

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Новосибирский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)



«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель приемной комиссии  
д.м.н., профессор

И.О. Маринкин  
«05 сентября» 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования - программам  
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре*

**Научная специальность:** 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология

Новосибирск-2023

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Новосибирский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель приемной комиссии  
д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_ И.О. Маринкин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования - программам  
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре*

**Научная специальность:** 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология

## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.3.6. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

1. Определение понятия «клиническая фармакология», «фармакология», «фармакотерапия», различия между ними. Предмет и задачи клинической фармакологии.
2. Фармакоэпидемиология, содержание и значение дисциплины. Методология и фазы клинического исследования новых ЛС. Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о контролируемых клинических исследованиях, особенности проведения клинических испытаний у детей.
3. Понятие о доказательной медицине, ее основные положения.
4. Фармакоэкономика, содержание и значение дисциплины. Понятие о формулярной системе.
5. Клиническая фармакокинетика. Значение ФК для выбора ЛС и определения режима их дозирования: путь введения, всасываемость, биодоступность, биоэквивалентность, связь с белками, объем распределения, метаболизм, период полувыведения, клиренс, пути и скорость выведения. Особенности ФК ЛС в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Особенности ФК ЛС при патологии органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, кровообращения, печени и почек.
6. Фармакодинамика. ФД ЛС. Определение понятий ФД, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты. Терапевтический индекс, клинический эффект, НЛР.
7. Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Действие ЛС при однократном и курсовом применении. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования (дозы - разовая, суточная, курсовая; кратность применения). Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторинга наблюдения за действием ЛС.
8. Взаимосвязь между ФД и ФК. Особенности ФД ЛС в различные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди).
9. Взаимодействие ЛС. Характер взаимодействия ЛС (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия ЛС. Принципы рационального комбинирования ЛС.
10. Нежелательные лекарственные реакции. Методы их выявления, профилактики и коррекции. Клинические виды НЛР у больного (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные). Механизмы прогнозирования возможного развития НЛР. Зависимость НЛР от показаний к применению ЛС, от пути введения, от дозы, длительности их применения, от возраста больных. Особенности нежелательного действия ЛС на плод и новорожденного.

11. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения ЛС у больных, включая оценку качества жизни больных. Значение клинических и лабораторно-инструментальных методов оценки эффективности и безопасности применения.
12. Принципы и методы оценки эффективности и безопасности применения антимикробных лекарственных средств. Классификация. Механизмы действия.
13. Особенности введения в организм антимикробных лекарственных средств.. Распределение в организме. Метаболизм.
14. Методы оценки эффективности действия антимикробных лекарственных средств. - клинические, биологические, бактериологические.
15. Взаимодействие антибиотиков. Побочное действие. Пути профилактики и лечения.
16. Пенициллины. Клавулановая кислота.
17. Цефалоспорины 1-й и 2-й генерации. Цефалоспорины 3-й генерации и 4-й генерации.
18. Аминогликозиды. Карбапенемы.
19. Макролиды. Полипептиды. Гликопептиды.
20. Фторхинолоны. Противогрибковые.
21. Противотуберкулезные препараты.
22. Противовирусные препараты .
23. Антикоагулянты. Препараты, понижающие агрегацию тромбоцитов.
24. Фибринолитические средства. Ингибиторы фибринолиза.
25. Глюкокортикостероиды системные и ингаляционные.
26. Нестероидные противовоспалительные препараты. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенностей механизма действия, метаболизма и выведения из организма, особенностей воспалительного процесса. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций.
27. Цитостатики. Алкилирующие, антиметаболиты, средства растительного происхождения.
28. Принципы выбора и определение режима дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинации.
29. ЛП, влияющие на бронхиальную проходимость. Принципы выбора препарата, определения путей введения, способы доставки ЛС в дыхательные | пути и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, тяжести бронхообструкций, количества и качества мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушений возбудимости и проводимости миокарда, данных ФК, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Ксантиновые производные.
30. Отхаркивающие средства рефлекторного действия, резорбтивного действия. Муколитические средства).

31. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции – развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.
32. Антигистаминные средства.
33. Препараты, снижающие пищеварительную секрецию: М-холинэргитики, Н<sub>2</sub>-гистаминблокаторы. Антибактериальные (антихеликобактерные).
34. Ингибиторы протонного насоса (1-го поколения, 2-го поколения). Антациды.
35. Гастроцитопротекторы. Препараты, влияющие на моторику ЖКТ.
36. Ферментные и антиферментные препараты.
37. Антидиарейные средства, уменьшающие моторику ЖКТ, адсорбирующие и обволакивающие, восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника.
38. Слабительные. Спазмолитики. Сорбенты.
39. Холеретики и холенокинетики. Гепатопротекторы.
40. Вазоконстрикторы.
41. Вазодилататоры периферические с преимущественным влиянием на артериолы, на вены и смешанного типа.
42. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов ангиотензина.
43. Блокаторы «медленных» кальциевых каналов.
44. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной СМА, препараты с альфа-1-адреноблокирующей активностью.
45. Препараты с инотропным влиянием на миокард.
46. Антиаритмические препараты 1-го класса, 2-го класса, 3-го класса, 4-го класса.
47. Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учетом ФД и ФК особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов метаболизма и экскреции, вида аритмий, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровня АД и с учетом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату.
48. Ингибиторы карбоангидразы. Осмодиуретики. Петлевые диуретики, действующие на кортикальный сегмент петли Генле. Калийсберегающие диуретики.
49. Клиническая фармакология гипогликемических лекарственных средств и препаратов, влияющих на функции щитовидной железы. Клинико-фармакологические подходы к выбору групп и конкретных лекарственных средств для фармакотерапии сахарного диабета, гипо- и гиперфункции щитовидной железы.
50. Преоральные гипогликемизирующие средства: 1) производное сульфонилмочевины I и II генерации 2) бигуаниды – метформин.

51. Инсулины человеческие (сверхбыстрого действия, короткого действия, средней продолжительности , инсулины длительного действия.

### Список основной литературы

1. Фармакология : учебник для студентов медицинских вузов / Д. А. Харкевич. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 752 с.
2. Общая фармакология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Р. Чочиева, Л. З. Болиева. - Владикавказ : СОГМА, 2012. - 76 с.

### Список дополнительной литературы

3. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров : учебное пособие для медицинских вузов / А. И. Венгеровский. - М. : ГЭО-ТАР-Медиа, 2007. - 704 с.
4. Клиническая фармакология : учебник для студ.мед.вузов / ред. В. Г. Кулес. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1056 с.
5. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов пищеварения : руководство для практикующих врачей / ред. В. Т. Ивашкин. - М. : Литтерра, 2007. - 1056 с.
6. Рациональная фармакотерапия. Справочник терапевта : руководство для практикующих врачей / ред. Л. И. Дворецкий. - М. : Литтерра, 2007. - 976 с.
7. Фармакология [Электронный ресурс] : материалы для подготовки к экзамену для студентов 3 курса лечебного факультета / сост. А. Р. Колпаков, В. И. Майбородина, С. В. Мишенина [и др.] ; ред. О. Р. Грек. - Новосибирск : Сибмедиздат, 2012. - 77 с.
8. Общая фармакология : учеб.-метод. пособие / И. А. Новицкий, В. А. Нетеса, Е. В. Окладникова [и др.] ; Красноярская медицинская академия. - Красноярск : Изд-во КрасГМА, 2005. - 96 с.
9. Клиническая фармакология инотропных средств : учебно-методическое пособие / С. Я. Анмут. - Новосибирск : Сибмедиз-дат НГМУ, 2012. - 29 с.