

**Программа кандидатского экзамена
по дисциплине «Фармакология, клиническая фармакология»**

Содержание экзамена

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
Раздел 1. Общая фармакология.		
1.	Тема 1. Введение в фармакологию	Фармакология, клиническая фармакология: определение и задачи, место среди других медицинских и биологических наук, история развития фармакологии, проблемы и методы современной фармакологии. Представление об уровне развития современной фармакологии, ее возможностях, номенклатуре лекарств, их классификации, пути создания, изучения и внедрения в практическую медицину. Методологии поиска и исследования ЛС на тканях, изолированных органах, Экстраполяция фармакологических параметров с биологических моделей на человека.
2.	Тема 2. Фармакокинетика	Общие закономерности фармакокинетики лекарств. Пути введения лекарственных веществ, механизмы транспорта, распределения в организме. Понятие о биологических барьерах, объеме распределения, метаболизме, путях выведения. Методы математического моделирования фармакокинетических процессов. Исследование фармакокинетики лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов
3.	Тема 3. Фармакодинамика	Общие вопросы фармакодинамики лекарственных веществ, механизмами развития основных эффектов лекарств. Представление о первичной фармакологической реакции и фармакологических рецепторах, мессенджерах, механизме действия, селективности, аффинитете, внутренней активности вещества, антагонизме и антагонизме, эндогенных лигандах. Зависимость действия от химической структуры, значение дозы и концентрации, понятие о биодоступности вещества. Значение пола, возраста, состояния организма для действия лекарств, виды действия, комбинированное применение лекарств.
Раздел 2. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему		
4.	Тема 4. Общие анестетики	Регуляция функции ЦНС, воздействующей на процессы синаптической передачи в ЦНС с участием различных медиаторов возбуждающего и угнетающего типа действия. Вещества общего и избирательного действия. Наркоз, цели и задачи, стадии наркоза. Механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Понятие о комбинированном и потенцированном наркозе. Факторы, определяющие выбор дозы и длительность эффекта средств для наркоза. Синдромы толерантности (привыкания), тахифилаксии и отмены. Возрастные аспекты применения ЛС для наркоза.
5.	Тема 5. Снотворные средства	Нормализация сна с помощью лекарственных средств. Отличие медикаментозного сна от сна физиологического. Снотворные средства: классификация по группам с учетом механизма действия: производные БД - агонисты БДР, производные барбитуровой кислоты - общенаркотического

		действия. Побочное действие снотворных, развитие лекарственной зависимости. Острое отравление, принципы его фармакотерапии, антагонист производных БД (флумазенил).
6.	Тема 6. Центральные анальгетики	Лекарственные средства, избирательно подавляющие болевую чувствительность, представление о ноцептивной и антиноцептивной системе опиоидных рецепторов и их эндогенных лигандах, действие лекарственных веществ на пути проведения боли. Механизмы обезболивающего действия опиоидных анальгетиков, их классификация по характеру взаимодействия с разными подтипами опиоидных рецепторов (АГ, чАГ, Аг-Ант.). Основные эффекты, сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению, понятие о нейролептаналгезии. Побочные эффекты, привыкание, лекарственная зависимость. Принципы выбора, определения режима дозирования и путей введения наркотических анальгетиков Острое отравление опиоидными анальгетиками, принципы оказания помощи. Антагонисты опиоидных анальгетиков. Неопиоидные анальгетики центрального действия, их особенности, применение. Методы оценки эффективности и безопасности.
7.	Тема 7. Анальгезирующие средства преимущественно периферического действия. Нестероидные противовоспалительные средства	Анальгетики периферического действия, их отличие от наркотических анальгетиков по механизму действия, основным эффектам и возможностям применения. Классификация ненаркотических анальгетиков (анальгетиков-антипиретиков и НПВС) по химическому строению, механизмы обезболивающего, противовоспалительного и жаропонижающего действия, влияние на разные типы ЦОГ, основные побочные эффекты, способы их коррекции. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования ненаркотических анальгетиков. Методы оценки эффективности и безопасности. Отравление парацетамолом, меры помощи.
Раздел 3. ЛС, влияющие на функции исполнительных органов		
8.	Тема 8. ЛС, влияющие на функции органов дыхания	Вещества, влияющие на функции органов дыхания: стимуляторы дыхания, противокашлевые средства, отхаркивающие средства, средства, применяемые при бронхоспазме и отеке легких. Стимуляторы дыхания: из группы аналептиков и Н-холиномиметиков, сравнительная характеристика. Противокашлевые средства: классификация, побочные эффекты, развитие привыкания и зависимости. Средства, применяемые при бронхоспазме: бронхолитики, противоаллергические и противовоспалительные. Основные принципы и препараты для лечения отека легких.
9.	Тема 9. ЛС, влияющие на тромбообразование	Вещества антитромботического и гемостатического действия. Классификация антитромботических средств - антиагреганты, антикоагулянты и активаторы фибринолиза. Механизмы действия, основные представители групп, показания для применения, побочные эффекты, методы контроля за эффективностью и безопасностью лечения, меры помощи при осложнениях. Лекарственные средства гемостатического действия: 1) способствующие свертыванию крови (для местного и системного действия); 2) антифибринолитического действия. Показания для применения, побочные эффекты.
10.	Тема 10. Антигипертензивные средства	Лекарственные вещества, препятствующие повышению системного артериального давления с различной локализацией действия, предназначенных для быстрого снижения

		<p>АД в условиях гипертонического криза и систематического лечения гипертонической болезни. Средства, применяемые при гипотонии</p> <p>Классификация антигипертензивных средств: 1) нейротропные - центральные и периферические; 2) миотропные с разным механизмом действия (БМК, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота); 3) средства, влияющие на РААС (каптоприл, эналаприл, лазартан); 4) диуретики. Сравнительная характеристика препаратов, возможности комбинированного применения препаратов с разными механизмами действия. Побочные эффекты, их предупреждение и коррекция. Средства, применяемые при гипотонии:</p> <p>классификация, возможные механизмы действия.</p>
11.	Тема 11. ЛС, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	<p>Лекарственные средства, устраняющие ишемические явления в миокарде и увеличивающие доставку кислорода к миокарду. Средства, нормализующие мозговой кровоток. Антиангинальные средства для лечения и профилактики стенокардии. Органические нитраты, блокаторы кальциевых каналов и бета-адреноблокаторы. Побочные эффекты препаратов, возможности их коррекции. Принципы лекарственной терапии острого инфаркта миокарда.</p> <p>Средства, нормализующие мозговой кровоток (требования к препаратам, классификация, механизмы действия, показания).</p>
Раздел 4. ЛС, влияющие на обмен веществ		
12.	Тема 12. Принципы гормонотерапии. Гормональные препараты стероидной структуры. Стероидные противовоспалительные средства	<p>Препараты половых гормонов и стероидные препараты коры надпочечников, показания для их применения. Эстрогены и гестагены, препараты для энтерального и парентерального применения, показания для назначения. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Андрогены, препараты для энтерального и парентерального применения, показания для назначения, побочные эффекты. Антиандрогены (флутамид). Анаболические стероиды, влияние на обмен, показания к медицинскому применению. Побочные эффекты. Препараты коры надпочечников: классификация. Минералокортикоиды, основные эффекты, применение. Глюкокортикоиды, влияние на обмен углеводов, белков, жиров, ионов и воды; противовоспалительное, противоаллергическое, иммуносупрессивное, детоксицирующее, противошоковое действие глюкокортикоидов. Показания и противопоказания для назначения. Нежелательные побочные эффекты, их профилактика.</p>
13.	Тема 13. Витамины. ЛС, влияющие на кроветворение.	<p>Основные препараты водо- и жирорастворимых витаминов. ЛС, влияющие на кроветворение. Типы витаминных препаратов, их классификация и ее практическое значение. Особенности фармакокинетики и фармадинамики отдельных препаратов витаминов. Гипервитаминозы. Гиповитаминозы. ЛС, влияющие на кроветворение</p>
14.	Тема 14. Противоатеросклеротические средства. Противоподагрические средства.	<p>Лекарственные вещества, действующие на обмен липидов. Классификация веществ гиполипидемического действия: ингибиторы синтеза холестерина, никотиновая кислота и ее влияние на липидный обмен, применение секвестрантов желчных кислот, производные фиброевой кислоты. Побочные эффекты. Показания к применению гиполипидемических средств при разных типах гиперлипидемий.</p>
15.	Тема 15. Принципы терапии острых отравлений.	<p>Основные мероприятия, направленные на снижение концентрации в организме токсических веществ (снижение всасывания), ускорение выведения из организма и</p>

		возможность связывания вещества в организме. Принципы антидотной терапии. Общие мероприятия по дезинтоксикации (рвотные, слабительные, контактные антидоты, действующие в ЖКТ, диуретики, поддерживающие функции жизненно важных органов и систем). Кровезамещающие растворы и дезинтоксикационные средства.
16.	Тема 16. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики ЛС у больных разных возрастных групп	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных веществ в детском, пожилом и старческом возрасте, особенности фармакотерапии в эти возрастные периоды. Общие принципы фармакотерапии в детском, пожилом и старческом возрасте и выбор и дозирование препаратов седативно-снотворного действия, сердечно-сосудистых средств, химиотерапевтических, диуретиков, улучшающих мозговой кровоток, общеукрепляющих средств, средств для лечения болезни Альцгеймера, наркотических анальгетиков.
17.	Тема 17. Кислоты и щелочи.	Действие на кожу, слизистые оболочки. Влияние на функции желудочно-кишечного тракта. Применение. Острое отравление кислотами и щелочами. Принципы лечения отравлений.
18.	Тема 18. Соли щелочных и щелочноземельных металлов.	Соли натрия. Применение в клинике. Соли калия. Их значение для функции нервной и мышечной системы. Применение препаратов калия. Соли кальция. Влияние на центральную нервную систему, Сердечно-сосудистую систему, клеточную проницаемость. Применение в клинике. Соли магния. Резорбтивное действие магния сульфата. Наркотический эффект. Механизм гипотензивного действия. Клиническое применение. Антагонизм между ионами кальция и магния.

Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. Классификация методов анестезии
2. Подготовка больных к операции и анестезии
3. Фармакологические средства для премедикации
4. Терминология и классификация методов общей анестезии
5. Ингаляционная анестезия. Сущность метода, его преимущества и недостатки. Разновидности ингаляционной анестезии
6. Жидкие общие анестетики
7. Газообразные общие анестетики
8. Масочный метод ингаляционной анестезии
9. Интубационный метод ингаляционной анестезии
10. Неингаляционная общая анестезия
11. Многокомпонентная общая анестезия
12. Мышечные релаксанты
13. Искусственная вентиляция легких
14. Искусственная гипотония
15. Искусственная гипотермия
16. Искусственное кровообращение
17. Местная анестезия
18. Проводниковая анестезия
19. Спинальная, эпидуральная, каудальная анестезия
20. Ближайший послеоперационный период
21. Остановка кровообращения
22. Шок: Определение. Классификация. Диагностика
23. Острая кровопотеря
24. Нарушения водно-электролитного обмена
25. Острые нарушения функции дыхания

26. Гипербарическая оксигенация
27. Нарушения кислотно-основного состояния
28. Острая почечная и печеночная недостаточность
29. Отравления
30. Методы активной детоксикации
31. Нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови
32. Функциональная недостаточность гипофиз-адреналовой системы
33. Организация и содержание интенсивной терапии у больных различного профиля находящихся в критическом состоянии
34. Парентеральное питание
35. Постреанимационная болезнь
36. Концепции хирургического обезболивания.