНКС .....	470
<i>А.С. Яковлева</i> МОРФОЛОГИЯ ЛЕГКИХ СОБАК ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ (POMERANIAN).....	471
<i>А.С. Яковлева</i> МОРФОЛОГИЯ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ И ВЕН У СОБАК ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ (POMERANIAN).....	473
<i>Д.Б. Якуба</i> МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРА- ТУРЫ) .....	474

*Д.Б. Якуба*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПАТОЛОГИИ КОЖИ  
НА ОСНОВЕ ДАННЫХ БИОПСИЙНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....476

## **НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ**

*Е.Д. Анисимов*

ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ И МИКРОХИРУРГИЧЕСКАЯ ОККЛЮЗИЯ АНЕВРИЗМ ЗАДНЕЙ  
НИЖНЕЙ МОЗЖЕЧКОВОЙ АРТЕРИИ .....478

*М.А. Баева, Я.С. Смыденко*

ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГОЛОВ-  
НОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С НДСТ .....479

*Е.А. Бандурина, А.С. Чусовлянова, Н.А. Сычева*

ДИНАМИКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ НА ПРИМЕ-  
РЕ РЕАЛЬНОГО ПАЦИЕНТА .....481

*Д.В. Волошина*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИГАНТСКОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ШВАННОМЫ.....482

*К.А. Долотов, Е.К. Некрасова*

СПИНАЛЬНАЯ МЫШЕЧНАЯ АТРОФИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ  
РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ .....483

*И.А. Драганик*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭНЦЕФАЛИТА С АНТИТЕЛАМИ К NMDA-РЕЦЕПТОРАМ НА  
ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) .....484

*М.В. Ермакова*

СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ СИМУЛЯТОРОВ .....486

*В.А. Косович*

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕП-  
НЫХ ГЕМАТОМ У ДЕТЕЙ.....487

*В.В. Крикунова, С.К. Полянских*

ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ АСТЕНИЧЕСКОГО СИН-  
ДРОМА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЁСШИХ COVID-19 .....488

*А.С. Николаева, В.С. Капарушкина*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ГИЙЕНА-БАРРЕ У РЕБЁНКА 16 ЛЕТ .....489

*Я.В. Паксеева*

УРОВЕНЬ BDNF ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ У ЛИЦ  
МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НДСТ .....490

*В.В. Полянская, И.Е. Архипов*

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА НА ПРИМЕРЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ ГБУЗ НСО ГНОКБ .....491

*А.А. Семенова*

COVID-АССОЦИИРОВАННЫЙ АУТОИММУННЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ .....493

*М.С. Уженцева*

СЛОЖНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ МИАСТЕНИИ У ПАЦИЕНТА С ДЕБИУТОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ.....494

*В.А. Цуканова*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХРОНИЧЕСКОГО КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА .....495

*И.М. Шигабутдинова, Ж.Д. Цыренова, Д.Ю. Тарновский*

ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ КИНСБУРНА – ДЕМОНСТРАЦИЯ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ.....497

## **НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ**

*И.Д. Акимова, А.А. Андреев, А.А. Титова, А.А. Ставская, М.А. Ермаченко,  
С.А. Проскурина, И.В. Григорьев, А.Е. Кубракова*

ОЦЕНКА ТРОМБОЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ И ХИЩНЫХ ГРИБОВ IN VITRO ГРАВИМЕТРИЧЕСКИМ (ВЕСОВЫМ) МЕТОДОМ .....499

*И.Д. Акимова, А.А. Андреев, А.А. Титова, А.А. Ставская, М.А. Ермаченко,  
С.А. Проскурина, И.В. Григорьев, А.Е. Кубракова*

ОЦЕНКА ТРОМБОЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ И ХИЩНЫХ ГРИБОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЕ .....501

*Е.Д. Антипин, А.А. Березов*

ПРЕРЫВИСТОЕ ГОЛОДАНИЕ. СУТЬ МЕТОДА ПОХУДЕНИЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА .....502

*А.И. Бахтин, Э.В. Казанцев*

ЗАМЕДЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И СОСТОЯНИЕ «ТУКДАМ» КАК РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИТАТИВНОЙ ПРАКТИКИ .....504

<i>М.Т. Бершвили</i>	
ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛС КЛЕТОК У УСЛОВНО ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ И ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ .....	505
<i>А.Ю. Бондарева, Е.Е. Терехова</i>	
ВЛИЯНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ COVID-19 НА НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ С УКЛОНОМ НА СТРЕСС И ТРЕВОЖНОСТЬ .....	506
<i>С.О. Вечкапова</i>	
ЭФФЕКТЫ ЛЕПТИНА И ИНСУЛИНА НА ПЛОТНОСТЬ СИНАПТИЧЕСКИХ АМПА-РЕЦЕПТОРОВ.....	508
<i>Д.С. Игнатова, С.Д. Гальцова</i>	
ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ .....	509
<i>М.Д. Исаенко, А.А. Полещук</i>	
ГЕНЕРАЦИЯ НАНОАЭРОЗОЛЯ ИЗОНИАЗИДА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕГО СВОЙСТВ ..	510
<i>Э.Э. Килькеева</i>	
ВЛИЯНИЕ ИНСУЛИНА И ЛЕПТИНА НА СИНАПТИЧЕСКУЮ ПЛАСТИЧНОСТЬ ПИРАМИДНЫХ НЕЙРОНОВ ПОЛЯ СА1 ГИППОКАМПА .....	512
<i>М.Е. Лазарева</i>	
ЗАЧАТКИ УЧЕНИЯ О ГОМЕОСТАЗИСЕ В ТРАДИЦИОННОЙ ИНДИЙСКОЙ МЕДИЦИНЕ.....	513
<i>М.А. Матлакова</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У КРЫС W1STAR.....	514
<i>С. Х. Монгуш, Е.С. Захарова</i>	
МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И КОНТРОЛЬ АППЕТИТА: ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЕСА .....	516
<i>В.Ю. Овчарук, Д.А. Кузнецова</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДЕКСА ХИЛЬДЕБРАНТА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ КАРДИО-РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ, ПРЕНЕСШИХ COVID-19 .....	517
<i>А.А. Пушкарева</i>	
ВЛИЯНИЕ БЛОКАТОРОВ НМДА-РЕЦЕПТОРОВ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПИРАМИДНЫХ НЕЙРОНОВ ГИППОКАМПА .....	519
<i>Т.О. Сасса, Л.А. Горн</i>	
ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ COVID-19.....	520

<i>М.И. Соломатов, А.А. Сафенрайдер</i> СОВРЕМЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ .....	522
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко, А.Д. Шмидт, А.М. Борзенко, Ю.Д. Зарубина</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МАЗЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ .. 523; ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ .....	523
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко, А.Д. Шмидт, А.М. Борзенко, Ю.Д. Зарубина, А.Л. Потешкина</i> ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНЫХ СВОЙСТВ МАЗЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ МЕЛАНИНПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ИЗ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ.....	525
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко, А.Д. Шмидт, А.М. Борзенко, Ю.Д. Зарубина, А.Л. Потешкина</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАЗЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ МЕЛАНИНЫ ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ И ГЛУБИННОЙ КУЛЬТУРЫ ЧАГИ <i>INONOTUS OBLIQUUS</i> .....	526
<i>А.А. Ставская, М.А. Ермаченко, А.Д. Шмидт, А.М. Борзенко, Ю.Д. Зарубина</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МАЗИ, ПОЛУЧЕННОЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИСАХАРИДОВ ИЗ ГРИБА ВЕШЕНКИ <i>PLEUROTIS OSTREATUS</i> .....	528
<i>Е.И. Тепанова, А. К. Квасова</i> ДИНАМИКА СИСТЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ У СТУДЕНТОВ .....	529
<i>В.А. Чермошенцева, С.С. Кагарманова, М.А. Батенева</i> ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА .....	531
<i>В.А. Чермошенцева, М.А. Батенева, Д.Ж. Бакирова, С.С. Кагарманова</i> ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ГЕЛЬМИНТОЗОВ (АСКАРИДОЗА) .....	532

МАТЕРИАЛЫ  
XIII Российской (итоговой) научно-практической конференции  
с международным участием студентов и молодых ученых  
«АВИЦЕННА-2022»

Т О М I

АВТОРСКАЯ РЕДАКЦИЯ

Компьютерная верстка: *Ю. В. Студеникина*  
Дизайн обложки: *Ю. В. Студеникина*

Подписано в печать 30.03.2022. Формат 60×84/16  
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Ризография  
Усл. печ. л. 33,84. Тираж 100 экз. Изд. № 38/1 с.

Оригинал-макет изготовлен Издательско-полиграфическим центром НГМУ  
Новосибирск, Залесского, 4  
E-mail: [sibmedizdat@mail.ru](mailto:sibmedizdat@mail.ru)  
Тел.: (383) 225-24-29.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре НГМУ  
Новосибирск, Залесского, 4  
Тел.: (383) 225-24-29