

Комиссарова Екатерина Михайловна

**КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И БИОХИМИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
У МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

14.01.05 – кардиология

Автореферат диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Новосибирск – 2013

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Шпагина Любовь Анатольевна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Яхонтов Давыд Александрович

(Новосибирский государственный медицинский университет, профессор кафедры госпитальной терапии и клинической фармакологии лечебного факультета)

доктор медицинских наук, профессор

Гафаров Валерий Васильевич

(Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, г. Новосибирск, руководитель лаборатории)

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Томск)

Защита диссертации состоится «___» «_____» 2013 г. в «___» часов на заседании диссертационного совета Д 208.062.02 на базе Новосибирского государственного медицинского университета (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52, тел.:(383) 229-10-83)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Новосибирского государственного медицинского университета (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52)

Автореферат разослан «___» _____ 2013 года

Ученый секретарь диссертационного совета

В.П. Дробышева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Артериальная гипертензия и осложнения, к которым приводит это заболевание, являются одной из наиболее важных медицинских и социальных проблем не только в России, но и во всем мире (Оганов Р. Г., 2010; Mancia G., Laurent S., Agabiti-Rosei E., et al., 2009).

Среди факторов риска развития артериальной гипертензии существенное значение играет развитие психоэмоционального напряжения (Ezzati M., Lopez A. D., Rodgers A. et al., 2011).

Многими авторами (Лобанова Н. А., Осипова И. В., Антропова О. Н. и соавт., 2011) подтверждается важность изучения влияния психоэмоционального напряжения на течение артериальной гипертензии. Так как профессия врача сопровождается значительным психоэмоциональным напряжением, ранним синдромом эмоционального выгорания (Райгородский Д. Я., 2011), возникла необходимость в поиске критериев ранней диагностики поражения органов-мишеней при артериальной гипертензии в условиях психоэмоционального перенапряжения (Демидова Т. Ю., Аметов А. С., Смаги Л. В., 2010). Хотя психологический портрет больных с артериальной гипертензией является предметом достаточно подробного исследования многих авторов (Попов В. Н., 2011; Романов А. И., Каллистов Д. Ю. и соавт., 2011; Покровский В. М., Мингалеев А. Н., 2012), до настоящего времени у больных артериальной «гипертензией на рабочем месте» не исследованы особенности гемодинамики, поражения органов-мишеней, состояние гемостаза и тиреоидной системы у медицинского персонала в зависимости от стажа и характера работы.

Цель исследования. Изучить клинико-функциональное состояние, биохимические, психоэмоциональные, гемодинамические, гемостазиологические особенности и на этой основе разработать дополнительные методы диагностики артериальной гипертензии у медицинского персонала.

Задачи исследования

1. Изучить клинико-функциональные, психоэмоциональные и биохимические особенности артериальной гипертензии у медицинского

персонала.

2. Изучить состояние тиреоидной системы, чувствительности клеток к инсулину при артериальной гипертензии у медицинского персонала.

3. Оценить сосудисто-тромбоцитарный, коагуляционный, фибринолитический гемостаз у медицинского персонала.

4. Исследовать межсистемные гормональные, гемодинамические и психоэмоциональные взаимосвязи и разработать дополнительные методы диагностики артериальной гипертензии у медицинского персонала.

Научная новизна. Впервые на основе комплексного исследования клинико-функционального состояния, психоэмоционального статуса, характеристики тиреоидной системы, гемостаза определены особенности артериальной гипертензии у медицинского персонала.

Выявлена наибольшая выраженность структурно-функциональных изменений левых отделов сердца с развитием гипертрофии левого желудочка у медицинских сотрудников ургентных отделений на фоне высокой личностной тревожности в сравнении с медицинским персоналом поликлинических отделений. По данным суточного профиля артериального давления показан преобладающий неблагоприятный тип гемодинамики — «non-dippers» и нарастание частоты «night-pickers» особенно при увеличении стажа работы.

Изучение структурно-функционального состояния периферических сосудов выявило у медицинского персонала ургентных отделений более выраженное изменение в лучевых и заднеберцовых артериях по сравнению с поликлиническими отделениями; а при увеличении стажа работы – нарастание выраженности ремоделирования в плечевых и подколенных артериях.

Определено, что артериальная гипертензия у врачей и медицинских сестер ургентных отделений характеризуется более значимыми изменениями липидного обмена (ХС ЛПНП, коэффициент атерогенности), повышением уровня базального инсулина, глюкозо-инсулярного индекса НОМА-IR и высоким процентом микроальбуминурии в сравнении с поликлиническими отделениями.

При изучении психоэмоционального статуса врачей и медицинских

сестер ургентных отделений с артериальной гипертензией отмечен высокий уровень личностной тревожности (особенно у медицинских сестер), который имеет прямую корреляционную связь со степенью ночного снижения ДАД, индексами секреции инсулина (НОМА-IR) и ИТИ, массой миокарда левого желудочка.

Практическая значимость. На основе полученных результатов исследования структурно-функционального состояния сердца, периферических сосудов, изменений тиреоидной системы, гемостаза у медицинского персонала ургентных отделений разработаны дифференцированные методы диагностики артериальной гипертензии у медицинского персонала.

Для выявления спектра сердечно-сосудистых изменений у медицинского персонала ургентных отделений необходимо оценивать показатели комплекса «интима-медиа» (ТИМ заднеберцовых артерий), уровень диастолического артериального давления в ночное время, фактор фон Виллебранда; при стаже работы свыше 10 лет у медицинского персонала ургентных отделений – дополнительно оценивать толщину «интима-медиа» плечевых артерий.

Для раннего выявления личностной и ситуативной тревожности у медицинского персонала целесообразно проводить тестирование по методике Ч. Д. Спилбергера-Ханина.

Для формирования группы риска поражения органов-мишеней при артериальной гипертензии у медицинского персонала ургентных отделений, особенно при высоком уровне личностной тревожности необходимо определять индекс массы миокарда левого желудочка, индексы НОМА-IR, ИТИ, Д-димер; а у медицинских сестер этих отделений дополнительно – фактор фон Виллебранда; у медицинского персонала поликлинических отделений, при высоком уровне ситуативной тревожности необходимо определять индекс массы миокарда левого желудочка, МАУ.

Положения, выносимые на защиту

1. Клинико-функциональные, биохимические особенности артериальной гипертензии у медицинского персонала различаются в зависимости от условий труда и характеризуются полиморфизмом клинических симптомов,

изменениями липидного спектра, развитием инсулинорезистентности, высокой частотой варианта «non-dippers» в ургентных отделениях в сравнении с поликлиническими отделениями.

2. При артериальной гипертензии у медицинского персонала наблюдается ремоделирование периферических сосудов с более выраженным увеличением комплекса «интима медиа» в заднеберцовых и плечевых артериях и повышение спонтанной агрегационной активности тромбоцитов с умеренным угнетением системы фибринолиза в ургентных отделениях относительно поликлинических отделений.

3. Психозмоциональный статус у врачей и медицинских сестер ургентных отделений с артериальной гипертензией характеризуется высоким уровнем личностной тревожности (особенно у медицинских сестер), наиболее тесно взаимосвязанной с индексом секреции инсулина (НОМА-IR), степенью ночного снижения ДАД и индексом массы миокарда левого желудочка.

Апробация работы. Материалы диссертационной работы доложены на национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2009), итоговых научно-практических конференциях врачей «Актуальные вопросы современной медицины» (Новосибирск, 2009, 2010).

Внедрение. Материалы диссертационной работы внедрены в учебный процесс и научную работу кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации педиатрического факультета Новосибирского государственного медицинского университета и в лечебный процесс отделения терапии Городской клинической больницы № 2 (г. Новосибирск).

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, в том числе 4 статьи в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертации.

Объем и структура диссертации. Материалы диссертации изложены на 160 страницах машинописного текста. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, характеристики материалов и методов, пяти глав описаний

собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, выводов и практических рекомендаций и списка использованной литературы. Содержит 28 таблиц, 9 рисунков. Список литературы включает 179 источников (100 отечественных и 79 зарубежных авторов).

Личный вклад автора. Соискателем самостоятельно был проведен подбор пациентов по критериям включения. Весь материал комплексных исследований по основным разделам диссертационной работы собран, обработан и проанализирован лично автором. Исследование психологического статуса у медицинского персонала проведено совместно с к.м.н. М. А. Ермаковой

ДИЗАЙН, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе многопрофильной больницы города Новосибирска проведено простое сравнительное исследование методом случайной выборки медицинского персонала (врачей и медицинских сестер) ургентных отделений стационара и поликлинического отделения с артериальной гипертензией I – II степени повышения АД. В группу ургентных отделений были включены отделения анестезиологии и реанимации, травматологического отделения, отделения чистой и гнойной хирургии, гинекологического, неврологического, гематологического отделений. В группу поликлинических отделений включены – терапевтические отделения поликлиники.

Всего было обследовано 242 человека на базе Городской клинической больницы № 2 (г. Новосибирск). Дизайн исследования представлен на рис. 1.

Проведенные исследования одобрены локальным этическим комитетом Новосибирского государственного медицинского университета (протокол № 8 от 22.12.2008). Все пациенты дали согласие на участие в исследовании в соответствии с международными этическими требованиями ВОЗ (Женева, 1993).

Диагноз артериальной гипертензии устанавливался в соответствии с рекомендациями (ESH 2007, ВНОК 2008-2010) и ДАГ 2001 г. Критерии включения в исследование явились: артериальная гипертензия I – II степени, риск 2 – 3 (ДАГ, 2001; ESH 2007, ВНОК 2008), возраст 30 – 55 лет, стаж работы

более 5 лет. Критерии исключения составили: острые и хронические заболевания в стадии обострения, симптоматическая артериальная гипертензия, все варианты ИБС, врожденные и приобретенные пороки сердца, перманентная и персистирующая формы фибрилляции предсердий, эндокринные болезни – сахарный диабет и патология щитовидной железы, ожирение.

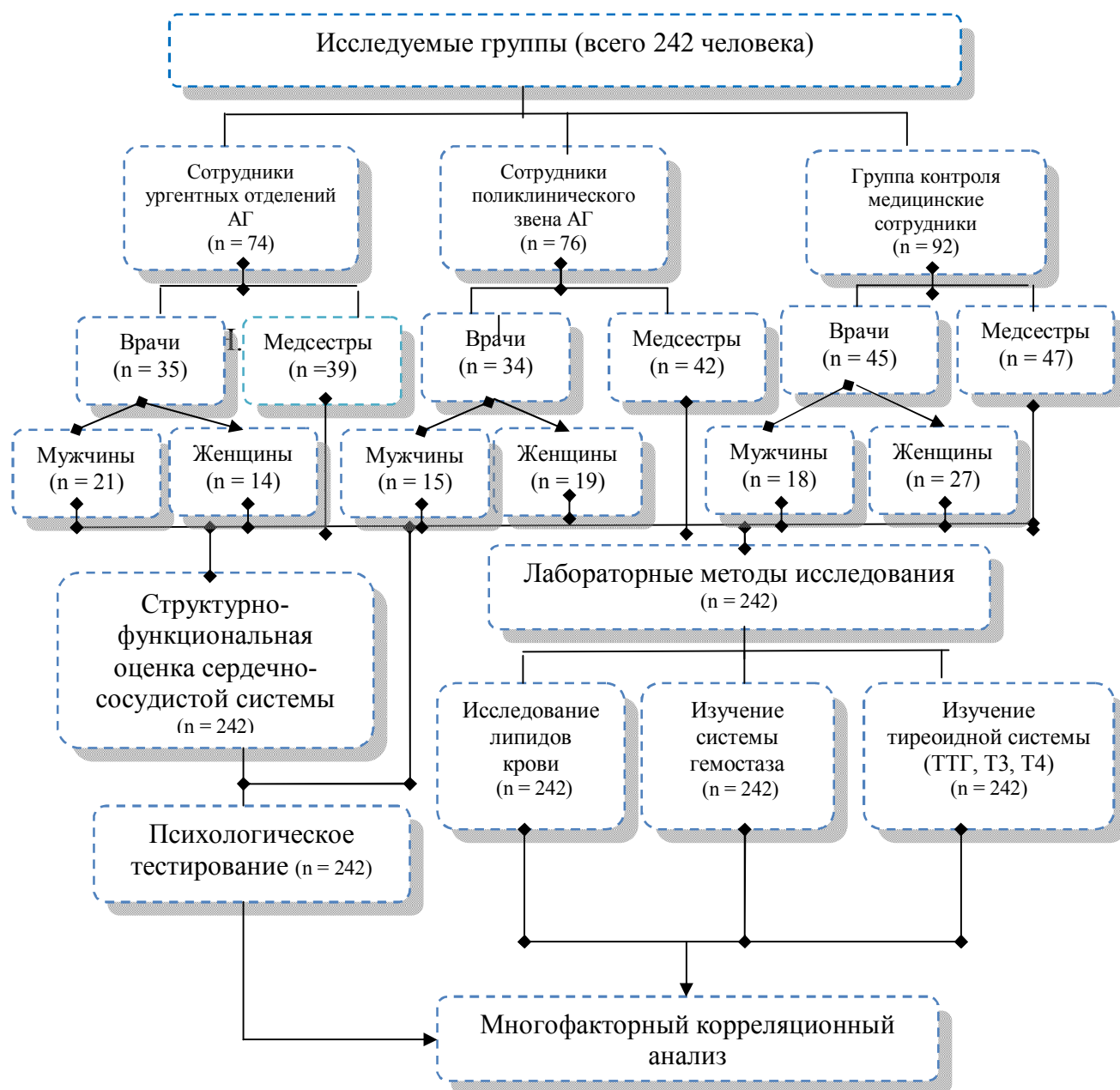


Рис. 1. Дизайн исследования

Все исследуемые были разделены на две группы. Первую группу составили медицинские сотрудники ургентных отделений стационара

74 человека, из которых 35 врачей и 39 медицинских сестер, средний возраст составил $39,5 \pm 1,5$ года. Вторую группу вошли медицинские сотрудники поликлинического звена – медицинские сестры 42 человека и врачи 34 человека, средний возраст – $38,6 \pm 1,7$ года. Группу контроля составили врачи и медицинские сестры в количестве 92 человека, средний возраст – $37,5 \pm 1,6$. Средние значения цифр артериального давления составили $124,2/81,3$ мм. рт. ст. $\pm 12,4$, что соответствовало критериям нормального АД.

Комплекс обследования включал общий анализ крови, оценку углеводного, липидного обмена, оценку функции почек, микроальбуминурии. Функциональные методы исследования включали:

- суточное мониторирование артериального давления с использованием портативных мониторов системы АВРМ-02 (Венгрия);

- ультразвуковое доплерографическое обследование и дуплексное сканирование выполняли на ультразвуковом сканере LOGIQ 400 (Siemens, Германия) в режимах 2D и цветного доплеровского картирования мультисекторным датчиком с фазированной решеткой с частотой 7-10 МГц.

Исследование тиреоидной системы проводилось на основании определения в сыворотке крови концентрации тиреотропного гормона (ТТГ), трийодтиронина (Т3), тироксина (Т4) методом радиоиммунного анализа по Yalow R. S., Berson S. A. с использованием стандартных коммерческих наборов. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) оценивалась по формуле Кокрофта-Голта.

Изучение сосудисто-тромбоцитарного (определение активности фактора фон Виллебранда, тромбоцитокрита), коагуляционного и фибринолитического гемостаза (определение показателей фибриногена и D-димера) проводилось в соответствии с рекомендациями З. С. Баркагана, А. П. Момота (2001).

Для оценки межсистемных и внутрисистемных связей были введены расчетные индексы:

1. Интегральный тиреоидный индекс ИТИ = $(\text{Св. Т}_4 + \text{Св. Т}_3) / \text{ТТГ}$ – отношение свободных периферических тиреоидных гормонов к их гипоталамическому регулятору ТТГ;

2. Индекс периферической конверсии – отношение свободного тироксина к свободному трийодтирону $ИПК = Cв. T_4 / Cв. T_3$;

3. Индекс инсулиночувствительности $HOMA-IR = (инсулин \times глюкоза) / 22,5$, (инсулинорезистентность – индекс $HOMA-IR > 2,77$);

4. Индекс секреции инсулина $HOMA-S = (20 \times инсулин) / (глюкоза - 3,5)$;

5. Индекс инсулиночувствительности $CARO = глюкоза / инсулин$.

Оценка психоэмоционального статуса проводилась с помощью специализированных психодиагностических методик: теста Спилбергера-Ханина, синдрома профессионального выгорания, согласно методике В. В. Бойко, Бостонского теста на стрессоустойчивость, изучение производственных стрессоров по анкете В. А. Пахомовой, совместно с к.м.н. М. А. Ермаковой

Статистическая обработка полученного материала осуществлялась на персональном компьютере с использованием пакета статистических программ Stat Soft Statistica 6.0, 2000. Статистическое сравнение средних значений между двумя параллельными группами проводилось с помощью двустороннего критерия Стьюдента (для нормального распределения признака). В случае относительно небольшого объема выборки использовался его непараметрический аналог – критерий Манна-Уитни-Вилкоксона. Статистическая значимость качественных показателей проверялась с помощью критерия Мак Немара для дихотомических переменных. За статистически значимые принимались различия по величине достоверности $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении анамнеза артериальной гипертензии по данным периодических осмотров, по амбулаторным картам, выявлено, что по длительности артериальной гипертензии исследуемые группы не различались. Анализ предшествующего лечения АГ не выявил существенных различий (регулярная монотерапия отмечена в 28,6 % и 32,3 %, комбинированная терапия в 5,4 % и 4,6 %, отсутствовало лечение в 15,6 % и 20,6 % случаев, лечились нерегулярно в 40,4 % и 32,5 % случаев) у медицинских сотрудников отделений неотложной помощи и поликлинических отделений соответственно.

При анализе факторов риска АГ выявлено, что курение (пачка/лет) преобладало у медицинских сотрудников ургентных отделений как врачей (47,6 %) – превышает в 3,01 раза врачей поликлиники (22,4 %), так и медицинских сестер (45,2 %) – чаще в 3,34 раза медицинских сестер поликлиники (21,6 %).

Изучение клинической характеристики артериальной гипертензии у врачей и медицинских сестер ургентных отделений в сравнительном аспекте с поликлиническими отделениями выявило высокую частоту психоэмоциональных жалоб, при этом наиболее выраженные изменения были связаны с непродолжительным, беспокойным сном (72,5 %), бессонницей (76,2 %), поздним засыпанием (81,1 %), приступами сердцебиения (84,3 %) и быстрой утомляемостью при физических и психических нагрузках (68,4 %). При сравнении врачей и медицинских сестер в группе ургентных отделений наибольший процент жалоб отмечен у медицинских сестер.

При изучении лабораторных показателей выявлены статистически достоверные различия ($p < 0,05$) в значениях общего холестерина, липопротеидов низкой и высокой плотности, триглицеридов и микроальбуминурии в группе ургентных отделений относительно поликлинических отделений (табл. 1).

Выявлено, что у врачей ургентных отделений при стаже работы 5 – 10 лет коэффициент атерогенности был статистически достоверно в 1,37 раза выше ($5,40 \pm 0,43$) данного показателя у врачей поликлинических отделений ($4,23 \pm 0,43$) и 1,47 раза выше у медицинских сестер. При стаже 11 – 20 лет отмечено увеличение коэффициента атерогенности в 1,43 раза в группе врачей и 1,54 раза у медицинских сестер относительно поликлинических отделений.

С целью выявления инсулинорезистентности, всем обследуемым были рассчитаны индексы: CARO, HOMA-IR, и индекс HOMA-S. Значения индекса CARO не имели статистически достоверных различий в исследуемых группах.

Значения HOMA-IR у врачей ургентных отделений $2,69 \pm 0,2$ были статистически достоверно выше в 1,25 раза, чем в поликлинических отделениях – $2,15 \pm 0,1$ и в 1,42 раза выше группы контроля – $1,9 \pm 0,76$; у медицинских

сестер также выявлены достоверные различия НОМА-IR ургентных отделений $3,02 \pm 0,2$ были выше в 1,42 раза значений индекса группы сравнения – $2,12 \pm 0,1$ и в 1,59 раза выше группы контроля – $1,9 \pm 0,76$. Значения показателя инсулин/С – пептид у медицинского персонала ургентных отделений ($2,44 \pm 0,19$) статистически достоверно превышали значения группы сравнения ($2,22 \pm 0,11$) и группы контроля ($1,98 \pm 0,92$), ($p < 0,05$).

Таблица 1 – Характеристика биохимического анализа крови у медицинских работников при АГ, в зависимости от интенсивности условий труда

Показатели	Ургентные отделения (n = 74)			Поликлинические отделения (n = 76)			Группа контро ля (n = 92)
	Средние значения по группе	Врачи (n = 35)	Медсес тры (n = 39)	Средние значения по группе	Врачи (n = 34)	Медсес тры (n = 42)	
Общий холестерин, ммоль/л	***5,62± 0,04**	5,52 ± 0,09	*5,71 ± 0,12** ***	5,29 ± 0,04	5,31 ± 0,07	5,04 ± 0,07	4,21 ± 0,04
ЛПВП ХС, ммоль/л	***1,12± 0,02**	1,32 ± 0,04	*0,99 ± 0,09** ***	1,62 ± 0,02	1,56 ± 0,06	1,68 ± 0,05	1,74 ± 0,04
ЛПНП ХС, ммоль/л	***2,55± 0,02**	2,52 ± 0,04	*2,96 ± 0,03** ***	2,21 ± 0,02	2,22 ± 0,06	1,92 ± 0,07	1,76 ± 0,04
Триглицериды, ммоль/л	***2,17± 0,42**	1,98 ± 0,36	*2,38 ± 0,31** ***	1,67 ± 0,43	1,78 ± 0,38	1,56 ± 0,24	1,32 ± 0,28
Глюкоза натощак, ммоль/л	4,91± 0,94	4,73 ± 0,92	5,09 ±0,45	4,35 ± 0,76	4,32 ±1,12	4,38 ± 1,03	4,29 ± 0,98
Глюкоза через 2 часа после ГТТ, ммоль/л	5,42 ± 0,35	5,33 ± 0,34	5,54 ± 0,53	4,87 ± 0,28	5,02 ± 0,16	4,77 ± 0,21	4,21 ± 0,12
Коэффициент атерогенности	***6,01± 0,46	5,18 ± 0,43	*6,76 ± 0,42 ** ***	4,26 ± 0,34	4,40 ± 0,31	4,0 ± 0,29	3,41 ± 0,27
МАУ, мг/сут	69,2± 3,5	59,8 ± 2,4 **	78,5 ± 3,4 **, *	27,6 ± 3,4	25,4 ± 4,1	29,8 ± 2,6	10,2 ± 3,2
СКФ, мл/мин	121,2± 10,9	122,9 ± 12,4	119,5 ± 14,8	120,3 ± 9,8	118,9 ± 14,2	121,7 ± 15,2	134,2 ± 11,6

Примечание: * различия достоверны внутри первой группы (между врачами и медицинскими сестрами), ** различия достоверны между первой и второй группами, *** различия достоверны между первой группой и группой контроля.

Микроальбуминурия у медицинских сестер ургентных отделений достоверно чаще встречалась в 1,32 раза ($p < 0,05$), чем у врачей этих отделений. При стаже работы 5 – 10 лет у врачей и медицинских сестер ургентных отделений микроальбуминурия выявлялась в 24,2 % и 31,3 % случаев соответственно. При стаже работы 11-20 лет в группе врачей и медицинских сестер ургентных отделений частота выявляемости микроальбуминурии возросла в 1,7 раза в группе врачей (43,2 %) и в 1,44 раза в группе медицинских сестер (44,8 %). В группе врачей и медицинских сестер поликлинического отделения микроальбуминурия определялась у врачей в 17,6 % случаев, у медицинских сестер – в 15,6 % случаев.

При исследовании типов снижения АД у врачей с артериальной гипертензией, работающих в ургентных отделениях наряду с физиологическим вариантом СПАД (dippers — в 34,2 % случаев) были зарегистрированы и патологические типы суточного профиля АД – non-dipper в 36,4 % и в 30,1 % отмечены over-dippers (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение типов СПАД у медицинского персонала в зависимости от условий труда

Тип СПАД	Ургентные отделения (n = 74)		Поликлинические отделения (n = 76)	
	Врачи (n = 35)	Медсестры (n = 39)	Врачи (n = 34)	Медсестры (n = 42)
«dippers»	34,2 %	31,3 %	62,9 %	69,3 %
«non-dippers»	36,4 %*	41,3 %*	20,5 %	16,8 %
«over-dippers»	30,1 %*	27,2 %	16,9 %	13,6 %
«night-pickers»	2,85 %	3,32 %	0,4 %	0,2 %

Примечание: * различия достоверны между группами (между врачами и медицинскими сестрами), ($p < 0,05$)

Кроме того, в группе врачей и медицинских сестер ургентных отделений отмечены варианты night-pickers в 2,85% у врачей и 3,32% у медицинских сестер. По результатам анализа СПАД в группе врачей и медицинских сестер ургентных отделений в зависимости от стажа работы показано снижение физиологических вариантов СПАД – dippers и нарастание частоты патологических типов: «non-dippers» и «night-pickers».

При исследовании ИММ ЛЖ в группе ургентных отделений был в 1,24 раза больше значения в поликлиническом отделении, что статистически достоверно ($p < 0,05$). При стаже работы 11 – 20 лет у врачей поликлинического отделения отмечено увеличение ИММ ЛЖ на 1,4 %, в то время как у врачей ургентных отделений при стаже работы 11 – 20 лет данный показатель увеличился на 8,4 %. При проведении корреляционного анализа прослежена прямая зависимость индекса массы миокарда левого желудочка с фактором фон Виллебранда, микроальбуминурией и уровнем личностной тревожности.

При изучении состояния периферических сосудов у медицинского персонала ургентных отделений, статистически значимые различия ($p < 0,05$), в том числе и в зависимости от стажа работы, получены в показателях комплекса «интима-медиа» ТИМ ЗБА ($1,28 \text{ мм} \pm 0,28 \text{ мм}$) и ТИМ ЛА ($1,26 \text{ мм} \pm 0,10 \text{ мм}$), в то время как в группе поликлинических отделений данные значения – $0,99 \text{ мм} \pm 0,05 \text{ мм}$ и $0,97 \text{ мм} \pm 0,31 \text{ мм}$ соответственно.

При исследовании тиреоидного статуса у медицинского персонала ургентных отделений были выявлены изменения показателей интегрального тиреоидного индекса ($6,81 \pm 0,2$) относительно поликлинических отделений ($6,37 \pm 0,6$).

Изменения в сосудисто-тромбоцитарном гемостазе, характеризующиеся повышением спонтанной агрегационной активности тромбоцитов, были выявлены у медицинского персонала ургентных отделений $1,4 \pm 2,56$ (особенно у медицинских сестер $1,5 \pm 1,69$) относительно группы поликлинических отделений $1,2 \pm 2,38$ и группы контроля $1,1 \pm 1,78$, статистически значимые ($p < 0,05$). В группе ургентных отделений активность фактора фон Виллебранда была повышенной $114,2 \pm 12,4$ относительно группы сравнения $106,6 \pm 11,4$. Содержание С-реактивного белка в группе ургентных отделений было в 1,25 раза ($1,89 \pm 0,43$) выше группы сравнения ($1,51 \pm 0,54$) и в 1,37 раза группы контроля ($1,37 \pm 0,43$), ($p < 0,05$).

Согласно данным анкетирования (В.А. Пахомовой), неудовлетворенность работой отметили 15 % сотрудников, «скорее удовлетворены, чем нет» –

31,6 %, «полностью удовлетворены» только 33,3 % работников. При этом 36 % опрошенных врачей и 37,9 % медицинских сестер стационара вынуждены брать дополнительные дежурства, а 12 %, врачей и 10 % среднего медицинского персонала подрабатывать в других учреждениях.

По данным исследования психологического статуса по Ч.Д. Спилбергу, в группе медицинских сотрудников ургентных отделений были отмечены высокие показатели ситуативной и личностной тревожности (табл. 3).

Таблица 3 – Характеристика показателей шкалы Ч. Д. Спилберга у медицинского персонала

Показатели	Ургентные отделения (n = 74)			Поликлинические отделения (n = 76)			Группа контроля (n = 92)
	Средние значения по группе	Врачи (n = 35)	Медсест ры (n = 39)	Средние значения по группе	Врачи (n = 34)	Медсес тры (n = 42)	
Ситуативная тревожность	*** 41,1 ± 2,6**	39,7 ± 2,4	**42,6 ± 2,5 ***	35,6 ± 1,7	36,7 ± 0,9	34,5 ± 2,3	33,6 ± 1,7
Личностная тревожность	*** 48,9 ± 1,8 **	49,6 ± 1,9***	**48,2 ± 2,7***	46,3 ± 3,2	46,9 ± 2,5	45,8 ± 1,8	34,7 ± 120
Нейротизм	*** 4,7 ± 2,2 **	4,1 ± 2,9***	** 5,4 ± 3,2 ***	3,9 ± 2,2	3,7 ± 2,5	4,2 ± 1,9	2,7 ± 1,5

Примечание: * различия достоверны внутри первой группы, $p < 0,05$ (между врачами и медицинскими сестрами), ** различия достоверны между первой и второй группами, *** различия достоверны между первой группой и группой контроля ($p < 0,05$).

Для оценки выраженности синдрома профессионального выгорания рассматривались три основных фазы его формирования: нервное напряжение, резистенции и эмоционального истощения. Практически все опрошенные сотрудники имели те или иные признаки профессионального выгорания.

Результаты исследования в зависимости от стажа работы позволили выявить следующие особенности: у медицинского персонала ургентных отделений, чей стаж составлял 5 – 10 лет, фаза эмоционального выгорания «напряжение» находилась в стадии формирования у 40,8 % обследуемых, «резистенция» сформировалась – 37,5 % и в стадии формирования – 19,1 %, «истощение» в стадии формирования имела место в 18,3 % случаев. Сотрудники со стажем 11 – 20 лет имели стадию «напряжения» в фазе формирования в 49,1 % случаев, сформированный уровень «резистенции» в

45 %, сформированную стадию «истощения» у 74,1 %.

ВЫВОДЫ

1. Артериальная гипертензия у медицинского персонала ургентных отделений характеризуется более высокими значениями цифр ночного систолического и диастолического артериального давления, преобладанием неблагоприятного типа гемодинамики – «non-dippers» и нарастанием частоты «night-pickers» при увеличении стажа работы по сравнению с поликлиническими отделениями.

2. Артериальная гипертензия у медицинского персонала ургентных отделений характеризуется развитием гипертрофии миокарда левого желудочка, микроальбуминурией уже при стаже работы 5-10 лет относительно поликлинических отделений.

3. При артериальной гипертензии у медицинского персонала ургентных отделений определено ремоделирование периферических сосудов с высокой частотой поражения лучевых и заднеберцовых артерий, а при увеличении стажа работы – плечевых и подколенных артерий относительно поликлинических отделений.

4. Артериальная гипертензия у врачей и медицинских сестер ургентных отделений характеризуется изменениями липидного обмена (ОХ, ХС ЛПНП, коэффициентом атерогенности), глюкозо-инсулярного индекса НОМА-IR и появлением микроальбуминурии уже при стаже работы 5 – 10 лет относительно поликлинических отделений.

5. Состояние системы гемостаза при артериальной гипертензии у медицинского персонала ургентных отделений характеризуется умеренным угнетением системы фибринолиза на фоне повышения спонтанной агрегационной активности тромбоцитов, а у медицинских сестер ургентных отделений – сочетанием более высоких значений С-реактивного белка и повышением содержания фактора фон Виллебранда.

6. Психологический статус у медицинского персонала с артериальной гипертензией характеризуется высоким уровнем личностной тревожности,

наиболее тесно взаимосвязанного с фазой эмоционального выгорания «истощение», степенью ночного снижения ДАД, индексами НОМА-IR и ИТИ.

7. При артериальной гипертензии у медицинского персонала ургентных отделений определены тесные корреляционные взаимосвязи индекса массы миокарда левого желудочка с ТИМ заднеберцовой артерии, микроальбуминурией, скоростью клубочковой фильтрации, фазами эмоционального выгорания «истощения», с уровнем систолического артериального давления в дневные и ночные часы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Клинико-функциональная характеристика артериальной гипертензии в зависимости от условий труда, психоэмоционального напряжения позволила оптимизировать диагностический алгоритм: по разработанным критериям СМАД и Эхо-КГ у медицинского персонала с артериальной гипертензией ургентных отделений необходимо определять ДАД ночное и индекс массы миокарда левого желудочка.

2. Оценку степени ремоделирования периферических сосудов следует проводить по данным состояния комплекса «интима-медиа» у медицинского персонала с артериальной гипертензией ургентных отделений в заднеберцовых артериях; а при стаже более 10 лет дополнительно исследовать ТИМ в плечевых артериях.

3. Для формирования группы риска поражения органов – мишеней при артериальной гипертензии у медицинского персонала ургентных отделений, особенно при высоком уровне личностной тревожности необходимо определять индекс массы миокарда левого желудочка, индексы НОМА-IR, ИТИ, Д-димер; а у медицинских сестер этих отделений дополнительно – фактор фон Виллебранда; у медицинского персонала поликлинических отделений, при высоком уровне ситуативной тревожности необходимо определять индекс массы миокарда левого желудочка, микроальбуминурию.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. **Комиссарова Е.М.** Характеристика липидного спектра крови и

состояния сосудисто-тромбоцитарного гемостаза у медицинских работников с артериальной гипертензией / **Е.М. Комиссарова**, Л.А. Шпагина, С.К. Позднякова, А.А. Юдина // **Медицина труда и промышленная экология**. – 2010. – № 8. – С.22- 27.

2. **Чернова Е.М.** Психосоциальная и гормональная характеристика артериальной гипертензии у медицинских работников / **Е.М. Чернова**, М.А. Ермакова, Л.А. Шпагина // **Медицина труда и промышленная экология**. – 2010. – № 9 – С.14-19.

3. **Комиссарова Е.М.** Характеристика артериальной гипертензии в условиях психоэмоционального выгорания у медицинских работников ургентных отделений / **Е.М. Комиссарова**, М.А. Ермакова // **Медицина труда и промышленная экология**. – 2011. – № 10. – С.19-23.

4. **Комиссарова Е.М.** Характеристика артериальной гипертензии у медицинского персонала с эмоциональным выгоранием / **Е.М. Комиссарова**, Л.А. Шпагина, М.А. Ермакова // **Медицина и образование в Сибири: (электронный журнал)**. – 2012. – № 2. – Режим доступа: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=685.

5. **Чернова Е.М.** Артериальная гипертензия и факторы риска атеросклероза у работников ургентных отделений многопрофильной больницы / **Е.М. Чернова**, Л.А. Шпагина // **Кардионеврология : труды I Национального Конгресса**. – Москва, 2008. – С.252.

6. **Комиссарова Е.М.** Изменение суточного артериального давления у медицинских сотрудников ургентных отделений / **Е.М. Комиссарова**, Л.А. Шпагина // **Актуальные вопросы медицинской реабилитации : тезисы докладов VII межрегиональной научно-практической конференции**. – Новосибирск, 2012. – С.68-69.