

УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра общей и клинической фармакологии
с курсом ФПК и ПК

И.И.Крапивко, М.М. Сачек, Н.М.Гриб,
В.К.Садикова, Д.А.Рождественский

ФАРМАКОЛОГИЯ

учебно-методическое пособие
для студентов стоматологического факультета



Витебск, 2007

615(075)

УДК 615:371.3(07)

ББК52.81

Ф24

Рецензенты:

- декан стоматологического факультета ВГМУ, доцент С.А.Кабанова
- зав. кафедрой патологической физиологии ВГМУ, профессор В.И.Шебеко

303525

кпр. 2010

Крапивко И.И.

Ф 24 Фармакология.

Учебно-методическое пособие / И.И.Крапивко, М.М.Сачек, Н.М. Гриб, В.К. Садикова, Д.А.Рожественский. – Витебск:

ВГМУ, 2006. –163с.

ISBN 978-985-466-225-1

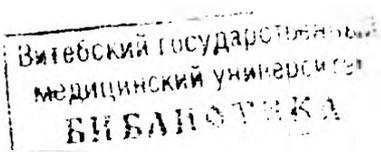
Учебно-методическое пособие включает в себя краткое изложение основных программных тем, задач, указаний по их выполнению, а также вопросы для самоконтроля и задания для самостоятельного выполнения при подготовке к практическим занятиям по фармакологии. При подготовке пособия использовались типовая учебная программа по фармакологии для студентов высших медицинских учебных заведений (Минск, 1998) и типовая учебная программа по фармакологии для студентов фармацевтических факультетов высших медицинских учреждений образования (Минск, 2004). Пособие предназначено для самоподготовки студентов 2 и 3 курсов стоматологического факультета к занятиям по фармакологии.

УДК 615:371.3(07)

ББК52.81

© Крапивко И.И., Сачек М.М., Гриб Н.М.
Садикова В.К., Рожественский Д.А., 2007 г.
© УО «Витебский государственный
медицинский университет», 2007

ISBN 978-985-466-225-1



ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>ПРЕДИСЛОВИЕ</i>	5
<i>РАЗДЕЛ I</i>	
<i>Тема 1. Введение в рецептуру. Твердые лекарственные формы.</i>	6
<i>Тема 2. Жидкие лекарственные формы.</i>	9
<i>Тема 3. Мягкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Разные лекарственные формы.</i>	12
<i>Тема 4. Основы фармакокинетики.</i>	16
<i>Тема 5. Основы фармакодинамики.</i>	19
<i>Тема 6. Холинопозитивные средства.</i>	22
<i>Тема 7. Холинонегативные средства.</i>	25
<i>Тема 8. Адренопозитивные средства.</i>	28
<i>Тема 9. Адренонегативные средства.</i>	31
<i>Тема 10. Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию.</i>	33
<i>Тема 11. Средства для наркоза. Спирт этиловый.</i>	36
<i>Тема 12. Седативно-гипнотические средства. Анксиолитики.</i>	39
<i>Тема 13. Анальгезирующие средства.</i>	41
<i>Тема 14. Антипсихотические средства. Антидепрессанты.</i>	43
<i>Тема 15. Психостимулирующие, ноотропные, тонизирующие и адаптогенные средства. Аналептики.</i>	46
<i>Тема 16. Средства, влияющие на сократительную функцию сердца.</i>	48
<i>Тема 17. Антиаритмические средства.</i>	52
<i>Тема 18. Антиангинальные средства.</i>	54
<i>Тема 19. Антигипертензивные средства.</i>	58
<i>Тема 20. Средства, влияющие на функции органов дыхания.</i>	60
<i>Тема 21. Средства, влияющие на функции органов пищеварения.</i>	63
<i>Тема 22. Средства, влияющие на систему крови.</i>	66
<i>Тема 23. Ферментные и антиферментные препараты.</i>	69
<i>Препараты фтора. Средства, регулирующие обмен кальция и фосфатов.</i>	
<i>Тема 24. Гормональные средства.</i>	72
<i>Тема 25. Противовоспалительные средства.</i>	77
<i>Тема 26. Противоаллергические средства. Иммунодепрессанты. Иммуностимуляторы. Иммуномодуляторы.</i>	80
<i>Тема 27. Витаминные средства</i>	83
<i>Тема 28. Антибиотики. Бета-лактамы антибиотики. Гликопептиды. Полимиксины.</i>	85
<i>Тема 29. Антибиотики (продолжение). Аминогликозиды. Тетрациклины. Макролиды. Линкозамиды. Хлорамфеникол.</i>	90
<i>Тема 30. Сульфаниламиды. Фторхинолоны. Мочевые антисептики.</i>	95

Тема 31. Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства.	97
Тема 32. Противовирусные средства. Противогрибковые средства.	100
Тема 33. Антисептические и дезинфицирующие средства.	103
Тема 34. Противоопухолевые средства.	107
Тема 35. Лекарственные средства для воздействия на зубы, пародонт и слизистую оболочку полости рта.	109
Тема 36. Принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами.	111

РАЗДЕЛ II.

Примерные перечни вопросов для подготовки к итоговым занятиям

1. Итоговое занятие «Средства, влияющие на периферическую нервную систему».	114
2. Итоговое занятие «Средства, влияющие на центральную нервную систему».	117
3. Итоговое занятие «Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и функции исполнительных органов».	120
4. Итоговое занятие «Химиотерапевтические средства».	123

РАЗДЕЛ III

Примерные тестовые задания по фармакологии для студентов стоматологического факультета	127
Ответы на тестовые задания	160
Литература, рекомендуемая для подготовки студентов стоматологического факультета к занятиям по фармакологии	161
Литература, использованная при подготовке пособия	161

ПРЕДИСЛОВИЕ

Нет сомнений в том, что в подготовке будущего медицинского работника любого профиля одну из ведущих позиций занимает фармакология. На протяжении долгого времени базовым учебником по фармакологии является «Фармакология» Д.А. Харкевича, неоднократно переиздававшаяся в последние годы. При всех неоспоримых преимуществах этого учебника отсутствие приема профилирования предлагаемого для изучения материала может вызвать определенные трудности у обучаемых, работающих с огромным объемом информации. В связи с этим авторы взяли на себя труд по составлению пособия, призванного облегчить усвоение материала студентами стоматологического факультета.

В основу пособия положены методические разработки к практическим занятиям по фармакологии для студентов стоматологического факультета, которые были разработаны сотрудниками кафедры в 2003-2006 гг. по единому плану и включают в себя следующие разделы: итоги самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов, основное содержание темы, указания для подготовки к занятию, вопросы для самоконтроля.

Итоги самоподготовки студента определяют минимальный перечень знаний, умений и навыков, которые должен приобрести студент в ходе знакомства с материалом. Раздел «Основное содержание темы» представляет собой расширенное изложение определенной части программы, которая будет обсуждаться на занятии. Отдельные, сложные вопросы могут быть изложены преподавателем в ходе занятия.

Указания для подготовки к занятию включают в себя ссылки на учебную литературу, с которой должен ознакомиться студент, и задания, предназначенные для выполнения в рабочей тетради. Кроме этого, в указаниях могут присутствовать требования повторить некоторые разделы смежных медицинских дисциплин (биохимия, физиология, микробиология), для чего студенту следует воспользоваться собственными конспектами или учебной литературой библиотеки ВУЗа.

Задания для письменного выполнения включают в себя:

- поурочный словарь – совокупность терминов, которыми должен свободно оперировать студент;
- задачи и таблицы сравнительной характеристики лекарственных средств – они отражают самостоятельную творчески-поисковую работу студента с учебной и справочной литературой;
- задания по рецептуре – представлены в виде условий, сообразуясь с которыми студент должен оформить рецептурную пропись.

Вопросы для самоконтроля дают обучающемуся возможность самостоятельно определить собственный уровень подготовки.

Определенная часть задания для письменного выполнения в первоначальном или измененном виде может быть использована преподавателем в ходе аудиторной работы.

Тестовые задания, приведенные в пособии, представлены в виде тестов первого уровня сложности, т.е., в каждом из заданий правильным ответом является единственный из предложенных вариантов.

Авторы надеются, что пособие поможет студентам оптимизировать процесс подготовки к занятиям по фармакологии и, соответственно, будет востребовано и профессорско-преподавательским коллективом для осуществления педагогического процесса. Коллектив сотрудников кафедры с благодарностью примет все конструктивные замечания и предложения по совершенствованию пособия со стороны заинтересованных лиц.

С уважением,

авторы.

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ РЕЦЕПТУРУ. ТВЕРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- охарактеризовать основные понятия и термины общей рецептуры: лекарственная форма, лекарственное средство, лекарственное вещество, лекарственный препарат;
- перечислить элементы структуры рецепта и обсудить правила выписывания рецептов;
- охарактеризовать твердые лекарственные формы: порошки, таблетки, драже и капсулы;
- выписать порошки, таблетки, драже и капсулы в рецептах.

Основное содержание темы

- Определение общей рецептуры и ее места в системе лекарствоведения. Характеристика основных понятий и терминов: лекарственная форма, лекарственное средство, лекарственное вещество, лекарственный препарат.
- Рецепт. Структура рецепта. Правила выписывания рецептов. Официальные и магистральные прописи. Особенности выписывания наркотических, ядовитых и сильнодействующих веществ.
- Твердые лекарственные формы: порошки, таблетки, драже, капсулы. Общая характеристика и правила выписывания порошков. Порошки для внутреннего и наружного применения. Простые и сложные порошки. Дозированные и недозированные порошки. Особенности выписывания в рецептах порошков из растительного сырья.
- Гранулы как лекарственная форма - общая характеристика. Особенности прописывания.
- Общая характеристика и правила выписывания в рецептах таблеток. Преимущества и недостатки таблеток по сравнению с порошками. Варианты прописей таблеток. Предназначение таблеток.
- Общая характеристика и правила выписывания в рецептах драже. Особенности драже в сравнении с таблетками. Выписывание драже в рецептах.
- Общая характеристика капсул. Виды капсул. Требования, предъявляемые к выписыванию лекарственных веществ в капсулах.
- Микрокапсулированные лекарственные формы. Спансулы.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология», часть IV, разделы «Общая рецептура», «Введение в общую рецептуру», «Твердые лекарственные формы».

2. **Выучить** определение следующих понятий и терминов: общая рецептура, лекарственная форма, лекарственное средство, лекарственное вещество, лекарственный препарат, рецепт, порошок, таблетка, драже, капсула, спансула.

3. **Выполнить** задания по рецептуре:

ПОРОШКИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ:

1. 100,0 порошка белой глины (*Bolus alba*) для стоматологического кабинета.
2. Присыпку состава: анестезина (*Anaesthesinum*) 10,0 и талька (*Talcum*) 30,0. Назначить для присыпания мест мокнутий.
3. 20 порошков состава: папаверина гидрохлорида (*Papaverini hydrochloridum*) 0,02; платифиллина гидротартрата (*Plathyphyllini hydrotartras*) 0,003. Назначить по 1 порошку 3 раза в день внутрь до еды.
4. 3 пакетика, содержащих по 74,0 порошка «Фортранса» («*Fortrans*»). Назначить для приема внутрь всей дозы в ночь накануне исследования, растворив содержимое пакетиков в 1 литре воды.

ТАБЛЕТКИ

5. 20 таблеток, содержащих по 7,5 мг зопиклона (*Zopiclon*). Назначить по 1 таблетке на ночь.
6. Таблетки, покрытые оболочкой, содержащие по 300 мг ранитидина (*Ranitidine*). Назначить по 300 мг на ночь в течение 8 недель для лечения язвенной болезни желудка.
7. 40 таблеток *Persen*, покрытых оболочкой. Назначить по 2 таблетки 3 раза в день внутрь за три дня до визита к стоматологу.
8. 10 сублингвальных (*sublingualis*) таблеток имодиума (*Imodium*), содержащих по 2 мг лоперамида (*Loperamide*). Назначить после каждой дефекации по 2 таблетки под язык при диарее.
9. 30 таблеток ретард (*retard*), содержащих по 0,5 мг алпрозолама (*Alprozolam*). Назначить по 1 таблетке в день внутрь.
10. Таблетки Фарингосепт (*Faringosept*) для рассасывания при гингивите, содержащие по 0,01 амбазона моногидрата. Назначить в течение 4 дней по 10 мг после каждого приема пищи, но не более 50 мг в сутки.
11. Детские таблетки, содержащие 2,2 мг натрия фторида (*Sodium fluoride for children*). Назначить для профилактики кариеса длительным курсом (250 дней). Таблетку держать во рту до полного растворения перед сном после чистки зубов.
12. Таблетки Саладжен (*Salagen*), содержащие 5 мг пилокарпина гидрохлорида (*Pilocarpini hydrochloridum*). Назначить по 1 таблетке 3 раза в день в течение 5 дней при ксеростомии.
13. Таблетки Себидин (*Sebidin*) при пародонтопатии для рассасывания в полости рта по 1 таблетке 5 раз в сутки в течение 3 недель.

ДРАЖЕ

14. Драже Фалиминт (Falimint), содержащие по 0,025 ацетиламинонитропропоксibenзола, для устранения неприятных ощущений в полости рта после примерки зубных протезов. Назначить по 1 драже до полного рассасывания в ротовой полости, но не более 10 раз в день.
15. Жевательные драже Lacalut fluor для профилактики образования зубного налета. Драже тщательно разжевывать, не глотая. Назначить не более 4 драже в день в течение месяца.
16. Драже Оссин (Ossin), содержащие по 40 мг натрия фторида. Назначить по 1 драже 2 раза в день после еды в течение 3 месяцев.
17. 100 драже продленного действия (retard), содержащих по 100 мг ортофена (Ortophenum). Назначить по 1 драже 1 раз в сутки внутрь, не разжевывая.

КАПСУЛЫ

18. 50 мягких желатиновых капсул форте, содержащих по 300 мг эссенциале Н (Essentiale Н). Назначить внутрь по 2 капсулы 3 раза в день после еды.
19. 20 капсул, содержащих по 5000 МЕ витамина А (Retinoli acetat). Назначить внутрь по одной капсуле через 10 минут после еды 1 раз в сутки.
20. Капсулы Фезам (Phezam), содержащие по 400 мг пирацетама (Piracetam) и 25 мг циннаризина (Cinnarizine). Назначить по 2 капсулы 3 раза в день внутрь в течение 30 дней.

ГРАНУЛЫ

21. Пакетики Nimesil, содержащие в 2,0 гранулята по 0,1 нимесулида (Nimesulide). Назначить 2 раза в день внутрь содержимое 1 пакетика в стакане воды в течение 10 дней.
22. 50 пакетиков сукрата (Sucrat), содержащих по 1,0 гранул сукральфата (Sucralfat). Назначить по 1,0 3 раза в день после еды и на ночь, через 2 часа после ужина.
23. 10 пакетиков Плантекса (Plantex), содержащих по 5 г гранул, для приема внутрь трехмесячному ребенку при спастических болях в кишечнике. Назначить по 1 пакетик в день в 3 приема, растворив гранулы в 100 мл теплой кипяченой воды.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Для лабораторных занятий необходимо иметь отдельную рабочую тетрадь общего формата.
2. В этой тетради отражать самостоятельную подготовку к занятию, протоколировать выполнение учебно-исследовательских работ, выполнять упражнения по рецептуре, зарисовывать схемы, иллюстрирующие механизм действия лекарственных средств,

составлять таблицы, выполнять другие виды работ, способствующих усвоению учебного материала по фармакологии.

3. Все записи в рабочей тетради оформлять аккуратно, снабжая их соответствующими заголовками.

Например:

А)

Дата

Самостоятельная подготовка к занятию № 1

Тема: Введение в общую рецептуру. Твердые лекарственные формы.

4. Ведение рабочей тетради визируется преподавателем.
5. Учебный материал рабочей тетради рекомендуется использовать при подготовке к заключительным занятиям и экзамену по фармакологии.

Тема 2: ЖИДКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- охарактеризовать основные понятия и термины общей рецептуры: лекарственная форма, лекарственное средство, лекарственное вещество, лекарственный препарат;
- перечислить элементы структуры рецепта и обсудить правила выписывания рецептов и проверки рецептурных прописей;
- охарактеризовать твердые лекарственные формы: порошки, таблетки, драже и капсулы; растворы для внутреннего применения, слизи, эмульсии суспензии, сборы, настои, отвары, настойки, экстракты, новогаленовы препараты, микстуры, лекарственные формы для инъекций;
- выписать рецепты на лекарственные средства в изучаемых лекарственных формах.

Основное содержание темы

- Виды жидких лекарственных форм: растворы, слизи, суспензии, эмульсии, настои и отвары, настойки, жидкие экстракты, микстуры, линименты.
- Растворы. Определение понятия. Основные растворители для получения растворов. Требования, предъявляемые к растворам. Правила выписывания растворов в рецептах. Способы выражения и расчет концентрации растворов. Способы дозирования растворов. Общее количество выписываемых растворов. Особенности выписывания официальных растворов.
- Слизь. Общая характеристика. Способы получения и применения. Выписывание слизей в рецептах.
- Суспензии. Характеристика суспензий как жидкой лекарственной формы. Виды суспензий. Применение суспензий. Формы прописей в

рецептах. Требования, предъявляемые к оформлению сигнатуры. Особенности выписывания в рецептах официальных суспензий.

- Эмульсии. Общая характеристика. Масляные и семенные эмульсии. Состав масляных эмульсий. Правила выписывания эмульсий в рецептах.
- Настои и отвары. Приготовление настоев и отваров. Применение. Выписывание в рецептах.
- Настойки и экстракты. Получение, основные различия с настоями и отварами, правила выписывания в рецептах.
- Микстуры. Общая характеристика микстур как жидкой лекарственной формы. Развернутый и полусокращенный варианты выписывания микстур в рецептах.
- Линименты. Определение понятия. Выписывание в рецептах официальных и магистральных линиментов.
- Прочие лекарственные формы: медицинские масла, соки растений, жидкие органолепараты. Общая характеристика и основные представители.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» часть IV «Общая рецептура» раздел «Жидкие лекарственные формы».
2. **Выучить** определение следующих понятий и терминов: раствор, слизь, эмульсия, суспензия, настой, отвар, настойка, экстракт, микстура, линимент.
3. **Выполнить** задания по рецептуре:

РАСТВОРЫ

1. 4% раствор хлорамина Б для обработки канала корня зуба.
2. 200 мл 2% раствора натрия гидрокарбоната для ротовых ванночек при периостите.
3. 5% спиртовой раствор тимола (Thymolum) для обработки кариозных полостей.
4. 50 мл 2% спиртового раствора кислоты салициловой (Ac. salicylicum) для протирания кожи при фурункулезе челюстно-лицевой области.
5. 2 % масляный раствор хлорофиллипта (Chlorophylliptum) во флаконах по 20 мл для аппликаций на изъязвленную слизистую оболочку полости рта. Назначить для ежедневного применения в течение 10-15 мин.
6. 1% раствор метиленового синего (Methylenum coeruleum) для выявления очагов деминерализации эмали.
7. 250 мл раствора Стопангин (Stopangin). Назначить для полоскания полости рта между приемами пищи в течение 30 сек. 5 раз в день с интервалом не менее 4 ч.

8. 100 мл раствора Romasulan, содержащего экстракт цветков ромашки жидкий, для полоскания полости рта в соотношении 0,5 ст.л. на 1 л кипяченой воды 3 раза в сутки.
9. 10 мл 1% спиртового раствора нитроглицерина (Nitroglycerin) во флаконе. Назначить по 1 мг на сахаре под язык при приступе загрудинной боли.
10. 10 мл раствора, в 10 каплях которого содержится 0,00025 скополамина гидробромида (Scopolamini hydrochloridum). Назначить по 10 капель внутрь 2 раза в день. Концентрацию раствора выразить в процентах.

СЛИЗИ

11. Выписать 1,5 хлоралгидрата (Chloralum hydratum) в 50 мл крахмальной слизи (Mucilago Amyli) пополам с водой. Назначить в виде лекарственной клизмы.

ЭМУЛЬСИИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

12. 200 мл эмульсии из масла касторового (Oleum Ricini). Внутрь на 3 приема.
13. 300 мл эмульсии «Гаскон дроп» («Hascon drop»), содержащей 20 мг/мл симетикона (Simeticone). Назначить по 200 мг 5 раз в день.

СУСПЕНЗИИ

14. Пакетики, содержащие 10 мл официальной суспензии сукральфата (Sucralfat). Назначить внутрь по 10 мл 3 раза в день после еды и на ночь в течение месяца.
15. 2 флакона по 100 мл суспензии Калпол (Calpol), содержащей 120 мг парацетамола (Paracetamol) в 5 мл. Назначить внутрь в суточной дозе 15 мл в режиме трехкратного приема.
16. 100 мл суспензии Нурофен (Nurofen), содержащей 100 мг ибупрофена (Ibuprofen) в 5 мл, для приема внутрь. Назначить ребенку с массой тела 12 кг в дозе 20 мг/кг в сутки в три приема.

НАСТОИ И ОТВАРЫ

17. 200 мл настоя из 10,0 травы зверобоя (Herba Hyperici). Назначить для полосканий полости рта.
18. 100 мл отвара из коры крушины (Decoctum corticis Frangulae) 1:10. По 1 столовой ложке на ночь внутрь.

НАСТОЙКИ

19. 30 мл смеси настоек валерианы (Tinct. Valerianae) и ландыша (Tinct. Convallariae) поровну по 15 капель на прием.
20. 2 флакона по 25 мл настойки прополиса (.T-ra Propolis). Для смазывания пораженных участков слизистой полости рта.

ЭКСТРАКТЫ

21. 50 мл жидкого экстракта элеутерококка (Extr. Eleutherococci fluidum). Назначить по 40 капель внутрь 3 раза в день натощак.

МИКСТУРЫ, СИРОПЫ

22. Микстура состава: 200 мл настоя корня валерианы (*Radix Valerianae*) 1:10 и 10 мл настойки пустырника (*Tinct. Leonuri*). Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день в течение 3 дней перед стоматологическим вмешательством.
23. Микстура «Стоптуссин» («Stoptussin») во флаконах по 10 мл. Назначить по 40 капель в $\frac{1}{2}$ стакана воды 3 раза в день после еды в течение 3 дней.
24. 180 мл настоя травы пустырника (*Herba Leonuri*) 1:10 с добавлением калия бромида из расчета 0,45 на прием. Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день внутрь.
25. 200 мл сиропа Бруфен (*Brufen*), содержащего 100 мг/5 мл ибупрофена (*Ibuprofen*). Назначить в дозе 300 мг 3 раза в сутки внутрь.
26. 150 мл 10% сиропа Сахол (*Sachol*) ребенку массой 15 кг в дозе 1 мл/кг в сутки в три приема.

ЛИНИМЕНТЫ

27. Линимент бальзамический по Вишневному (*Linimentum balsamicum Vishnevsky*) в тубах по 40,0 для лечения ожогов в области нижней челюсти. Назначить для нанесения на область поражения.
28. 25,0 линимента синтомицина (*Synthomycinum*) 1% для смазывания губ и кожи вокруг рта 4 раза в день.
29. 80,0 сложного официального линимента скипидарного масла (*Olei Terebinthinae compositum*). Назначить для растирания болезненных участков в области височно-нижнечелюстного сустава 3 раза в день.

ПРОЧИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

30. 50 мл облепихового масла (*Oleum Hippophaes*) для аппликаций на пораженную поверхность слизистой оболочки.

Тема 3: МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ. РАЗНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить основные виды мягких лекарственных форм;
- дать характеристику мазям, пастам и суппозиториям как мягким лекарственным формам;
- обсудить правила прописывания мягких лекарственных форм в рецептах;
- выписать мази, пасты, суппозитории в рецептах;
- перечислить виды лекарственных форм, используемых для инъекций;

- перечислить и охарактеризовать основные растворители для приготовления инъекционных форм;
- назвать способы стерилизации инъекционных форм;
- обсудить правила выписывания инъекционных форм в рецептах;
- выписать инъекционные формы в рецептах;
- охарактеризовать аэрозоли, глазные пленки, как лекарственные формы и выписать их в рецептах

Основное содержание темы

- Виды мягких лекарственных форм: мази, пасты, суппозитории.
- Мази. Общая характеристика мазей, как лекарственных форм. Состав. Получение. Мазевые основы. Требования, предъявляемые к мазевым основам. Правила выписывания в рецептах магистральных и официальных мазей. Применение мазей.
- Пасты. Особенности паст по сравнению с мазями. Правила выписывания в рецептах.
- Суппозитории. Общая характеристика. Основы для суппозиторияев. Вагинальные и ректальные суппозитории. Правила выписывания в рецептах официальных суппозиторияев. Особенности выписывания магистральных суппозиторияев. Применение суппозиторияев.
- Лекарственные формы, используемые для инъекций: растворы, суспензии, порошки, лиофилизированные массы.
- Требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекций. Способы стерилизации лекарств: нагревание горячим воздухом в сухожаровом шкафу, текучим и насыщенным паром, тиндализация, бактериальная фильтрация.
- Растворители, используемые для приготовления инъекционных форм: вода для инъекций, 0,9% изотонический раствор натрия хлорида, 5% раствор глюкозы, персиковое и миндальное масла.
- Правила выписывания в ампулах растворов, сухих веществ, суспензий, жидких органолепратов.
- Правила выписывания инъекционных форм во флаконах.
- Особенности выписывания в рецептах инъекционных форм, изготавливаемых в аптеках.
- Общая характеристика и правила выписывания в рецептах аэрозолей.
- Характеристика глазных пленок и выписывание их в рецептах.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология», часть IV, «Общая рецептура» разделы «Мягкие лекарственные формы», «Лекарственные формы для инъекций», и «Разные лекарственные формы».

2. **Выучить** определение следующих понятий и терминов: мазь, мажевая основа, паста, суппозиторий, инъекционные лекарственные формы, стерилизация, тиндализация, бактериальная фильтрация, экстемпоральные инъекционные формы, аэрозоли, глазные пленки.
3. **Выполнить** задания по рецептуре:

МАЗИ. ГЕЛИ. КРЕМЫ

1. 250 мл жидкого геля Лизоплак (Lysoplac) для полоскания полости рта перед чисткой зубов по 10 мл в течение 30 секунд для профилактики образования зубного камня.
2. 12,0 геля Пансорал (Pansoral) для нанесения 4 раза в день на участки слизистой, поврежденные ношением зубных протезов.
3. Гель Элюгель (Elugel) в тубах по 40 мл для нанесения на область поражения 3 раза в день в течение 3 дней при гингивите.
4. 10,0 геля Калгель (Calgel) в тубе для снятия болезненных ощущений при прорезывании зубов у 6-месячного ребенка. Назначить небольшое количество геля (5 мм) для втирания в воспаленную десну не чаще 6 раз в сутки.
5. Мазь амфотерицина В (Amphotericin B) в тубах по 30,0, содержащую 30000 ЕД препарата в 1 г. Назначить для нанесения тонким слоем на пораженную слизистую оболочку 2 раза в день в течение 10 дней при хроническом кандидозе полости рта.
6. 10,0 3% оксолиновой мази (Ung. Oxolini) для обработки бородавок в ротовой полости после гигиенической чистки зубов в течение 4 недель.

ПАСТЫ

7. Норсульфазолсодержащую пасту для лечения глубокого кариеса состава: норсульфазол (Norsulfasolum) 5,0; глина белая (Bolus alba) 2,5; глицерин (Glycerinum) 3 мл.
8. 50,0 пасты на вазелине и ланолине поровну, содержащей 5% анестезина (Anaesthesinum). Назначить для нанесения на пораженные участки кожи.
9. Пасту для лечения пульпита состава: триамцинолона (Triamcinolonum) 0,3; левомецетина (Levomycetinum) 0,25; раствора новокаина (Novocainum) 4% - 4 капли; глицерина 1,5 мл.

СУППОЗИТОРИИ

- 10.10 ректальных суппозиториев Flexen, содержащих по 100 мг индометацина (Indomethacin). Назначить по 1 суппозиторию 2 раза в день.
11. Ректальные суппозитории Трамал, содержащие по 100 мг трамадола (Tramadoli hydrochloridum). Назначить по 1 суппозиторию 4 раза в день в течение 3 дней.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ

- 12.10 ампул по 1 мл раствора преднизолона (Prednisolon), содержащих 30 мг препарата в 1 мл. Назначить внутримышечно дважды в дозе 90 мг с интервалом 4 часа.
13. Ампулы по 1 мл, содержащие 5% раствор кислоты аскорбиновой (As. ascorbinicum). Назначить внутримышечно по 1 мл в день в течение двух недель.
- 14.10 ампул, содержащих 5 мл 20% раствора пираретама (Pyracetam). Назначить внутримышечно по 1000 мг 1 раз в день.
- 15.10 ампул по 1 мл 10% масляного раствора токоферола ацетата (Tocopheroli acetat). Назначить в дозе 300 мг внутримышечно 1 раз в день.
- 16.10 ампул по 1 мл, содержащих 200 мкг цианокобаламина (Cyanocobalamin). Назначить внутримышечно по 100 мкг через день.
- 17.10 флаконов, содержащих по 50 мг дезоксирибонуклеазы (Desoxyribonucleasum). Содержимое флакона растворить в 5 мл прилагаемого растворителя. Назначить в дозе 30 мг внутримышечно 6 раз в сутки (курс лечения 10 инъекций).
18. Кефзол (Kefzol) во флаконах, содержащих по 500 мг цефазолина (Cephazolin). Назначить для введения внутримышечно в суточной дозе 1,0, разводя содержимое флакона в воде для инъекций, при кратности введения 2 раза в сутки в течение 10 дней.
- 19.5 шприцев (Spritz), содержащих 2 мл 0,01% раствора адалата (Adalat). Назначить внутривенно медленно 0,2 мг в течение 3 минут для купирования гипертонического криза.
- 20.2 флакона, содержащих по 10 мл человеческого инсулина «Монотард» (Insulini Monotard НМ) с активностью 40 ЕД в 1 мл. Назначить подкожно по 8 ЕД 2 раза в день.
- 21.3 флакона, содержащих по 5 мл гепарина (Heparin) с активностью 5000 МЕ в 1 мл. Назначить подкожно по 2500 МЕ 4 раза в день.

АЭРОЗОЛИ

- 22.2 флакона по 38,0 10% аэрозоля лидокаина (Lidocainum) для подавления глоточного рефлекса перед рентгенологическим исследованием.
- 23.3 флакона по 30 мл аэрозоля Ингалипт (Ingaliptum) для орошений 4 раза в сутки полости рта. Рекомендовать больному удерживать препарат в полости рта в течение 5 минут.
24. Аэрозоль Йокс (Jox) во флаконах по 45 мл для орошения поверхности языка каждые 4 часа. Не вдыхать аэрозоль.
- 25.2 флакона спрея Лакалют (Lacalut) по 20 мл для ухода за полостью рта в течение дня. Орошать полость рта несколько раз в день.

26.Аэрозоль Винизоль (Vinisolium) в баллонах по 60,0 для распыления в теч. 3 сек. с расстояния 30 см над ожоговой поверхностью в челюстно-лицевой области 3 раза в нед.

ДРУГИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

27.ТТС Дюрогезик (TTS Durogesic), высвобождающую 50 мкг фентанила (Phentanium) в час. Назначить для накладывания пластыря на предварительно вымытую без мыла и высушенную кожу.

28.Фибринную изогенную губку (Spongia fibrinosa isogena) для накладывания на кровоточащую поверхность.

29.Кровоостанавливающую марлю (Tela haemostatica) для наложения на кровоточащую поверхность на 3 минуты.

30.50 карамелей декамина (Decaminum), содержащих по 0,00015 препарата. Назначить по 1-2 карамели под язык до полного рассасывания каждые 3 часа.

Тема 4: ОСНОВЫ ФАРМАКОКИНЕТИКИ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить и охарактеризовать основные этапы движения лекарств в организме;
- оценить относительную скорость переноса через биологические мембраны лекарств, являющихся слабыми кислотами или основаниями, исходя из знания их pK_a и pH среды;
- вычислить период полувыведения лекарства, исходя из его клиренса и объема распределения;
- обсудить влияние курения, заболеваний печени и почек на элиминацию лекарств;
- объяснить последствия индукции и ингибирования ферментов печени, принимающих участие в метаболизме лекарств.

Основное содержание темы

- Пути и способы введения лекарственных средств в организм. Их классификация, общая и сравнительная характеристика. Факторы, обуславливающие выбор пути введения и лекарственной формы.
- Основные механизм переноса лекарственных веществ через биологические мембраны: фильтрация, диффузия, транспорт с участием переносчиков, эндо- и экзоцитоз.
- Факторы, влияющие на процессы абсорбции лекарственных веществ. Уравнение Фика и соотношение Гендерсона-Гассельбаха. Понятие о биодоступности лекарственных веществ.

- Транспорт и распределение лекарств в организме. Связывание лекарственных веществ белками плазмы крови. Транспорт через гистогематические барьеры и депонирование в тканях. Объем распределения.
- Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Несинтетические и синтетические реакции метаболизма лекарств. Роль микросомальных ферментов печени. Внепеченочный метаболизм лекарственных веществ. Индивидуальные различия в скорости инактивации лекарств и причины их обуславливающие.
- Пути выведения лекарств из организма. Механизмы почечной экскреции и факторы, влияющие на выделение веществ с мочой. Циркуляция лекарственных веществ в организме.
- Элиминирование лекарств. Элиминация первого и нулевого порядка. Клиренс как основной показатель элиминирования лекарств. Понятие о периоде полувыведения.
- Проблема биоэквивалентности лекарственных препаратов.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» часть II «Общая фармакология. Фармакокинетика».
2. **Выучить** определение основных терминов и понятий: фармакокинетика, объем распределения, клиренс, период полувыведения, биодоступность, площадь под кривой (AUC), эффект первого прохождения, биоэквивалентность, реакции I фазы (несинтетические) и II фазы (синтетические) метаболизма лекарств, индукция ферментов.
3. **Ознакомиться** в библиотеке с главой 3 учебника «Клиническая фармакология» под ред. Кукеса В.Г. - М. 1991 - стр. 14-44.
4. **Выполнить** задания:
 - ❖ Нарисуйте примерные графики изменения концентрации гипотетического вещества А в плазме крови при пероральном и внутривенном введении. Отметьте на этих графиках время, соответствующее периоду полуэлиминации. Объясните различия между построенными графиками.
 - ❖ Аспирин является слабой органической кислотой с pK_a 3,5. Какой процент из назначенной внутрь дозы будет находиться в жирорастворимой форме в желудке при pH 2,5?
 - Около 1%.
 - Около 10%.
 - Около 50%.
 - Около 90%.
 - Около 99%.

- ❖ Трехлетний мальчик принял внутрь большую дозу дифенгидрамина - антигистаминного средства. Дифенгидрамин является слабым основанием с pK_a 9,0. При лечении этого отравления ...
 - Экскреция дифенгидрамина с мочой может быть ускорена назначением NH_4Cl .
 - Экскреция дифенгидрамина с мочой может быть ускорена назначением $NaHCO_3$.
- ❖ Сделайте заключение о распределении нижеприведенных веществ в организме, если известно, что условный объем распределения равен:
 - для противосудорожного препарата фенитоина – 45 л;
 - для антикоагулянта гепарина – 3 л;
 - для антидепрессанта флуоксетина – 2500 л.

Вопросы для самоконтроля:

1. Почему дозы лекарственных веществ для орального приема обычно в 2-3 раза выше, чем при пероральном введении?
2. В каких случаях прием лекарств через рот невозможен или затруднен?
3. Как уменьшить раздражающее действие лекарств на ЖКТ?
4. Каковы преимущества ректального способа введения лекарственных средств?
5. Какие существуют ограничения для ректального введения препаратов?
6. Что такое пролекарства?
7. В чем сущность эффекта первого прохождения?
8. Каковы недостатки у внутривенного пути введения?
9. Чем активный транспорт отличается от других транспортных механизмов?
10. Объясните механизм энтерогепатической циркуляции веществ.
11. Как следует изменить режим дозирования лекарственного вещества, если у больного имеется генетически обусловленная высокая активность ферментов лекарственного метаболизма?
12. Что такое «летальный» метаболизм лекарств?
13. Что такое элиминация лекарств? В чем состоит различие между элиминацией и экскрецией?
14. Перечислите механизмы транспорта, обеспечивающие почечную экскрецию лекарственных веществ. Какие факторы влияют на почечную экскрецию ЛВ?
15. Перечислите возможные способы экскреции лекарственных веществ из организма.

Тема 5: ОСНОВЫ ФАРМАКОДИНАМИКИ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- назвать основные этапы формирования фармакологического эффекта;
- привести примеры биологических субстратов, при связывании с которыми лекарство индуцирует фармакологический эффект.
- перечислить и охарактеризовать основные типы рецепторов;
- привести определение понятий, характеризующих взаимодействие лекарственных веществ с рецепторами: агонист, парциальный агонист, антагонист;
- нарисовать кривые зависимости эффекта от концентрации для лекарств, являющихся агонистами и парциальными агонистами рецепторов;
- обсудить термины и понятия количественной фармакологии - эффект, эффективность, активность, EC_{50} , ED_{50} , TD_{50} , ТИ.
- указать, в чем состоит различие между фармакологическими (конкурентными и неконкурентными), физиологическими и химическими антагонистами;
- обсудить возрастные различия в действии лекарств и охарактеризовать причины их обуславливающие; привести способы расчета доз для детей;
- обсудить возможные изменения действия лекарств при их повторном введении;
- перечислить основные виды нежелательного действия лекарств.

Основное содержание темы

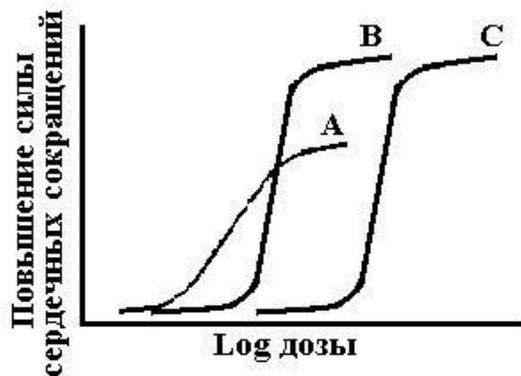
- Понятие о фармакологическом эффекте. Механизм возникновения первичных фармакологических эффектов. Природа рецепторов. Понятие об агонистах, антагонистах и агонистах-антагонистах. Возможные механизмы развития фармакологических эффектов.
- Соотношение между концентрацией лекарственного вещества и фармакологическим эффектом. Изменение эффекта лекарств.
- Зависимость действия лекарственных веществ от их структуры, физико-химических свойств, лекарственной формы и путей введения.
- Значение индивидуальных особенностей организма для действия лекарств. Половые и возрастные различия в действии лекарств и причины их обуславливающие. Дозирование лекарственных веществ в зависимости от возраста. Применение лекарств у женщин во время беременности и лактации. Влияние генетических факторов и патологических состояний организма на проявление фармакологического эффекта.

- Действие лекарств при их повторном введении. Материальная и функциональная кумуляция, привыкание, тахифилаксия.
- Психическая и физическая лекарственная зависимость.
- Взаимодействие лекарств при их комбинированном назначении. Синергизм. Антагонизм. Лекарственная несовместимость.
- Нежелательное действие лекарственных веществ. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Синдром отмены.
- Токсическое действие лекарств. Тератогенность, мутагенность и канцерогенность.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» часть II «Общая фармакология. Фармакодинамика».
2. **Выучить** определение основных понятий и терминов фармакодинамики: доза, эффект, рецептор, агонист, фармакологический антагонист, конкурентный антагонист, необратимый антагонист, физиологический антагонист, химический антагонист, EC_{50} , ED_{50} , LD_{50} , эффективность, активность, широта терапевтического действия, синергизм, потенцирование, кумуляция, толерантность, лекарственная зависимость, лекарственная несовместимость, побочное действие лекарств, токсическое действие лекарств.
3. **Выполнить задания:**
 - ❖ *Указания: ниже приведен перечень терминов, за которыми следует ряд утверждений. Соотнося цифровые и буквенные индексы, для каждого из терминов подберите наиболее подходящий вариант.*
 - A. Кумуляция
 - B. Привыкание
 - C. Лекарственная зависимость
 - D. Абстинентный синдром
 - 1. Снижение эффекта лекарственного вещества при его повторных введениях.
 - 2. Накопление лекарственного вещества в организме при его повторных введениях.
 - 3. Непреодолимое стремление к повторному применению лекарственного средства.
 - 4. Физический и/или психический дискомфорт при невозможности применения лекарственного вещества.
 - ❖ Укажите верное утверждение:
 - a. Канцерогенное действие – это поражение генетического аппарата клетки

- b. Явление, при котором комбинация лекарственных средств вызывает эффект, равный сумме эффектов отдельных препаратов, называется потенцированием
 - c. Для профилактики «синдрома отмены» лекарственные вещества, для которых он характерен, должны отменяться медленно, с постепенным снижением дозы
 - d. Для того, чтобы исключить материальную кумуляцию, необходимо принимать кумулирующие средства в поддерживающей дозе, превышающей количество вещества, элиминируемого за сутки
- ❖ Ниже приведен график зависимости «доза- эффект» для некоторых лекарственных веществ. Укажите верное утверждение:
- 1) вещество В является полным агонистом
 - 2) самым эффективным лекарственным средством является вещество С



- 3) вещество В – парциальный агонист
- 4) самым активным веществом является вещество А
- 5) самым безопасным лекарственным средством является вещество С
- 6) вещества А и В – конкурентные антагонисты
- 7) самым эффективным средством является вещество В

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите примеры действия лекарств, когда в качестве первичного биологического субстрата выступают молекулы воды, ионы, белки (структурные и ферменты), рецепторы цитоплазматической мембраны и цитозольные.
2. Назовите 4 основных типа рецепторов и опишите для каждого из них механизм трансформации активации рецептора в изменение функции клетки.
3. Что такое широта терапевтического действия?
4. Чем отличается привыкание от лекарственной зависимости?
5. Что такое кумуляция и чем она опасна?
6. Каким термином обозначается снижение эффекта лекарственного вещества при повторных его введениях?

7. Перечислите явления, которые могут иметь место при комбинированном назначении лекарств.
8. Что такое аддитивный эффект? Потенцирование?
9. Чем отличается побочное действие лекарств от токсического?
10. Что такое идиосинкразия?
11. Что такое синдром «отмены»?
12. Приведите примеры лекарств, которые вызывают мутагенное, тератогенное, канцерогенное действие.

Тема 6: ХОЛИНОПОЗИТИВНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- нарисовать синапс и охарактеризовать процессы синтеза, высвобождения и утилизации медиатора ацетилхолина;
- перечислить типы холинорецепторов и указать их локализацию в органах и тканях (ЦНС, вегетативные ганглии, глаза, сердце, сосуды, бронхи, ЖКТ, мочеполовой тракт, скелетные мышцы, экзокринные железы);
- нарисовать схему иннервации внутренних органов и отметить на ней локализацию холинорецепторов;
- описать действие ацетилхолина на перечисленные органы и системы;
- перечислить группы холиномиметических веществ, назвать их основных представителей;
- описать фармакодинамические различия между холиномиметиками прямого и косвенного действия;
- охарактеризовать фармакологические свойства прототипов в каждой группе и указать особенности фармакодинамики и фармакокинетики остальных препаратов;
- перечислить основные показания к применению веществ, возбуждающих холинорецепторы;
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с их основными показаниями к применению;
- перечислить основные признаки и симптомы острого отравления никотином и фосфорорганическими соединениями.

Основное содержание темы

- Анатомо-морфологические особенности эфферентного отдела периферической нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Метасимпатическая и соматическая иннервация. Холинергическая передача: структура холинергических синапсов, синтез, высвобождение и утилизация ацетилхолина.

- Типы холинорецепторов (M_1 , M_2 , M_3 , N_m , N_n) и их характеристика: локализация, физиологические эффекты.
- Классификация лекарственных веществ, активирующих холинорецепторы.
- М-холиномиметические средства. Природные (пилокарпина гидрохлорид) и синтетические (ацеклидин) средства. Механизм действия, влияние на глаз (величину зрачка, внутриглазное давление, аккомодацию) гладкие мышцы внутренних органов, секрецию желез, работу сердца. Применение.
- Н-холиномиметические средства. Характеристика фармакологических эффектов никотина, цититона и лобелина гидрохлорида. Влияние на Н-холинорецепторы синокаротидной зоны, вегетативных ганглиев и хромаффинных клеток мозгового слоя надпочечников. Токсическое действие никотина. Применение Н-холиномиметиков для лечения табакозависимости.
- М, Н-холиномиметические средства. Фармакологическое действие ацетилхолина хлорида. Механизм активации ацетилхолином мускариновых и никотиновых рецепторов. Основные эффекты активации ацетилхолином различных подтипов холинорецепторов. Влияние на системы и органы. Устойчивость к гидролизу. Особенности фармакокинетики карбахолина.
- Антихолинэстеразные средства. Ингибиторы холинэстеразы растительного происхождения (физостигмина салицилат, галантамина гидробромид) и синтетические (неостигмин). Механизм взаимодействия антихолинэстеразных веществ с ферментом холинэстеразой. Обратимые и необратимые ингибиторы холинэстеразы. Фармакологическое действие антихолинэстеразных веществ на центральную нервную систему, желудочно-кишечный тракт, глаз, нервно-мышечную передачу в скелетных мышцах. Сравнительная характеристика антихолинэстеразных средств. Основные показания к их назначению. Нежелательные эффекты.
- Симптомы острого отравления ингибиторами холинэстеразы. Принципы лечения отравлений. Реактиваторы холинэстеразы (дипироксим, изонитрозин). Особенности применения реактиваторов холинэстеразы при отравлении фосфорорганическими соединениями.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу «Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию» в соответствии с приведенным содержанием темы.
2. **Нарисовать** схему эфферентной иннервации внутренних органов и указать на ней локализацию холинорецепторов.

3. **Составить** таблицу основных эффектов возбуждения парасимпатической иннервации со стороны внутренних органов с указанием типа рецепторов, которые опосредуют данные изменения.
4. **Выучить** определения основных понятий и терминов: синапс, медиатор, М-холиномиметик, М,Н-холиномиметик, Н-холиномиметик, антихолинэстеразное средство, миоз, спазм аккомодации, атония, миастения гравис, глаукома, фосфорорганические соединения, реактиваторы холинэстеразы.
5. **Составить** таблицу, в которой холиномиметические средства разместить в соответствии с классификацией с указанием их международных названий и основных синонимов, показаний к применению и форм выпуска.
6. **Нарисовать** схему эфферентной иннервации радужки и цилиарной мышцы и отметить на ней локализацию действия пилокарпина, физостигмина, армина.
7. **Нарисовать** схему эфферентной иннервации слюнной железы. Указать локализацию холинорецепторов и локализацию действия неостигмина.
8. **Нарисовать** схему эфферентной иннервации скелетной мышцы. Отметить холинергический синапс и локализацию действия антихолинэстеразных средств.
9. **Заполнить** таблицу «Характеристика М-холиномиметиков и антихолинэстеразных средств»

<i>Орган-мишень</i>	<i>Параметр сравнения</i>	<i>М-холиномиметики</i>	<i>Антихолинэстеразные средства</i>
<i>Глаз</i>	<i>Величина зрачка</i>		
	<i>Внутриглазное давление</i>		
	<i>Аккомодация (спазм, паралич)</i>		
<i>Экзокринные железы</i>	<i>Секреция</i>		
<i>Сердце</i>	<i>ЧСС</i>		
	<i>Атриовентрикулярная проводимость</i>		
<i>Сосуды</i>	<i>Тонус</i>		
<i>Бронхи</i>	<i>Тонус</i>		
<i>ЖКТ</i>	<i>Моторика</i>		
<i>Мочевой пузырь</i>	<i>Тонус</i>		
<i>Скелетные мышцы</i>	<i>Нервно-мышечная передача</i>		

10. **Выписать** в рецептах:

- 1) Средство для снижения внутриглазного давления.
- 2) Антихолинэстеразное средство.

- 3) Средство, применяемое при послеоперационной атонии кишечника.
- 4) Препарат, применяемый при ксеростомии (сухости во рту).
- 5) Средство для рефлекторной стимуляции дыхания.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите анатомо-морфологические особенности парасимпатических и соматических нервных проводников. Нарисуйте их.
2. Нарисуйте схему иннервации слюнных желез.
3. Перечислите основные эффекты возбуждения парасимпатической иннервации со стороны глаз, бронхов, сердца, ЖКТ, мочевыводящих путей, сосудов кожи, мышц, экзокринных желез. Назовите рецепторы, которые участвуют в передаче эфферентных влияний в каждом случае.
4. Укажите локализацию М-холинорецепторов.
5. Укажите локализацию Н-холинорецепторов.
6. Что такое антихолинэстеразные средства? Каков их механизм действия?
7. Что такое реактиваторы холинэстеразы? В каких случаях они применяются?

Тема 7: ХОЛИНОНЕГАТИВНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- описать эффекты атропина на основные органы и системы (ЦНС, глаз, сердце, сосуды, бронхи, ЖКТ, мочеполовые пути, экзокринные железы, скелетные мышцы);
- перечислить основные признаки отравления атропином и мероприятия по оказанию доврачебной и врачебной помощи;
- перечислить основные показания и противопоказания к назначению антагонистов мускариновых рецепторов;
- обсудить эффекты ганглиоблокирующих веществ;
- охарактеризовать влияние антидеполяризующих и деполяризующих миорелаксантов на синаптическую передачу в нервно-мышечном синапсе;
- описать фармакологические подходы, которые могли бы быть использованы для прекращения действия миорелаксантов;
- выписать антихолинэргические средства в рецептах в соответствии с их основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- М-холиноблокирующие средства. Атропина сульфат. Механизм действия. Влияние атропина на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкую мускулатуру внутренних органов, железы, центральную нервную систему. Применение. Отравление атропином и меры помощи.

- Особенности действия и применения скополамина гидробромида, платифиллина гидротартрата, метацина, ипратропиума бромида. Понятие о селективных антагонистах М-холинорецепторов (пирензепин).
- Нежелательные эффекты М-холиноблокаторов и противопоказания к их применению.
- Ганглиоблокирующие средства. Локализация и механизм действия ганглиоблокаторов. Основные эффекты. Сравнительная характеристика фармакологических свойств гексаметония, триметафана. Показания к их назначению. Нежелательное действие. Меры предупреждения ортостатического коллапса и помощь при его возникновении.
- Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу (курареподобные средства). Характеристика нервно-мышечной передачи в скелетных мышцах. Классификация миорелаксантов. Механизм действия антидеполяризующих (тубокурарина хлорид, пипекуроний бромид, атракурия безилат) и деполяризующих (сукцинилхолин) миорелаксантов. Применение в клинической практике. Антагонисты курареподобных средств.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу «Средства, влияющие на холинергические синапсы» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение основных понятий и терминов: М-холиноблокаторы, ганглиоблокаторы, курареподобные средства, миорелаксанты, мидриаз, паралич аккомодации, антидеполяризующий миорелаксант, деполяризующий миорелаксант, ортостатический коллапс.
3. **Составить** таблицу, в которой изучаемые средства разместить в соответствии с их классификацией с указанием их международных названий и основных синонимов, показаний к применению и форм выпуска.
4. **Решить** задачи:
 - ❖ Больному Страдальцеву О. для купирования гипертонического криза был введен гексаметоний. После стабилизации артериального давления больной, пренебрегая советом медицинской сестры не вставать с постели, поднялся, но внезапно почувствовал резкую слабость, головокружение и потерял сознание. Какое нежелательное действие гексаметония развилось у пациента?
 - ❖ Объясните, почему индейцы, применявшие яд кураре для смазывания наконечников стрел, могли употреблять в пищу мясо отравленных животных без каких-либо последствий для своего организма?

6. Заполнить таблицу «Характеристика холинонегативных средств»

<i>Орган-мишень</i>	<i>Параметр сравнения</i>	<i>М-холино-блокаторы</i>	<i>Ганглио-блокаторы</i>	<i>Мио-релаксанты</i>
<i>Глаз</i>	<i>Величина зрачка</i>			
	<i>Внутриглазное давление</i>			
	<i>Аккомодация (спазм, паралич)</i>			
<i>Экзокринные железы</i>	<i>Секреция</i>			
<i>Сердце</i>	<i>ЧСС</i>			
	<i>Атриовентрикулярная проводимость</i>			
<i>Сосуды</i>	<i>Тонус</i>			
<i>Бронхи</i>	<i>Тонус</i>			
<i>ЖКТ</i>	<i>Моторика</i>			
<i>Мочевой пузырь</i>	<i>Тонус</i>			
<i>Скелетные мышцы</i>	<i>Нервно-мышечная передача</i>			

7. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика антидеполяризующих и деполяризующих миорелаксантов».

<i>Параметр сравнения</i>	<i>Тубокурарин</i>	<i>Суксаметоний</i>
Влияние на клеточную мембрану		
Длительность нервно-мышечного блока		
Наличие фасцикуляций (да, нет)		
Наличие антагониста		

5. Выполнить задание по рецептуре:

- 1) Средство для устранения спазмов гладкой мускулатуры полых внутренних органов.
- 2) Препарат, длительно блокирующий аккомодацию при травме глаза.
- 3) 5 пластырей трансдермальной терапевтической системы скоподерм (Scopoderm TTS), содержащей 1,5 мг скополамина, для наклеивания за ухо на трое суток за 5-6 часов до поездки.
- 4) Средство, снижающее функциональную активность слюнных желез. Назначить за день до визита к стоматологу.
- 5) Ганглиоблокатор для купирования гипертонического криза.
- 6) Миорелаксант антидеполяризующего действия.
- 7) Миорелаксант кратковременного действия для вправления вывиха височно-нижнечелюстного сустава.

- 8) Средство для устранения остаточного нервно-мышечного блока, созданного недеполяризирующими миорелаксантами.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите М-холиноблокаторы.
2. В чем преимущество пирензепина перед атропином при лечении язвенной болезни желудка?
3. На чем основано применение М-холиноблокаторов для предупреждения рефлекторной брадикардии?
4. Почему при применении ганглиоблокаторов возможен ортостатический коллапс?
5. На чем основано применение антихолинэстеразного средства неостигмина в качестве антагониста недеполяризирующих миорелаксантов?
6. Почему перед введением неостигмина в качестве антагониста антидеполяризирующих миорелаксантов рекомендуют ввести атропин?

Тема 8: АДРЕНОПОЗИТИВНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- обсудить особенности адренергической передачи;
- перечислить органы и ткани, которые содержат α -адренорецепторы α_1 - или α_2 - подтипа;
- перечислить органы и ткани, которые содержат β_1 - или β_2 -адренорецепторы;
- описать эффекты со стороны органов и систем, связанные с изолированным возбуждением α - и β - рецепторов;
- перечислить основные показания к применению агонистов адренорецепторов;
- выписать в рецептах адренопозитивные средства в соответствии с их основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- Особенности адренергической передачи возбуждения: структура синапсов. Синтез, высвобождение и утилизация медиатора норадреналина. Основные типы и подтипы адренорецепторов (α_1 , α_2 , β_1 , β_2 , β_3). Их распределение по органам и тканям и эффекты их активации.
- Классификация адренопозитивных средств.
- α , β -адреномиметики. Эпинефрина гидрохлорид (адреналина гидрохлорид). Механизм действия. Влияние на сердечно-сосудистую систему: кровеносные сосуды, сердце, артериальное давление. Действие на глаз, дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт, мочеполовую

систему, скелетную мускулатуру, экзокринные железы. Метаболические эффекты адреналина. Применение. Возможные нежелательные эффекты. Противопоказания к применению.

- Особенности фармакологического действия норэпинефрина (норадреналина) гидротартрата.
- Адреномиметики преимущественно непрямого действия (симпатомиметики). Механизм действия эфедрина гидрохлорида. Основные эффекты. Применение.
- α -адреномиметики. Вещества, стимулирующие преимущественно α -адренорецепторы: фенилэфрин (мезатон). Влияние на тонус сосудов, работу сердца, артериальное давление. Применение при гипотензивных состояниях.
- Адреномиметики, стимулирующие преимущественно α_2 -адренорецепторы: нафазолин (нафтизин), клонидин (клофелин). Применение, побочные эффекты.
- β -адреномиметики. Неселективные (β_1, β_2 -адреномиметики): изопреналин и селективные: β_1 -адреномиметики (добутамин) и β_2 -адреномиметики (сальбутамол, сальметерол). Фармакологические свойства. Влияние на автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость и потребность миокарда в кислороде, тонус гладкой мускулатуры сосудов, бронхов, матки. Особенности фармакокинетики и применения.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу «Средства, влияющие на адренергические синапсы».
2. **Выучить** определение и значение основных понятий и терминов: адреномиметик, α, β -адреномиметик, α -адреномиметик, β -адреномиметик, симпатомиметик, бронхолитическое средство, коллапс, шок, деконгестивное действие, ринит.
3. **Составить** таблицу, в которой адренопозитивные средства расположить в соответствии с их классификацией с указанием их международных названий и основных синонимов, основных показаний к применению и форм выпуска.
4. **Заполнить** таблицу «Характеристика адренорецепторов»:

Тип	Локализация	Эффект при стимуляции
α_1	1. мышца, расширяющая зрачок 2. сосуды	
α_2	1. сосуды	

	2. пресинаптическая мембрана нейронов	
β_1	1. сердце 2. клетки ЮГА	
β_2	1. бронхи 2. миомерий 3. сосуды 4. печень 5. пресинаптическая мембрана нейронов	
β_3	1. адипоциты (жировая ткань)	

5. Решить задачу:

- ❖ Пациент, использующий для лечения ринита сосудосуживающие эфедринсодержащие капли, отметил резкое снижение эффективности препарата. Объясните механизм развития описанного явления, укажите его название.
- ❖ Определите адреномиметики, исходя из указанных показаний к их применению:

Препарат	<i>Сосудистый коллапс</i>	<i>Атриовентрикулярная блокада</i>	<i>Бронхоспазм</i>	<i>Угроза преждевременных родов</i>
А	+	+	+	
Б		+	+	
В	+			
Г			+	+

6. Выполнить задание по рецептуре:

- 1) Адреномиметик при резком падении АД после введения местного анестетика в ходе стоматологического вмешательства.
- 2) Ингаляционное средство для купирования приступа бронхоспазма.
- 3) Средство для устранения симптомов ринита.
- 4) Адреномиметик для остановки кровотечения из культи пульпы зуба.
- 5) Эпинефрин при анафилактическом шоке.

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие группы делятся адренопозитивные вещества?
2. Какие эффекты характерны для α -адреномиметических средств?
3. В каких случаях используют α -адреномиметики?
4. Каков механизм бронхолитического действия сальбутамола??
5. В каких лекарственных формах выпускается сальбутамол?
6. На какие рецепторы действует эпинефрин?
7. С какой целью эпинефрин добавляют к растворам местных анестетиков?
8. Какие адренергические средства применяют при а) анафилактическом шоке; б) коллапсе; в) передозировке инсулина?

9. Какие препараты применяют для лечения бронхиальной астмы?
10. Какие препараты применяют для купирования приступов бронхиальной астмы?
11. Каков механизм действия эфедрина гидрохлорида? Какие факторы ограничивают его применение?

Тема 9: АДРЕНОНЕГАТИВНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- описать влияние фентоламина и резерпина на гемодинамические эффекты эпинефрина и норэпинефрина;
- провести сравнительную характеристику фармакологических эффектов пропранолола, метопролола и пиндолола, лабеталолола;
- сравнить фармакокинетику пропранолола, атенолола, эсмолола и бисопролола;
- перечислить основные показания к применению α - и β -адреноблокаторов, симпатолитиков;
- выписать в рецептах адренонегативные средства в соответствии с основными показаниями к их применению.

Основное содержание темы

- Классификация адренонегативных средств.
- Средства, блокирующие α -адренорецепторы. Неселективные (α_1, α_2 -адреноблокаторы): фентоламина гидрохлорид и селективные: α_1 -адреноблокаторы (празозин) и α_2 -адреноблокаторы (йохимбин). Механизм действия. Фармакологические эффекты. Применение в медицинской практике.
- Средства, блокирующие β -адренорецепторы. Неселективные β_1, β_2 -адреноблокаторы (пропранолол, пиндолол) и селективные β_1 -адреноблокаторы (метопролол, талинолол, атенолол, бисопролол). Механизм действия. Антагонисты и парциальные агонисты β -адренорецепторов. Фармакокинетические свойства β -адреноблокирующих средств: β -адреноблокаторы ультракороткого, короткого и продолжительного действия. Фармакодинамика антагонистов β -адренорецепторов: действие на сердечно-сосудистую систему, влияние на бронхи, глаз. Метаболические эффекты. Основные показания и противопоказания к назначению.
- Средства, блокирующие α - и β -адренорецепторы. Особенности фармакологического действия лабеталолола. Область применения.
- Симпатолитические средства. Механизм угнетающего действия гуанетидина и резерпина на передачу возбуждения с окончаний

адренергических нервов на эффекторные клетки. Эффекты симпатолитиков. Показания к применению. Побочное действие.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу «Средства, влияющие на адренергические синапсы» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение основных понятий и терминов: адренонегативные средства, α -адреноблокаторы, β -адреноблокаторы, селективные β_1 -адреноблокаторы, β -адреноблокаторы с внутренней симпатомиметической активностью, феохромоцитома, эндартериит, симпатолитик.
3. **Составить** таблицу, в которой адренонегативные средства расположить в соответствии с их классификацией с указанием их международных названий и основных синонимов, основных показаний к применению и форм выпуска.
4. **Заполнить** таблицу «Характеристика эффектов адренонегативных средств».

Тип рецептора	Локализация	Эффект, возникающий при использовании адренонегативного средства
α_1	1. мышца, расширяющая зрачок 2. сосуды	
α_2	1. сосуды 2. пресинаптическая мембрана нейронов ЦНС	
β_1	1. сердце 2. клетки ЮГА	
β_2	1. бронхи 2. миометрий 3. сосуды ¹ 4. печень	
β_3	1. адипоциты (жировая ткань)	

¹Примечание: при длительном применении.

5. **Решить** задачу: дайте прогноз следующим ситуациям и предложите пути их разрешения:
 - ❖ Больному бронхиальной астмой для предупреждения приступов стенокардии назначен анаприлин;
 - ❖ Больному сахарным диабетом назначен обзидан.

6. **Выполнить** задание по рецептуре: выписать в рецептах и указать показания к применению лекарственных препаратов.
- 1) Средство, избирательно блокирующее α_1 -адренорецепторы.
 - 2) Средство, блокирующее β_1 - и β_2 -адренорецепторы.
 - 3) Селективный блокатор β_1 -адренорецепторов.
 - 4) Средство, истощающее запасы медиатора норадреналина в пресинаптических нервных окончаниях.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите, на какие рецепторы действуют фентоламин, празозин, йохимбин, пропранолол, метопролол.
2. Какое влияние на артериальное давление окажет эpineфрина гидрохлорид на фоне фентоламина и резерпина?
3. Как пропранолол влияет на деятельность сердца?
4. Каковы показания к применению пропранолола?
5. Почему пропранолол противопоказан при бронхиальной астме?
6. Перечислите селективные β_1 -адреноблокаторы.
7. Назовите β -адреноблокаторы ультракороткого, короткого и длительного действия.
8. Каков механизм гипотензивного действия резерпина?
9. Перечислите адренонегативные средства, применяемые для лечения гипертонической болезни.
10. Как фентоламин изменит влияние эpineфрина на артериальное давление?

Тема 10: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА АФФЕРЕНТНУЮ ИННЕРВАЦИЮ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- описать механизм нарушения генерации и проведения нервных импульсов местными анестетиками;
- обсудить зависимость между pK_A местного анестетика, pH среды и скоростью наступления анестезии;
- перечислить основные токсические эффекты местных анестетиков;
- обсудить принцип действия вяжущих, обволакивающих и адсорбирующих средств;
- описать механизм отвлекающего и трофического эффекта раздражающих средств;
- выписать изучаемые лекарственные средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к их применению.

Основное содержание темы

- Типы лекарственных средств, влияющих на афферентную иннервацию. Вещества угнетающего и стимулирующего типа действия. Основная направленность действия средств, препятствующих возбуждению чувствительных нервов.
- Местные анестетики. Определение понятия. Химическая структура и основные физико-химические свойства местноанестезирующих веществ: растворимость в воде и липидах, устойчивость в растворах, ионизация в биологических средах. Классификация: сложные эфиры (прокаин, дикаин, бензокаин) и амиды (лидокаин, бупивакаин, ультракаин). Механизм анестезирующего действия: влияние на функции натриевых каналов возбудимых мембран нейронов, генерацию потенциала действия в окончаниях чувствительных нервов и проведение импульсов по чувствительным нервным волокнам. Соотношение между структурой и активностью местных анестетиков. Различия в продолжительности действия. Особенности применения. Понятие о поверхностной (терминальной), инфильтрационной, проводниковой и спинномозговой анестезии. Побочное действие местных анестетиков. Влияние на ЦНС, сердечно-сосудистую систему. Меры по предупреждению аллергических реакций.
- Вяжущие средства. Механизм вяжущего действия и показания к применению танина, цинка оксида, отвара коры дуба, настоя листьев шалфея.
- Обволакивающие средства. Принцип действия. Применение слизи из крахмала и льна, фосфалюгеля, альмагеля.
- Адсорбирующие средства (уголь активированный, тальк). Механизм действия. Применение.
- Раздражающие средства (горчичники, масло терпентинное очищенное, ментол, раствор аммиака). Механизм действия. Отвлекающий и трофический эффекты. Особенности применения.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» раздел «Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию».
2. **Выучить** определение и значение основных понятий и терминов: местный анестетик, терминальная анестезия, проводниковая анестезия, инфильтрационная анестезия, спинномозговая анестезия, вяжущее средство, обволакивающее средство, адсорбирующее средство, раздражающее средство, отвлекающий эффект, трофический эффект.
3. **Составить** таблицу, в которой изученные средства расположить в соответствии с их классификацией с указанием международных названий и основных синонимов, форм выпуска и показаний к применению.

4. **Повторить** раздел «Фармакокинетика», где обсуждается зависимость переноса лекарственных веществ из одного компартмента организма в другой в зависимости от pK_a вещества и pH среды (уравнение Гендерсона-Гассельбаха).
5. **Решить задачи:**
- ❖ Для оказания неотложной помощи в стоматологическом кабинете должны находиться лидокаин и нашатырный спирт. Предположите, при каких состояниях могут быть использованы указанные средства, и укажите пути их введения в каждом конкретном случае.
 - ❖ Какой местный анестетик Вы бы могли порекомендовать для проведения особенно длительных и травматичных вмешательств в амбулаторной стоматологической практике?
 - ❖ После введения местного анестетика лидокаина у больного появился резкий отек губ, щек, ушей, возникли боли в животе, дыхание и глотание затруднено, голос осиплый. Перечислите действия, которые необходимо предпринять для оказания неотложной помощи.
 - ❖ Используя справочную литературу, назовите не менее 3-х комбинированных препаратов местного анестетика и эпинефрина. Каковы их преимущества и недостатки в сравнении с монопрепаратами местноанестезирующих средств?
6. **Выполнить** задание по рецептуре:
1. Анестезин в виде 5% масляного раствора для обработки слизистой оболочки полости рта.
 2. Средство для терминальной анестезии в виде спрея для уменьшения болезненных ощущений при афтозном стоматите.
 3. Средство для инфильтрационной анестезии.
 4. Средство для проводниковой анестезии.
 5. Местный анестетик длительного действия.
 6. 4% раствор артикаина в капсулах по 1,7 мл для проведения депульпирования зуба.
 7. Средство для стимуляции дыхания при обмороке, возникшем в ходе стоматологического вмешательства.
 8. Адсорбирующее средство для приема внутрь при отравлениях.
 9. Средство растительного происхождения, обладающее вяжущим действием. Назначить для полосканий полости рта 3-4 раза в день.
 10. Спиртовой раствор ментола для растираний.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каков принцип действия местноанестезирующих средств?
2. Какие средства используют для терминальной анестезии?

3. Чем можно заменить прокаин, если к нему имеется повышенная чувствительность?
4. С какой целью к растворам анестезирующих веществ добавляют эпинефрина гидрохлорид?
5. Расположите известные Вам местные анестетики в порядке увеличения продолжительности действия при инфильтрационной или проводниковой анестезии.
6. Каков механизм действия вяжущих средств?
7. Почему горчичники перед применением необходимо смачивать теплой, а не горячей водой?
8. Объясните механизм действия аммиака на дыхание.

Тема 11: СРЕДСТВА ДЛЯ НАРКОЗА. СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- обсудить механизм действия средств для наркоза;
- перечислить ингаляционные и неингаляционные анестетики;
- провести сравнительную характеристику фармакологических свойств каждого из средств для ингаляционного и неингаляционного наркоза;
- описать основные симптомы острого отравления этанолом.

Основное содержание темы

- Понятие общей анестезии. Типы общих анестетиков. Ингаляционные анестетики (галотан, изофлуран, закись азота, эфир для наркоза) и неингаляционные анестетики: барбитураты (тиопентал-натрий, гексобарбитал) и небарбитуровые препараты: пропанидид, кетамин. Признаки и стадии наркоза.
- Механизм действия общих анестетиков. Чувствительность нейронов разных отделов центральной нервной системы к анестетикам.
- Фармакологические свойства ингаляционных анестетиков. Понятие о минимальной альвеолярной концентрации (МАК). Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза по скорости развития наркотического состояния и выхода из наркоза, активности, проявлению стадии возбуждения. Нежелательные эффекты действия ингаляционных анестетиков.
- Сравнительная характеристика фармакологических свойств средств для неингаляционного наркоза.
- Применение средств для наркоза.
- Спирт этиловый. Фармакокинетика этилового спирта. Всасывание и распределение. Биотрансформация этанола: алкогольдегидрогеназный путь и микросомальная этанол-окисляющая система.

- Фармакодинамика этанола при разовом приеме. Влияние на центральную нервную систему, сердце, гладкую мускулатуру. Острое отравление этиловым спиртом.
- Последствия хронического потребления алкоголя. Изменение со стороны печени, ЖКТ, нервной системы, крови, сердечно-сосудистой системы, эндокринной и иммунной систем. Толерантность и физическая зависимость к алкоголю. Дисульфирам и другие лекарства, используемые для уменьшения потребления алкоголя.
- Взаимодействие алкоголя и лекарств.
- Применение этилового спирта в медицинской практике.

Nota bene!

Проведение общей анестезии складывается из следующих этапов:

- Премедикация (лекарственная подготовка больного к оперативному вмешательству);
- Вводный наркоз (применение коротко- и быстродействующего наркозного средства для быстрого введения больного в состояние наркоза);
- Поддержание состояния наркоза (применение ингаляционных наркозных средств и их комбинаций, обеспечивающих хорошую управляемость наркозом);
- Выход из состояния наркоза (обеспечение послеоперационной аналгезии и устранение последствий наркозных средств).

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу «Лекарственные средства, регулирующие функции центральной нервной системы» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определения и значения основных понятий и терминов: анестезия, общая анестезия, наркоз, ингаляционный наркоз, неингаляционный наркоз, базисный наркоз, вводный наркоз, МАК, абстинентный синдром, последствие, алкогольдегидрогеназа.
3. **Составить** таблицу средств для наркоза с указанием их международных, торговых названий и форм выпуска.
4. **Заполнить таблицу** «Характеристика стадий наркоза».

Параметр	Стадия аналгезии	Стадия возбуждения	Стадия хирургического наркоза			Токсич. стадия
			I уровень	II уровень	III уровень	
Сознание Чувств. к боли Тонус мышц АД ЧСС ЧД						

Зрачки						
Р-ция зрачка						
Глоточн. рефл.						
Рогович. рефл.						

5. **Выписать** в рецепте дисульфирам и объяснить механизм его действия.
6. **Выписать** в рецепте средство для снижения секреции слюнных желез перед проведением ингаляционной общей анестезии.
7. **Решить** задачи
 - ❖ Назовите ситуации, вынуждающие пациентов и медперсонал к длительному контакту с азота закисью. К каким последствиям это может привести?
 - ❖ Во время галотанового наркоза у пациента резко понизилось АД. Анестезиолог располагает следующими средствами, способными повышать АД: эпинефрин, норэпинефрин, мезатон. Применение какого из средств предпочтительнее в данной ситуации?
 - ❖ Назовите средство для неингаляционного наркоза, которое обеспечивает продолжительность стадии хирургического наркоза 3-5 мин. Какие манипуляции за это время может выполнить стоматолог?

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза.
2. Назовите основные признаки и опишите стадии хирургического наркоза.
3. Перечислите особенности наркоза, вызываемого закисью азота.
4. Укажите причину кратковременности наркотического эффекта тиопентала-натрия.
5. Какое средство для наркоза повышает чувствительность миокарда к катехоламинам?
6. Почему при операциях у лиц с бронхиальной астмой рекомендуют использовать галотановый наркоз?
7. Почему анестезию галотаном не рекомендуют проводить повторно в течение 6 месяцев после его первого применения у пациента?
8. Для чего при проведении премедикации используют М-холин-ноблокаторы?
9. Почему спирт этиловый в настоящее время не применяется для наркоза?
10. На чем основано применение этанола при отравлении метанолом?

Тема 12: СЕДАТИВНО-ГИПНОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА. АНКСИОЛИТИКИ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- назвать основные химические классы седативно-гипнотических средств;
- описать влияние на центральную нервную систему типичных седативно-гипнотических средств;
- обсудить фармакодинамику бензодиазепинов, включая их взаимодействия с рецепторами нейрональных мембран;
- сравнить фармакокинетику и фармакодинамику наиболее часто применяемых бензодиазепинов и барбитуратов и обсудить влияние имеющихся различий на применение этих веществ в медицине;
- перечислить показания к применению изучаемых средств и выписать их в рецептах.

Основное содержание темы

- Общая характеристика седативно-гипнотических средств: определение понятий, основные группы.
- Снотворные средства: производные барбитуровой кислоты (амитал), бензодиазепины (нитразепам, триазолам) и снотворные средства разной химической структуры (зопиклон). Механизм снотворного действия. Влияние на структуру сна. Скорость наступления, выраженность и продолжительность снотворного эффекта. Последствие. Возможность развития толерантности и лекарственной зависимости. Применение. Острое отравление снотворными, меры помощи.
- Анксиолитические средства (транквилизаторы). Производные бензодиазепина (хлордiazепоксид, diaзепам, феназепам, медазепам, альпразолам). Анксиолитики разных химических групп (буспирон). Механизм действия. ГАМК-рецепторы и их эффекты. Влияние транквилизаторов на функции ЦНС. Применение. Нежелательные эффекты. Понятие о дневных транквилизаторах. Толерантность. Лекарственная зависимость. Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Антагонисты бензодиазепинов (флумазенил).
- Седативные средства (натрия бромид, препараты валерианы). Влияние на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу «Снотворные средства», разделы «Транквилизаторы», «Седативные средства» в соответствии с основным содержанием темы.

2. **Выучить** определение и значение основных понятий и терминов: седативное действие, снотворное действие, анксиолитическое действие, бензодиазепины, барбитураты, ГАМК-рецепторы, REM- сон, толерантность, физиологическая зависимость, психологическая зависимость, антагонисты бензодиазепинов.
3. **Составить** таблицу седативно-гипнотических средств с указанием их международных названий, основных синонимов, показаний к применению и форм выпуска.
4. **Решить** задачу:
 - ❖ К врачу обратился пожилой мужчина 70 лет с жалобами на бессонницу (по вечерам долго не может заснуть). В пользу каких из нижеперечисленных препаратов врач может сделать выбор: нитразепам, триазолам, зопиклон?
5. **Выполнить** задание по рецептуре:
 1. Снотворное средство, умеренно влияющее на структуру сна.
 2. Снотворное средство из группы бензодиазепинов.
 3. Средство для оказания помощи при внезапном развитии тонико-клонических судорог у пациента.
 4. Средство для оказания помощи больному, у которого в ожидании приема у стоматолога развился приступ панической атаки (боль в области сердца, чувство нехватки воздуха, снижение давления, чувство «ползания мурашек» по всему телу, дрожь, страх перед ожиданием боли).
 5. Средство для оказания помощи мужчине, принявшему с суицидальной целью 30 таблеток нитразепама.
 6. Транквилизирующее средство для купирования психогенных нарушений (канцерофобия) при глоссалгии женщине, работающей кассиром в супермаркете.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные группы седативно-гипнотических средств.
2. Перечислите седативно-гипнотические средства, относящиеся к производным бензодиазепина.
3. Какие из седативно-гипнотических средств относятся к производным барбитуровой кислоты?
4. В чем сходство и различие во влиянии на ЦНС барбитуратов и бензодиазепинов?
5. Охарактеризуйте бензодиазепиновый рецептор.
6. Перечислите основные эффекты хлордиазепоксида.
7. Какой препарат можно предложить для устранения тризма челюстей?
8. Почему транквилизаторы не рекомендуют применять лицам, деятельность которых требует сосредоточенности и концентрации внимания? Приведите примеры таких профессий.

9. Как действуют препараты брома на центральную нервную систему?
10. Каковы показания к применению препаратов валерианы?

Тема 13: АНАЛЬГЕЗИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты быть готовы:

- перечислить основные этапы формирования ощущений боли;
- назвать типы опиатных рецепторов и их возможные эндогенные лиганды;
- описать предполагаемые механизмы действия опиоидных анальгетиков;
- перечислить основные группы наркотических анальгетиков;
- обсудить особенности фармакологических свойств изучаемых препаратов;
- перечислить показания к назначению анальгезирующих средств и выписать их в рецептах в соответствии с основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- Физиологические механизмы формирования болевых ощущений. Периферические и центральные компоненты ноцицептивной системы. Антиноцицептивная система. Опиатные рецепторы и их эндогенные лиганды.
- Фармакологическая регуляция болевой чувствительности. Типы лекарственных средств, вызывающих анальгезию. Анальгетические средства, определение, классификация.
- Наркотические (опиоидные) анальгетики. Классификация: алкалоиды опия (морфина гидрохлорид, омнопон) и синтетические вещества: тримеперидина гидрохлорид, фентанил, суфентанил, метадон, пентазоцин, трамадол.
- Структура и физико-химические свойства морфина гидрохлорида. Абсорбция, распределение, метаболизм и пути выведения морфина. Механизм действия. Влияние морфина на опиатные рецепторы. Скорость наступления, сила и продолжительность болеутоляющего действия. Эффективность при болях различной этиологии. Влияние морфина на психическое состояние человека, дыхание, кашлевой и рвотный рефлекс, гладкую мускулатуру внутренних органов. Показания к применению. Противопоказания и меры предосторожности. Острое отравление. Толерантность и лекарственная зависимость.
- Состав и особенности действия омнопона.
- Синтетические наркотические анальгетики. Взаимодействие с опиатными рецепторами. Агонисты и парциальные агонисты опиатных

рецепторов. Сравнительная характеристика по активности, продолжительности действия, возможности и скорости развития толерантности и лекарственной зависимости. Применение.

- Антагонисты наркотических анальгетиков (налоксон, налтрексон, налорфина гидрохлорид). Особенности фармакодинамики и эффективность при разных путях введения. Применение.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу: «Болеутоляющие (анальгезирующие) средства» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и основное значение следующих понятий и терминов: анестетик, анальгетик, ноцицептивная система, антиноцицептивная система, опиатные рецепторы, опиаты, опиоидные анальгетики, опиоидные агонисты, опиоидные антагонисты, парциальные агонисты, смешанные агонисты-антагонисты.
3. **Составить** таблицу анальгезирующих средств с указанием их международных названий, основных синонимов, химической структуры, форм выпуска.
4. **Заполнить** таблицу «Фармакологические эффекты наркотических анальгетиков (на примере морфина)».

Локализация действия	Эффект	Клиническое значение
Дыхательный центр Кашлевой центр Центр терморегуляции Центр глазодвигательного нерва Центр блуждающего нерва Рвотный центр Гладкая мускулатура ЖКТ Гладкая мускулатура мочевыводящих и желчных путей Гладкая мускулатура бронхов Гладкие мышцы сосудов малого круга кровообращения		

Примечание: укажите, какие эффекты являются терапевтически ценными.

5. **Решить** задачи:

- ❖ Пациент наркологической клиники, страдающий наркотической зависимостью опиатного типа и проходящий диспансерное лечение, ежедневно получает налтрексон. Сегодня он встретил знакомого, который предлагает ему выполнить инъекцию героина. Каких последствий инъекции следует ожидать у данного пациента?

❖ Сравните морфин и фентанил по следующим параметрам: анальгетическая активность, продолжительность действия, влияние на функцию дыхания.

6. **Выполнить** задания по рецептуре:

- 1) Средство для обезболивания при инфаркте миокарда.
- 2) Средство для купирования боли при приступе желчной колики.
- 3) Средство для нейролептанальгезии.
- 4) Средство для обезболивания перед первичной обработкой обожженной поверхности лица (ожог III- IV степени).
- 5) Средство для уменьшения боли у пациента с саркомой верхней челюсти.
- 6) Средство для оказания помощи при передозировке морфина.

Вопросы для самоконтроля:

1. Нарисуйте схему проведения болевых импульсов. Отметьте на ней периферическое и центральное звенья. Обозначьте локализацию действия опиоидных и ненаркотических анальгетиков.
2. Перечислите опиатные рецепторы и назовите их эндогенные лиганды.
3. Назовите агонисты опиатных рецепторов.
4. Охарактеризуйте влияние морфина на психический статус человека, дыхание, кашлевой и рвотный рефлекс, гладкую мускулатуру внутренних органов.
5. Назовите особенности фармакокинетики и фармакодинамики синтетических опиоидных анальгетиков.
6. На чем основано применение налоксона и налорфина при передозировке наркотических анальгетиков?

Тема 14: АНТИПСИХОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА. НОРМОТИМИКИ. АНТИДЕПРЕССАНТЫ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- объяснить сущность дофаминовой гипотезы шизофрении;
- перечислить основные типы рецепторов, которые блокируют антипсихотические средства;
- описать фармакодинамику антипсихотических средств;
- перечислить побочные эффекты основных антипсихотических средств;
- описать фармакокинетику и фармакодинамику лития;
- перечислить антидепрессанты и обсудить возможные механизмы их действия;
- описать влияние антидепрессантов на хранение, метаболизм, обратный захват моноаминов и рецепторы к ним;

- перечислить основные показания к применению изучаемых средств;
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к назначению.

Основное содержание темы

- Понятие психотропного средства. Классификация психотропных средств.
- Антипсихотические средства (нейролептики). Определение. Классификация. Производные фенотиазина: хлорпромазин, трифлуоперазин, производные тioxантена (хлорпротиксен), бутирофенона (галоперидол), дифенилбутилпиперидина (флуспирилен), дибензодиазепина (клозапин), бензамида (сульпирид).
- Механизм антипсихотического действия. Дофаминовая гипотеза патогенеза шизофрении. Взаимодействие нейролептиков с дофаминовыми рецепторами. Взаимодействие нейролептиков с адрено- и холинорецепторами, рецепторами к гистамину и серотонину.
- Седативное действие нейролептиков. Потенцирование действия анальгетиков, седативно-гипнотических средств и средств для наркоза. Противорвотное действие. Эндокринные эффекты нейролептиков.
- Применение нейролептиков. Побочные эффекты. Понятие об атипичных нейролептиках.
- Препараты лития. Фармакокинетика и фармакодинамика лития карбоната. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты и осложнения.
- Антидепрессанты. Общая характеристика депрессивных состояний. Аминная гипотеза патогенеза депрессии. Основные подходы к фармакологической коррекции депрессивных состояний. Типы антидепрессантов: ингибиторы моноаминоксидазы необратимого (ниаламид) и обратимого (пиразидол) действия; ингибиторы нейронального захвата моноаминов: трициклические (имипрамин, амитриптилин), тетрациклические (мапротилин); селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (флуоксетин). Влияние антидепрессантов на хранение, метаболизм, обратный захват моноаминов, рецепторы к ним.
- Применение антидепрессантов. Основные побочные эффекты. Взаимодействие ингибиторов МАО с другими антидепрессантами и симпатомиметиками.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» разделы «Антипсихотические средства (нейролептики)», «Соли лития», «Антидепрессанты» в соответствии с основным содержанием темы.

2. **Выучить** определение и основное значение следующих понятий и терминов: психотропные средства, антипсихотическое действие, фенотиазины, типичные и атипичные нейролептики, психоз, шизофрения, тимолептическое действие, нормотимическое действие.
3. **Составить** таблицу антипсихотических средств с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
4. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика нейролептиков и транквилизаторов».

Эффекты	Нейролептики	Транквилизаторы
Антипсихотический Транквилизирующий Седативный Противорвотный Потенцирование действия ср-в, угнетающих ЦНС Экстрапирамидные нарушения Лекарственная зависимость		

5. **Решить** задачу:

- ❖ После применения хлорпромазина у пациента развилась ортостатическая гипотензия. Для купирования гипотензии врач ввел пациенту эпинефрин внутривенно. Как изменится уровень АД пациента?

6. **Выполнить** задание по рецептуре:

- 1) Средство для купирования психомоторного возбуждения.
- 2) Средство для лечения психических заболеваний, сопровождающихся бредом и галлюцинациями.
- 3) Средство для устранения бреда и галлюцинаций в форме капель для пациента с наложенной двучелюстной шиной.
- 4) Средство для предупреждения приступов маниакально-депрессивного психоза.

7. **Изучить** по учебнику «Фармакология» раздел «Антидепрессанты».

8. **Выучить** определение и основное значение следующих понятий и терминов: антидепрессант, депрессия, ингибитор МАО, обратный нейрональный захват, трициклические и тетрациклические антидепрессанты, селективные ингибиторы обратного нейронального захвата серотонина, «сырный» синдром.

9. **Составить** таблицу изученных средств с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.

10. **Выполнить** задание по рецептуре.

- 1) Антидепрессант - ингибитор МАО.
- 2) Антидепрессант - блокатор обратного нейронального захвата моноаминов.

3) Средство для лечения депрессий - селективный ингибитор обратного нейронального захвата серотонина.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите нейрорептики.
2. Перечислите эффекты, характерные для нейрорептиков.
3. Перечислите рецепторы, с которыми взаимодействуют хлорпромазин.
4. С чем связывают антипсихотическое действие нейрорептиков?
5. Почему хлорпромазин нельзя вводить подкожно?
6. Возникновение каких побочных эффектов связывают с влиянием нейрорептиков на экстрапирамидную систему?
7. В чем состоит различие между типичными и атипичными нейрорептиками?
8. Что такое нейрорептанальгезия? Какие препараты используют для ее осуществления?
9. В каких случаях применяют соли лития?
10. Перечислите антидепрессанты.
11. Опишите механизм действия ниламида.
12. Объясните, почему пипразидол реже вызывает «сырный синдром»?
13. Какой основной механизм усиления моноаминергических процессов в ЦНС под влиянием имипрамина, флуоксетина?
14. Почему трициклические антидепрессанты противопоказаны при аденоме предстательной железы и глаукоме?

Тема 15: ПСИХОСТИМУЛИРУЮЩИЕ, НООТРОПНЫЕ, ТОНИЗИРУЮЩИЕ И АДАПТОГЕННЫЕ СРЕДСТВА. АНАЛЕПТИКИ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- объяснить механизм психостимулирующего действия кофеина;
- обсудить влияние кофеина на сердечно-сосудистую систему;
- обсудить возможный механизм действия ноотропных средств;
- перечислить основные показания к применению психостимулирующих, адаптогенных и ноотропных средств;
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к назначению.

Основное содержание темы

- Аналептики (кофеин-бензоат натрия, никетамид, бемегрид, камфора). Механизм аналептического действия. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение.

- Психостимулирующие средства: кофеин, метилфенидат, мезокарб. Механизм психостимулирующего действия кофеина: взаимодействие с аденозиновыми рецепторами и влияние на активность фосфодиэстеразы. Влияние кофеина на центральную нервную систему, деятельность сердца, тонус сосудов, артериальное давление, желудочно-кишечный тракт, функцию почек. Применение. Особенности дозирования в зависимости от типа высшей нервной деятельности. Побочные эффекты. Толерантность и лекарственная зависимость.
- Особенности фармакологических свойств метилфенидата и мезокарба.
- Ноотропные средства. Определение понятия. Влияние пирацетама и винпоцетина на мозговое кровообращение, метаболические процессы в мозге, высшие интегративные функции мозга, способность к обучению, память. Скорость развития ноотропного эффекта. Показания к применению.
- Возможности применения при гипотензивных состояниях адаптогенов: китайский лимонник, женьшень, элеутерококк.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» разделы «Психостимуляторы», «Ноотропные средства», «Аналептики» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и основное значение следующих понятий и терминов: аналептическое действие, психостимулирующее действие, метилксантины, фосфодиэстераза, пуриновый рецептор, тип высшей нервной деятельности, ноотропное средство.
3. **Составить** таблицу изученных средств с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска и основных показаний к применению.
4. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика психомоторных стимуляторов и ноотропных средств».

Параметр	Психомоторные стимуляторы	Ноотропные средства
Изменение биоэлектрической активности мозга		
Ускорение мыслительных процессов		
Улучшение когнитивных процессов (память)		
Повышение физической активности		
Уменьшение потребности во сне		
Влияние на аппетит		
Скорость развития эффекта		

Развитие истощения нейронов		
Лекарственная зависимость.		

5. **Выполнить** задание по рецептуре.

- 1) Средство для временного повышения умственной и физической работоспособности.
- 2) Ноотропное средство.
- 3) Адаптогенное средство.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение психостимулирующим средствам.
2. Почему психостимулирующие средства нельзя назначать более чем на 5-7 дневный период?
3. Как быстро развивается ноотропный эффект? Какова минимальная продолжительность курса лечения ноотропными средствами?
4. В чем состоят различия между психостимулирующими и ноотропными средствами?
5. Перечислите основные показания к назначению адаптогенов, психостимуляторов и ноотропов.
6. Объясните сущность термина «адаптогенное средство». Перечислите показания к назначению адаптогенов.

Тема 16: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ СЕРДЦА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- описать структуру сердечных гликозидов;
- перечислить препараты сердечных гликозидов и объяснить механизм их лекарственного действия;
- обсудить особенности фармакокинетики полярных и неполярных сердечных гликозидов;
- назвать характерные признаки токсического действия сердечных гликозидов;
- перечислить основные принципы фармакотерапии интоксикации сердечными гликозидами;
- выписать изученные препараты в рецептах в соответствии с основным применением в медицине.

Основное содержание темы

- Определение понятия. Основные проявления и основы патогенеза сердечной недостаточности. Механизм сокращения сердечной мышцы. Основные подходы к фармакологической регуляции сократительной функции миокарда.

- Сердечные гликозиды. Источники получения. Структура. Основные физико-химические свойства. Полярные и малополярные сердечные гликозиды. Механизм действия. Взаимодействие сердечных гликозидов с Na^+, K^+ -АТФазой. Влияние на ионный баланс в миокарде, механическую функцию и электрофизиологические параметры сердечной деятельности. Систолическое и диастолическое действие сердечных гликозидов. Некардиальные эффекты сердечных гликозидов: влияние на тонус гладкой мускулатуры, желудочно-кишечный тракт, центральную нервную систему. Основные проявления терапевтического действия сердечных гликозидов при сердечной недостаточности.
- Сравнительная характеристика фармакологических свойств препаратов сердечных гликозидов. Особенности абсорбции, метаболизма, элиминации дигитоксина, дигоксина, оубаина (строфантина). Широта терапевтического действия. Применение при острой и хронической сердечной недостаточности, мерцательной аритмии. Принципы дозирования. Кумуляция. Нежелательные эффекты. Противопоказания к назначению.
- Интоксикация сердечными гликозидами. Основные проявления и принципы лечения (соли калия, соединения, хелатирующие кальций, донаторы сульфгидрильных групп, антитела к гликозидам).
- Кардиотонические средства негликозидной природы. Средства, угнетающие активность фосфодиэстеразы (амрилон), стимуляторы β_1 -адренорецепторов (добутамин). Особенности фармакодинамики. Влияние на хронотропную функцию сердца, потребность миокарда в кислороде, сосудистый тонус. Применение. Нежелательные эффекты.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» раздел «Кардиотонические средства» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и основное значение следующих терминов и понятий: кардиотонические средства, гликозиды, сердечные гликозиды, $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ -АТФ-аза, латентный период действия, сократимость, автоматизм, возбудимость, проводимость, хронотропное действие, батмотропное действие, дромотропное действие, инотропное действие, систолическое действие, диастолическое действие, сердечная недостаточность, мерцательная аритмия, кумуляция, дигитализация.
3. **Составить** таблицу кардиотонических средств с указанием их международных названий и основных синонимов, форм выпуска и показаний к применению.
4. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика фармакокинетических параметров сердечных гликозидов».

Параметр	Дигитоксин	Дигоксин	Оубаин
Липофильность			

Связь с белками плазмы, % Биодоступность при оральном введении, % Пути введения Начало действия при указанных путях введения (мин.) Продолжительность действия при однократном введении Экскретирующий орган Коэффициент элиминации, %			
--	--	--	--

5. **Заполнить** таблицу «Лекарственная терапия отравлений сердечными гликозидами».

<i>Группа ЛС</i>	<i>Препараты</i>	<i>Принцип действия</i>
1. Препараты калия и магния 2. Антиаритмические средства 3. М-холиноблокаторы 4. Хелатообразующие соединения 5. Донаторы сульфгидрильных групп		

6. **Решить** задачу:

❖ Совместите цифровые и буквенные индексы по принципу «эффект – значение эффекта»:

- 1). *Положительный* инотропный эффект
- 2). *Отрицательный* хронотропный эффект
- 3). *Отрицательный* дромотропный эффект
- 4). Повышение автоматизма
 - A. Благоприятен при сердечной недостаточности
 - B. Благоприятен при тахисистолической форме мерцательной аритмии предсердий
 - C. Приводит к удлинению диастолы, что благоприятствует более полному восстановлению энергетических запасов кардиомиоцитов
 - D. Может служить причиной возникновения желудочковых экстрасистолий.

7. **Выполнить** задания по рецептуре:

- 1). Препарат наперстянки для лечения хронической сердечной недостаточности.
- 2). Сердечный гликозид при острой сердечной недостаточности.

- 3). Средство при отравлении сердечными гликозидами с суицидальной целью.
- 4). Донатор сульфгидрильных групп, применяемый при интоксикации сердечными гликозидами.
- 5). Препарат калия при интоксикации сердечными гликозидами.

Вопросы для самоконтроля:

1. С чем связано кардиотоническое действие сердечных гликозидов?
2. Как изменяется баланс ионов калия, натрия и кальция в миокарде под влиянием сердечных гликозидов?
3. Назовите 2 препарата сердечных гликозидов с наименьшим латентным периодом действия.
4. Для какого препарата сердечных гликозидов характерна наибольшая продолжительность действия?
5. Сравните фармакокинетические свойства дигитоксина и дигоксина.
6. Что такое дигитализация?
7. В чем опасность передозировки сердечных гликозидов?
8. Какие сердечные гликозиды применяются для оказания помощи при острой сердечной недостаточности? Какие СГ применяются при хронической сердечной недостаточности?
9. Перечислите средства, которые применяются при интоксикации сердечных гликозидов.
10. Каков механизм кардиотонического действия добутамина?

Тема 17: АНТИАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- нарисовать потенциал действия миокардиоцита в норме и на фоне действия представителей ПАС I, II, III, IV классов;
- обсудить различия во влияние на основные электрофизиологические параметры сердца ПАС различных классов;
- перечислить побочные эффекты противоаритмических средств;
- назвать основные показания к назначению изученных ПАС;
- выписать в рецептах противоаритмические средства в соответствии с основными показаниями к их назначению.

Nota bene!

По локализации выделяют аритмии:

- предсердные (наджелудочковые, суправентрикулярные);
- желудочковые;

По форме нарушения ритма аритмии классифицируют на:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ тахикардии и экстрасистолии;➤ брадикардии и блокады сердца. |
|--|

Основное содержание темы

- Электрофизиологические основы ритмической деятельности сердца. Механизмы возникновения аритмий. Основные подходы к фармакологической коррекции аритмий. Классификация противоаритмических средств. Средства, блокирующие натриевые каналы (класс I, мембраностабилизирующие средства): хинидин, прокаинамид, дизопирамид, лидокаин, флекаинид.
- Механизм действия хинидина. Взаимодействие хинидина с ионными каналами мембран миокардиоцитов. Влияние на автоматизм, проводимость, возбудимость, эффективный рефрактерный период. Различия в действии хинидина на здоровый и патологически измененный миокард. Влияние на сократительную функцию сердца, артериальное давление. Холинолитические и адренолитические свойства хинидина. Показания к применению.
- Особенности действия прокаинамида, дизопирамида.
- Противоаритмические свойства лидокаина. Различия во взаимодействии с натриевыми каналами лидокаина и хинидина. Влияние лидокаина на продолжительность потенциала действия и эффективный рефрактерный период. Продолжительность действия. Пути введения. Применение для профилактики фибрилляции желудочков у больных инфарктом миокарда.
- Характеристика антиаритмического действия флекаинида.
- Средства, блокирующие β -адренорецепторы сердца (класс II): пропранолол. Механизм противоаритмического действия. Влияние на частоту сердечных сокращений, сократительную функцию сердца. Применение в качестве антиаритмического средства.
- Средства, удлиняющие эффективный рефрактерный период и продолжительность потенциала действия (класс III, блокаторы калиевых каналов): амиодарон, соталол. Их влияние на калиевые каналы в миокардиоцитах. Антиадренергические свойства амиодарона.
- Средства, блокирующие кальциевые каналы (класс IV): верапамил. Механизм противоаритмического действия. Взаимодействие с кальциевыми каналами. Влияние на синоатриальный и атриовентрикулярный узел. Применение при наджелудочных тахикардиях. Побочные эффекты.
- Механизм противоаритмического действия аденозина, препаратов калия и магния. Средства, применяемые при блокадах проводящей системы сердца: М-холиноблокаторы (атропина сульфат) и β -адреномиметики (изопротеренол).

Nota bene!

Фазы потенциала действия определяют основные электрофизиологические параметры работы сердца:

- Фаза 0 (фаза быстрой деполяризации) характеризует возбудимость и проводимость;
- Фаза 3 (фаза реполяризации) характеризует длительность потенциала действия;
- Фаза 4 (фаза спонтанной медленной диастолической деполяризации) характеризует автоматизм.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» раздел «Лекарственные средства, применяемые при нарушениях ритма сердечных сокращений»
2. **Выучить** определение и основное значение следующих терминов и понятий: мерцательная аритмия, патологический водитель ритма сердца, предсердная аритмия, желудочковая аритмия, фибрилляция, мерцательная аритмия, re-entry, блокада проводящей системы сердца, противоаритмические средства, класс I, II, III и IV противоаритмических средств, диастолическая деполяризация, фазы 0, 1, 2, 3 потенциала действия, эффективный рефрактерный период.
3. **Составить** таблицу противоаритмических средств с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
4. **Решить** задачи:
 - ❖ Молодой женщине с пароксизмальной суправентрикулярной аритмией терапевт прописал таблетки прокаинамида. Через 10 дней на приеме у стоматолога врач обратил внимание на гиперемию переносицы и скул. Женщина пожаловалась также на появление сильных болей в суставах, солнечных ожогов на кистях рук. Во время обследования - в крови резко увеличенное значение СОЭ (60 мм/ч). Какой нежелательный эффект прокаинамида развился у данной пациентки?
5. **Выполнить** задания по рецептуре
 - 1) Средство из группы местных анестетиков, обладающее противоаритмической активностью.
 - 2) Средство, устраняющее атриовентрикулярный блок.
 - 3) Противоаритмическое средство из группы блокаторов кальциевых каналов.
 - 4) Противоаритмическое средство из группы β -адреноблокаторов.
 - 5) Аденозин при пароксизме наджелудочковой тахикардии.

Вопросы для самоконтроля:

1. Нарисуйте потенциал действия миокардиоцита. Отметьте на нем фазы 0, 1, 2, 3, 4. Укажите, какие ионные токи ответственны за их формирование.
2. Перечислите противоаритмические средства, которые относятся к классу I ПАС.
3. Объясните механизм противоаритмические действия хинидина?
4. В чем различия в действии на сердце лидокаина и хинидина?
5. С чем связывают противоаритмическое действие бета-блокаторов?
6. Какие нежелательные эффекты характерны для пропранолола?
7. Что характерно для действия на сердце амиодарона?
8. Перечислите нежелательные эффекты амиодарона.
9. Перечислите препараты, которые могут использоваться для лечения блокад проводящей системы сердца.

Тема 18: АНТИАНГИНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- назвать основные факторы, определяющие уровень потребности миокарда в кислороде;
- перечислить принципиальные подходы к устранению стенокардии;
- перечислить основные группы и препараты, которые применяются в качестве антиангинальных средств;
- обсудить механизм антиангинального действия нитратов, бета-блокаторов и антагонистов кальция;
- перечислить характерные побочные эффекты антиангинальных средств;
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с их применением для профилактики и купирования стенокардии.

Nota bene!

Основными формами ишемической болезни сердца являются стенокардия и инфаркт миокарда.

Стенокардия обычно проявляется приступообразными загрудинными болями, с иррадиацией в левую руку, плечо, под левую лопатку и в нижнюю челюсть. Выделяют следующие формы стенокардии:

- вазоспастическая – коронарная недостаточность возникает вследствие спазма коронарных сосудов;
- стенокардия напряжения – приступы болей возникают при физическом или эмоциональном напряжении на фоне атеросклероза коронарных сосудов;
- стенокардия покоя – появление болей не связано с состоянием напряжения; коронарная недостаточность развивается вследствие тромбообразования в сосудах.

Основное содержание темы

- Патофизиологические основы стенокардии. Принципиальные подходы к контролю дисбаланса между потребностью и доставкой кислорода к сердцу. Классификация антиангинальных средств.
- Препараты группы нитратов. Механизм антиангинального действия нитроглицерина. Влияние нитроглицерина на тонус гладкой мускулатуры сосудов. Направленность изменений под влиянием нитроглицерина пред- и постнагрузки на сердце, работы сердца, потребности миокарда в кислороде, коронарного кровотока. Влияние нитроглицерина на другие гладкомышечные органы. Показания к назначению и способы применения нитроглицерина.
- Препараты нитроглицерина пролонгированного действия (сустак, нитронг, нитрогранулонг, трансдермальные лекарственные формы нитроглицерина).
- Органические нитраты длительного действия: изосорбид динитрат и мононитрат. Особенности их фармакодинамики и фармакокинетики.
- Применение молсидомина в качестве антиангинального средства.
- Препараты антагонистов кальция: дигидропиридины, верапамил, дилтиазем. Механизм действия. Взаимодействие с потенциалзависимыми кальциевыми каналами L-типа. Эффекты со стороны гладких мышц сосудов. Влияние на работу сердца. Применение для профилактики стенокардии. Нежелательные эффекты.
- Средства, блокирующие β -рецепторы (пропранолол). Влияние на частоту и силу сердечных сокращений, коронарный кровоток и системную гемодинамику. Изменение потребности миокарда в кислороде под влияние β -блокаторов.
- Основные принципы лекарственной терапии инфаркта миокарда.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» раздел «Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения».
2. **Выучить** определение и основное значение следующих понятий и терминов: антиангинальное средство, стенокардия, ишемическая болезнь сердца, преднагрузка, постнагрузка, органические нитраты, доноры NO, гуанилатциклаза, цГМФ, эндогенный релаксирующий фактор, сиднонимины, потенциалзависимые кальциевые каналы, дигидропиридины, трансдермальные лекарственные формы, толерантность к нитратам.
3. **Составить** таблицу антиангинальных средств с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
4. **Заполнить** таблицы:

«Сравнительная характеристика препаратов органических нитратов».

Препараты	Лек. форма	Путь введения	Начало эффекта	Длительность эффекта	Показания (купирование и/или профилактика приступа)
Нитроглицерин • нитроглицерин • тринитролонг • сустак-форте • «Депонит»	таб. капс. аэроз. пласт. таб. пла- стырь				
Изосорбида динитрат • нитросорбид • изокет	таб. аэроз.				
Изосорбида мононитрат • моночинкве • моночинкве ретард	таб. таб.				

«Механизм антиангинального действия лекарственных средств».

Эффекты	Нитраты	β-блокаторы	Нифедипин	Верапамил
↓ потребности миокарда в кислороде: • снижение преднагрузки • снижение постнагрузки • снижение силы сокращений • снижение ЧСС				
↑ доставки кислорода к миокарду: • дилатация коронарных сосудов • улучшение субэндокард. кровотока • блок коронаросужив. рефлексов				

5. **Решить** задачу:

❖ Пациент Страдальцев, принимающий изосорбида динитрат в течение 3 недель, на приеме у врача отмечает, что, по его мнению, «лекарство перестало действовать» - число приступов вернулось к первоначальному. Какое явление имеет место в данном случае?

6. **Выполнить** задание по рецептуре:

- 1) Препарат из группы нитратов для купирования приступа стенокардии.
- 2) Пластинки тринитролонга.
- 3) Препарат нитроглицерина в виде спрея.
- 4) Изосорбида динитрат в таблетках.
- 5) Антиангинальное средство из группы адrenoблокаторов.
- 6) Средство, блокирующее кальциевые каналы.
- 7) Молсидомин для лечения стенокардии.
- 8) Обезболивающее средство при инфаркте миокарда.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите факторы, которые влияют на потребность миокарда в кислороде.
2. Перечислите основные пути к устранению дисбаланса между потребностью и доставкой кислорода.
3. С чем связано антиангинальное действие нитроглицерина?
4. Назовите препараты, которые можно использовать в случае появления болей в области сердца у пациента, страдающего стенокардией, во время ожидания стоматологического вмешательства.
5. Назовите препараты нитроглицерина, являющиеся средствами выбора для купирования приступов стенокардии у больного с выраженной гипосаливацией.
6. Перечислите препараты нитроглицерина пролонгированного действия.
7. Перечислите характерные нежелательные эффекты препаратов нитроглицерина.
8. Каковы отличия молсидомина от препаратов группы нитратов?
9. Назовите метаболит изосорбида динитрата, обладающий антиангинальными свойствами.
10. Как влияют на тонус сосудов бета-блокаторы и антагонисты кальция?
11. Перечислите основные побочные эффекты бета-блокаторов и антагонистов кальция.
12. Назовите группы лекарственных средств, которые используются при терапии инфаркта миокарда и перечислите их основных представителей.

Тема 19: АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить основные группы антигипертензивных средств, назвать представителей каждой из групп и описать их механизм действия
- перечислить основные побочные эффекты клонидина, резерпина, пропранолола, празозина, каптоприла, натрия нитропрусида, гидралазина, дихлотиазида, нифедипина
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с их применением в качестве антигипертензивных средств.

Основное содержание темы

- Общие представления об этиологии, распространенности и патогенезе артериальной гипертензии. Основная направленность действия лекарственных средств, применяемых для контроля повышенного артериального давления. Классификация антигипертензивных средств.
- Средства, изменяющие баланс натрия и воды. Механизм действия и гемодинамические эффекты гидрохлортиазида. Влияние на объем циркулирующей крови и сердечный выброс, периферическое сосудистое сопротивление.
- Вещества, влияющие на периферическую нервную систему. Нейротропные средства центрального действия (клонидин, метилдопа). Механизм действия клонидина. Взаимодействие клонидина с α_2 -адренорецепторами. Изменение активности сосудодвигательного центра. Влияние на сосудистое сопротивление, частоту сердечных сокращений, сердечный выброс. Седативное действие клонидина. Применение. Особенности действия метилдопы.
- Характеристика антигипертензивных свойств симпатолитиков (гуанетидин, резерпин). Скорость развития и продолжительность гипотензивного действия.
- Локализация, механизм антигипертензивного действия, возможные побочные эффекты и осложнения при использовании антагонистов β -адренорецепторов (пропранолол, атенолол) и блокаторов α_1 -адренорецепторов (празозин).
- Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Общие представления о функционировании ренин-ангиотензиновой системы и ее роли в поддержании повышенного артериального давления. Ингибиторы ангиотензин-конвертирующего фермента (каптоприл, эналаприл). Влияние на сосудистое сопротивление, рефлекторную активность симпатической нервной системы. Скорость развития и продолжительности действия. Применение.

- Гипотензивные средства миотропного действия (вазодилататоры): артериальные вазодилататоры (гидралазин, diazoxid), артериальные и венозные вазодилататоры (натрия нитропруссид) и антагонисты кальция (нифедипин, амлодипин). Механизм действия вазодилататоров на тонус гладких мышц сосудистой стенки. Использование для лечения артериальной гипертензии и купирования гипертонических кризов. Основные побочные эффекты.
- Моно- и комбинированное применение антигипертензивных средств.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» раздел «Гипотензивные средства» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и основное значение следующих понятий и терминов: антигипертензивные средства, гипертензия, эссенциальная и симптоматическая гипертензия, минутный объем крови, общее периферическое сосудистое сопротивление, гипертонический криз, нейротропные антигипертензивные средства, вазодилататоры, ангиотензинконвертирующий фермент, ренин, ангиотензин I и II, сосудодвигательный (вазомоторный) центр, активаторы калиевых каналов, оксид азота, гуанилатциклаза, α_2 -пресинаптические рецепторы, обратный нейрональный захват норадреналина.
3. **Составить** таблицу антигипертензивных средств с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
4. **Решить** задачи:
 - ❖ Больной Страдальцев в течение длительного времени в качестве антигипертензивного средства принимает клонидин. Как изменится состояние больного, если, удовлетворенный результатами лечения, он самостоятельно прекратит прием препарата?
 - ❖ Резерпин обладает длительным гипотензивным действием и может назначаться всего 1 раз в день для контроля гипертензии. Это весьма удобно для пациента. Напротив, гипотензивный эффект каптоприла сохраняется 4-6 часов и поэтому требуется 3-4 кратный прием этого лекарства, что менее удобно для пациента. Однако, считают, что качество жизни у людей, которые применяют каптоприл, выше. Объясните, почему.
 - ❖ У пациента Страдальцева в общественном транспорте резко повысилось артериальное давление. У его спутников нашлись таблетки Берлиприл, Нифедипин и Адельфан. Каким препаратом рациональнее воспользоваться для купирования возможного гипертензивного криза до прибытия бригады «Скорой помощи»?
5. **Выполнить** задание по рецептуре:
 - 1) Средство для купирования гипертонического криза, развившегося у больного в период ожидания стоматологической манипуляции.

- 2) Гипотензивное средство центрального действия.
- 3) Гипотензивное средство миотропного действия.
- 4) Гипотензивное средство из группы β -адреноблокаторов.
- 5) Препарат нифедипина пролонгированного действия.
- 6) Препарат из группы ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента длительного действия.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите основные факторы, от которых зависит уровень АД.
2. Перечислите основные группы антигипертензивных средств.
3. Перечислите нейротропные антигипертензивные средства.
4. Какой механизм гипотензивного действия клонидина?
5. Перечислите побочные эффекты клонидина. Чем опасна внезапная отмена препарата?
6. Используются ли симпатолитики для купирования гипертонических кризов?
7. Какие возможные механизмы гипотензивного действия пропранолола?
8. Назовите побочные эффекты, которые могут наблюдаться при применении пропранолола.
9. С чем связано гипотензивное действие каптоприла?
10. Какие препараты применяют для купирования гипертонических кризов?
11. При применении каких гипотензивных средств возможно развитие ортостатической гипотензии?
12. Почему при длительном использовании дихлотиозида необходимо назначение препаратов калия?
13. Какие нежелательные эффекты характерны для ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента?
14. Известно, что каптоприл можно назначать под язык для купирования гипертонического криза – при этом АД снижается уже через 10 мин. Почему с такой же целью не применяется эналаприл?
15. Объясните принципы включения лекарственных веществ в состав комбинированных гипотензивных средств.

Тема 20: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить основные группы лекарственных средств, влияющих на функции органов дыхания;

- обсудить механизмы действия стимуляторов дыхания, противокашлевых средств, отхаркивающих и бронхолитических средств;
- назвать показания к применению изучаемых средств и уметь выписать их в рецептах.

Основное содержание темы

- Стимуляторы дыхания. Средства, оказывающие прямое возбуждающее влияние на дыхательный центр (бемегрид, кофеин-бензоат натрия, этимизол), стимуляторы дыхания рефлекторного (цититон) и смешанного (никетамид) действия. Сравнительная характеристика стимуляторов дыхания. Пути введения. Показания к применению.
- Противокашлевые средства центрального (кодеина фосфат, глауцин, окселадин) и периферического (преноксдиазин) действия. Механизм противокашлевого действия кодеина. Вероятность развития привыкания и лекарственной зависимости. Особенности противокашлевого действия глауцина, окселадина и преноксдиазина в сравнении с кодеином.
- Отхаркивающие средства рефлекторного (препараты травы термопсиса) и прямого (бромгексин) действия. Механизм отхаркивающего действия. Понятие о муколитических средствах. Ацетилцистеин. Способы введения. Побочные эффекты.
- Бронхолитические средства. Основные подходы к фармакологической коррекции бронхоспазма. Классификация бронхолитических средств. Адреномиметики: β_2 -адреномиметики средней длительности действия (сальбутамол) и продолжительного действия (сальметерол), β_1, β_2 -адреномиметики (изопротеренол), α, β -адреномиметики (эпинефрина гидрохлорид) и симпатомиметики (эфедрина гидрохлорид). Механизм влияния адреномиметиков на тонус гладкой мускулатуры бронхов. Пути и способы введения. Побочные эффекты.
- М-холиноблокаторы (ипратропиум бромид). Механизм бронхолитического действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.
- Метилксантины (теофиллин, аминофиллин). Механизм бронхолитического действия. Влияние на сердце, желудочно-кишечный тракт, почки. Особенности фармакокинетики. Препараты теофиллина пролонгированного действия (теопек). Нежелательные эффекты.
- Использование для лечения бронхообструктивного синдрома хромоглициевой кислоты. Возможный механизм действия. Пути и способы введения.
- Средства, применяемые при отеке легких (спирт этиловый, маннитол, фуросемид, ганглиоблокаторы). Принцип действия лекарственных веществ, применяемых при терапии отека легких.

Противовспенивающее действие этилового спирта. Дегидратирующее действие маннитола. Применение быстродействующих диуретиков (фуросемид). Применение сердечных гликозидов при отеке легких, использование гипотензивных средств.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: противокашлевое средство, отхаркивающее средства, муколитическое действие, бронхолитическое средство, ингалятор дозируемый, спейсер, метилксантины, бронхообструктивный синдром, дегидратирующее действие, спазмолитик миотропного действия.
3. **Составить** таблицу средств, влияющих на функции органов дыхания, с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
4. **Решить** задачи:
 - ❖ Пациенту Страдальцеву О. с переломом V-VII ребер слева для устранения сухого кашля врач назначил преноксдиазин. Рационально ли такое назначение? Какое средство целесообразнее использовать в данной ситуации?
 - ❖ Пациенту Страдальцеву Д. (30 лет) с атопической бронхиальной астмой и редкими приступами удушья был выписан рецепт на аэрозоль кромолина (Интал) по 1-2 ингаляции 2 раза в день. В расчете на какое действие назначен препарат?
5. **Выполнить** задания по рецептуре:
 - 1) Стимулятор дыхания центрального действия.
 - 2) Противокашлевое средство, оказывающее действие за счет местноанестезирующей активности.
 - 3) Отхаркивающее средство в виде настоя.
 - 4) Бромгексин в таблетках.
 - 5) Средство из группы β -адреномиметиков для купирования приступа бронхоспазма.
 - 6) М-холиноблокатор в виде аэрозоля.
 - 7) Миотропное спазмолитическое средство для купирования приступа бронхоспазма.
 - 8) Препарат теофиллина пролонгированного действия.
 - 9) Средство, стабилизирующее мембраны тучных клеток.

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем отличия окселадина от кодеина фосфата?
2. В чем отличия бромгексина от амброксола?

3. В чем преимущества β_2 -селективных адреномиметиков перед неселективными $\beta_1\beta_2$ -адреномиметическими средствами при лечении бронхиальной астмы?
4. Какие бронхолитические средства предпочтительнее использовать для купирования приступов бронхиальной астмы?
5. Перечислите нежелательные эффекты β -адреномиметиков, М-холиноблокаторов и метилксантинов.
6. В чем состоит основное отличие теофиллина от теопека?
7. Охарактеризуйте влияние теофиллина на бронхи, миокард, ЖКТ и почки.

Тема 21: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить группы лекарственных средств, влияющих на функции органов пищеварения;
- обсудить возможные механизмы действия и показания к применению средств, влияющих на аппетит, применяемых при нарушении внешнесекреторной функции желудка, поджелудочной железы, печени, используемых при нарушении двигательной активности различных отделов ЖКТ;
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с их основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- Средства, влияющие на аппетит. Лекарственные средства, повышающие (настойка полыни) и понижающие аппетит (фепранон, сибутрамин). Механизм действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.
- Средства, применяемые при нарушении секреторной функции желез желудка. Регуляция секреции кислоты в желудке. Роль ацетилхолина, гистамина и гастрина. Значение H^+K^+ -АТФ-азы. Типы лекарственных средств, влияющих на секрецию.
- Средства, понижающие секрецию. Блокаторы гистаминовых H_2 - (ранитидин, фамотидин) и мускариновых M_1 - (пирензепин) рецепторов. Ингибиторы протонной помпы (омепразол). Влияние на секрецию соляной кислоты и пепсина. Применение при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки.
- Средства, нейтрализующие соляную кислоту желудочного сока (антацидные средства): гидроокись магния и алюминия, алмагель, натрия гидрокарбонат. Кислотонейтрализующая способность.

Возможность резорбтивного действия. Применение. Побочные эффекты.

- Гастроцитопротективные средства: сукральфат, висмута субцитрат, мизопростол. Предположительный механизм действия. Применение при язвенной болезни. Побочные эффекты.
- Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Средства заместительной терапии: (панкреатин, панкреофлат). Характеристика. Основные показания к применению. Режим дозирования. Применение при нарушении внешнесекреторной функции поджелудочной железы средств, угнетающих секрецию (М-холиноблокаторы) и ингибиторов протеаз (апротинин).
- Желчегонные средства. Классификация. Средства, усиливающие образование желчи (холеретики): препараты желчи и желчных кислот (кислота дегидрохолевая, аллохол), синтетические вещества (осалмид), препараты растительного происхождения. Механизм действия, применение, нежелательные эффекты. Средства, способствующие выделению желчи: холекинетики (магния сульфат) и холеспазмолитики (дротаверин, атропина сульфат).
- Гепатопротекторные средства (препараты расторопши, адеметионин). Показания к применению.
- Рвотные и противорвотные средства Характеристика рвотного действия апоморфина, сиропа ипекакуаны. Применение рвотных средств при острых отравлениях. Противорвотные средства: средства, блокирующие дофаминовые рецепторы (этаперазин), серотониновые 5-НТ₃ рецепторы (ондансетрон), смешанного действия (метоклопрамид). Влияние противорвотных средств на рвотный центр и пусковую зону рвотного центра. Эффективность при рвоте различного генеза. Применение в качестве противорвотных средств блокаторов гистаминовых Н₁-рецепторов (димедрол), М-холиноблокаторов (скополамина гидробромид).
- Антидиарейные средства. Лоперамид. Предполагаемый механизм действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Применение в качестве антидиарейного средства диоктаэдрического смектита (смекта).
- Слабительные средства. Слабительные средства, увеличивающие объем кишечного содержимого (метилцеллюлоза), осмотические слабительные (магния сульфат), средства, содержащие антрагликозиды (препараты корня ревеня, сенны), производные дифенилметана (фенолфталеин), масло касторовое. Скорость развития послабляющего действия. Применение при острых и хронических запорах. Нежелательные эффекты. Противопоказания.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: анорексигенное средство, H^+ , K^+ -АТФ-аза (протонная помпа), кислотно-нейтрализующая способность, гастроцитопротекторы, гепатопротекторы, холеретики, холекинетики, холеспазмолитики, рвотный центр, триггерная зона рвотного центра, слабительные средства, антрагликозиды, запор (констипация).
3. **Заполнить** таблицу «Показания к применению противорвотных средств».

Препарат	Рвота в послеоперационном периоде	Рвота при химиотерапии злок. опухолей	Рвота при болезнях движения	Рвота беременных
Этаперазин				
Ондансетрон				
Метоклопрамид				
Дифенгидрамин				
Скополамин				

Примечание: наличие эффекта обозначить знаком «+».

4. **Выполнить** задание по рецептуре:
 - 1) Анорексигенное средство
 - 2) Блокатор H_2 -гистаминовых рецепторов
 - 3) Антацидное алюминий-содержащее средство
 - 4) Ингибитор H^+ , K^+ -АТФазы
 - 5) Средство заместительной терапии при хроническом панкреатите
 - 6) Противорвотное средство
 - 7) Слабительное средство при остром отравлении
 - 8) Слабительное средство при хроническом запоре.

Вопросы для самоконтроля:

1. Укажите характерные побочные эффекты антацидных средств.
2. Какие слабительные противопоказаны при отравлении жирорастворимыми веществами? Как это можно объяснить?
3. Перечислите возможные показания и противопоказания к применению для рвотных средств.
4. Как следует применять желчегонные средства и ферментные препараты по отношению к приему пищи? Поясните ответ.
5. Что такое гастроцитопротекторные и гепатопротекторные средства? По каким показаниям их применяют в медицинской практике?

6. Опишите механизм антидиарейного действия лоперамида, диоктаэдрического смектита.

Тема 22: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СИСТЕМУ КРОВИ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить группы лекарственных средств, применяемых при нарушениях эритро- и лейкопоэза, лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза и назвать их представителей;
- обсудить возможные механизмы действия изучаемых препаратов;
- указать на характерные нежелательные эффекты изучаемых препаратов;
- выписать изучаемые лекарственные средства в рецептах в соответствии с их основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- Средства, стимулирующие эритропоэз. Препараты железа для энтерального введения (железа глюконат, железа фумарат). Всасывание, распределение и выведение железа. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты. Препараты железа для парентерального введения (ферковен). Показания к парентеральному введению препаратов железа. Возможные осложнения. Острая и хроническая передозировка препаратов железа.
- Влияние на эритропоэз препаратов кобальта (коамид). Возможный механизм действия. Применение.
- Препараты, применяемые при гиперхромных анемиях (цианокобаламин, кислота фолиевая). Механизм фармакотерапевтического эффекта.
- Средства, стимулирующие лейкопоэз. Механизм действия и показания к применению колониестимулирующего фактора гранулоцитов (филграстим), колониестимулирующего фактора гранулоцитов и макрофагов (сарграмостим), пентоксила, натрия нуклеината, метилурацила.
- Средства, влияющие на гемостаз. Общая характеристика системы гемостаза. Классификация лекарственных средств, влияющих на свертывании крови.
- Антикоагулянты прямого действия. Источники получения, химические свойства и механизм действия гепарина. Взаимодействие гепарина с антитромбином III и влияние на активность факторов коагуляции. Скорость развития эффекта и его продолжительность. Пути введения. Показания к применению. Побочное действие. Антагонисты гепарина (протамина сульфат). Основные отличия низкомолекулярных

(фракционированных) гепаринов (эноксапарин натрия) от высокомолекулярного (нефракционированного) гепарина.

- Применение в качестве антикоагулянта натрия гидроцитрата.
- Антикоагулянты непрямого действия (неодикумарин, варфарин, фенилин). Механизм действия. Влияние на синтез факторов свертывания крови. Взаимодействие с эпоксид-редуктазой витамина К. Скорость развития и продолжительность действия. Эффективность. Введение и дозирование. Побочные эффекты и осложнения. Антагонисты непрямых антикоагулянтов (викасол).
- Фибринолитические средства (стрептокиназа, урокиназа, альтеплаза). Характеристика фармакологических свойств. Пути введения. Осложнения.
- Антиагреганты (кислота ацетилсалициловая, тиклопидин, клопидогрель). Механизм антиагрегантного действия. Показания и противопоказания к применению. Нежелательные эффекты.
- Антигеморрагические и гемостатические средства. Препараты факторов свертывания крови (фибриноген, тромбин, соли кальция), препараты витамина К (викасол), антифибринолитические средства (кислота аминокaproновая), ингибиторы протеаз (апротинин). Механизм влияния на свертывание крови. Показания к назначению. Пути и способы применения. Нежелательные эффекты. Применение препаратов желатина, этамзилата, перекиси водорода.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главы «Лекарственные средства, влияющие на кроветворение» и «Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: эритропоэз, лейкопоэз, анемия, цветной показатель, гипо- и гиперхромная анемия, эритропоэтин, колониестимулирующие факторы, гемостаз, тромбообразование, факторы свертывания крови, антикоагулянт, прямые и непрямые антикоагулянты, фибринолиз, эпоксид - редуктаза витамина К, антитромбины, антиагреганты, агрегация, тромбоксан, простаглицлин, ингибиторы протеаз, антифибринолитические средства.
3. **Составить** перечень лекарственных препаратов, влияющих на систему крови, с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, основных показаний к применению и путей введения.
4. **Нарисовать** схему свертывания крови и фибринолиза и отметить на ней локализацию действия средства, влияющих на гемостаз.

5. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика низкомолекулярных и нефракционированных гепаринов».

Параметр	Обычный гепарин	Низкомолекулярные гепарины
Молекулярная масса Инактивация фактора Па Инактивация фактора Ха Биодоступность при п/к введении Длительность действия Частота развития кровотечений Тромбоцитопения		

6. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика антикоагулянтов».

Параметр	Антикоагулянты прямого действия	Антикоагулянты непрямого действия
Механизм действия Активность in vitro Продолжительность латентного периода действия Способность к кумуляции Длительность последействия Специфические антагонисты		

7. **Решить** задачи

- ❖ В стоматологии после вестибулопластики или лоскутных операций на пародонте может применяться препарат Тахокомб для наложения на раневую поверхность и фиксации. С одной стороны пластина Тахокомба покрыта высококонцентрированными растворами тромбина, фибриногена и апротинина. Для чего предназначено каждое из названных веществ?
- ❖ У больного Страдальцева диагностированы острый периодонтит 3|, периостит. Проведено удаление 3|, но кровотечение из альвеолы не прекращается. После тампонирования альвеолы кровотечение возобновилось через 15 минут. Какие лечебные мероприятия следует предпринять в данном случае?

8. **Выполнить** задание по рецептуре

- 1) Препарат железа для профилактики железодефицитной анемии у беременной женщины.

- 2) Средство для профилактики анемии у больного с тотальной резекцией желудка.
- 3) Средство, стимулирующее лейкопоэз.
- 4) Гепарин при остром инфаркте миокарда.
- 5) Антикоагулянт прямого действия для амбулаторного применения.
- 6) Антагонист гепарина.
- 7) Средство, снижающее агрегацию тромбоцитов.
- 8) Антикоагулянт непрямого действия.
- 9) Гемостатическое средство местного действия для остановки капиллярного десневого кровотечения.
- 10) Синтетический аналог витамина К.
- 11) Средство растительного происхождения для полосканий полости рта при кровоточивости десен.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие побочные эффекты характерны для оральных препаратов железа? Как предотвратить развитие некоторых из них?
2. Перечислите фармакологические подходы к регуляции агрегации тромбоцитов.
3. Почему при увеличении дозы ацетилсалициловой кислоты антиагрегантное действие ее снижается?
4. Перечислите нежелательные эффекты гепарина.
5. Объясните необходимость введения гепарина в качестве одного из препаратов первой помощи при инфаркте миокарда.
6. Какие гепарины можно применять амбулаторно? Как это можно объяснить?
7. В каких случаях используется протамина сульфат?
8. Что является антидотом при передозировке непрямых антикоагулянтов?
9. По каким показаниям назначаются антифибринолитические средства?

Тема 23: ФЕРМЕНТНЫЕ И АНТИФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ. ПРЕПАРАТЫ ФТОРА. СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОБМЕН КАЛЬЦИЯ И ФОСФАТОВ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить группы лекарственных средств, влияющих на обмен фтора, кальция и фосфатов;
- обсудить возможные механизмы действия и показания к применению изучаемых средств;

- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с их основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- Препараты паращитовидных желез и другие средства, регулирующие обмен кальция и фосфатов. Препарат паращитовидных желез. Характеристика фармакологических свойств паратиреоидина. Механизм действия. Влияние на обмен кальция и фосфатов в костях и их экскрецию с мочой. Влияние на содержание кальция и фосфатов в крови. Показания к применению.
- Препараты кальцитонина: кальцитонин человеческий (цибакальцин) и ксеногенные кальцитонины (миакальцик, кальцитрин). Влияние на процессы фосфорно-кальциевого обмена в кишечнике, костной ткани и почках, концентрацию кальция и фосфатов в крови. Пути введения. Применение. Нежелательные эффекты.
- Препараты витамина Д (эргокальциферол) и его активные метаболиты. Влияние на обмен кальция и фосфатов. Применение. Отравление препаратами витамина Д.
- Бисфосфанаты. Механизм действия этидроната и памидроната. Показания к применению. Способы введения. Возможные осложнения.
- Оссеин-гидроксиапатитный комплекс (остеогенон). Влияние на процессы обмена в костной ткани. Применение.
- Препараты, содержащие фтор (натрий фтористый). Применение фторидов для профилактики кариеса и лечения остеопороза.
- Препараты кальция (кальция хлорид и цитрат). Пути введения. Показания к применению. Возможные осложнения.

Ферментные препараты

- Применение при нарушении экзокринной функции поджелудочной железы ингибиторов протеаз: апротинин. Применение ингибиторов протеолиза в стоматологии.
- Трипсин кристаллический. Особенности действия. Показания к применению. Химитрипсин.
- Нуклеазы. Дезоксирибонуклеаза, рибонуклеаза. Показания к применению. Особенности использования. Нежелательные эффекты.
- Лидаза. Характеристика, применение, особенности действия.
- Лизоцим. Фармакологические эффекты. Применение в стоматологии.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Гормональные препараты» - разделы «Кальцитонин», «Препарат паращитовидных желез»; главу «Витаминные препараты» - раздел «Препараты жирорастворимых витаминов» в соответствии с основным содержанием темы.

2. Из курса биохимии и физиологии **повторить** обмен кальция и фосфатов в организме, его регуляцию.
3. **Выучить** определения основных понятий и терминов: бисфосфонаты, остеопороз, остеопения.
4. **Заполнить** таблицу «Эффекты средств, регулирующих кальциево-фосфорный обмен». Наличие эффекта обозначить: **↑** – повышение, **↓** – снижение.

	Пара- тиреоидин	Кальцитонин	Витамин D
Препараты			
Всасывание Ca^{2+} в ЖКТ			
Всасывание PO_4^{3-} в ЖКТ			
Уровень Ca^{2+} в крови			
Уровень PO_4^{3-} в крови			
Содержание Ca^{2+} в костной ткани			
Реабсорбция Ca^{2+} в почках			
Реабсорбция PO_4^{3-} в почках			
Показания для применения			

5. **Составить** перечень препаратов паращитовидных желез и других средств, регулирующих обмен кальция и фосфатов с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, показаний к применению и путей введения.
6. **Выполнить** задания по рецептуре:
 - 1) 10% раствор кальция глюконата для 15-минутных аппликаций на поверхность зубов.
 - 2) Остеогенон для минеральной поддержки при запаздывании прорезывания постоянных зубов.
 - 3) 100,0 фторлака для трехкратного нанесения по 25,0 препарата на очищенную от налета поверхность зубов с интервалом 3 дня.
 - 4) 0,05% раствор натрия фторида для полосканий полости рта.
 - 5) Детские таблетки, содержащие натрия фторид, для ежедневного применения в течение 250 дней.
 - 6) Средство для проведения профилактики рахита 3- летнему ребенку.
 - 7) Средство для стимуляции остеогенеза при пародонтите.
 - 8) Препарат гормона щитовидной железы для лечения травматического остеомиелита.
 - 9) Препарат кальция для парентерального введения.
 - 10) Трипсин кристаллический для внутримышечного введения по 5 мг 2 раза в день при пародонтозе.

11) Таблетки для рассасывания Лизобакт (Lysobact), содержащие лизоцим и пиридоксина гидрохлорид, для лечения эрозии слизистой оболочки полости рта.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные фармакологические подходы к профилактике и коррекции нарушений кальциево-фосфорного обмена в организме.
2. По каким показаниям в медицинской практике применяют фториды?
3. В чем отличия миокальцика от цикальцина?
4. По каким показаниям в медицинской практике применяют памидронат?
5. Перечислите лечебные мероприятия, направленные на профилактику кариеса зубов у жителей районов со сниженным содержанием фторидов в питьевой воде.
6. Дайте рекомендации по применению натрия фторида для профилактики кариеса у 10-летнего ребенка.
7. Почему после покрытия поверхности зубов фторлаком не рекомендуется принимать твердую пищу в течение 12-24 часов?
8. Назовите показания к применению трипсина кристаллического и пути введения препарата в каждом случае.
9. Перечислите протеолитические ферменты. Сравните их эффективность по отношению к здоровой и некротизированной тканям. С чем это связано?
10. Почему кальция хлорид не вводят подкожно или внутримышечно? Какие предосторожности нужно соблюдать при внутривенном введении препарата?

Тема 24: ГОРМОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить основные группы гормональных средств;
- дать фармакологическую характеристику гормональных препаратов гипоталамуса, тиреоидных и антигипотиреоидных средств, препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств, препаратов женских половых гормонов, мужских половых гормонов и их антагонистов, препаратов гормонов коры надпочечников;
- перечислить основные показания и противопоказания к назначению изучаемых препаратов, их заменителей и антагонистов;
- выписать изучаемые препараты в рецептах в соответствии с основными показаниями к их применению.

Основное содержание темы

- Гормональные препараты. Классификация. Источники получения. Принципы биологической стандартизации и применения.
- Препараты гормонов гипофиза. Общая характеристика гормональной активности гипофиза. Классификация препаратов с активностью гормонов гипофиза.
- Препараты с активностью человеческого соматотропного гормона (соматотропин). Фармакологические свойства. Влияние на метаболизм и рост. Показания к применению. Пути введения. Влияние серморелина и октреотида на высвобождение соматотропного гормона.
- Препараты адренокортикотропного гормона. Кортикотропин, тетракозактид. Механизм действия. Применение. Пути введения. Осложнения.
- Препараты с активностью гонадотропных гормонов (гонадотропин хорионический, гонадотропин менопаузный). Источники получения. Влияние на функцию гонад. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Влияние гонадорелина на секрецию гонадотропных гормонов. Применение. Нежелательные эффекты.
- Препараты гормонов задней доли гипофиза: аналоги вазопрессина (десмопрессин) и окситоцина (синтетический окситоцин, демокситоцин). Фармакологические свойства. Влияние на мочевыделительную систему и репродуктивные органы. Пути введения. Показания к применению.
- Тиреоидные и анти тиреоидные средства. Препараты тиреоидных гормонов: животного происхождения (тиреоидин) и синтетические (левотироксин натрия, лиотиронин). Механизм действия. Влияние на метаболизм. Основные эффекты (влияние на рост, развитие, основной обмен). Показания к применению. Побочные эффекты. Симптомы передозировки: изменения со стороны сердечно-сосудистой и центральной нервной системы.
- Анти тиреоидные препараты. Принципиальные подходы, позволяющие понизить активность щитовидной железы и эффекты ее гормонов. Средства, влияющие преимущественно на синтез и секрецию тиреоидных гормонов: тиамиды (тиамазол, пропилтиоурацил). Механизм анти тиреоидного действия. Сравнительная активность и особенности фармакокинетики. Основные побочные эффекты. Побочное действие. Применение при гипертиреоидных состояниях йодидов (калия йодид).
- Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства. Механизм действия инсулина. Влияние инсулина на транспорт глюкозы в клетки. Действие на мышцы, печень, жировую ткань. Влияние на содержание глюкозы в крови и депонирование ее в тканях. Применение инсулина при сахарном диабете. Пути и способы введения. Принципы

дозирования. Виды инсулинов. Человеческий, свиной и бычий инсулины. Растворимость и продолжительность действия. Пролонгированные инсулины. Чистота инсулинов: стандартные, монопиковые и монокомпонентные препараты. Концентрация инсулинов в препаратах. Осложнения инсулиновой терапии. Гипогликемия. Лечение гипогликемической комы (глюкоза, адреналин, глюкагон).

- Пероральные гипогликемические средства. Производные сульфонилмочевины (глибенкламид, глипизид). Механизм гипогликемического действия. Взаимодействие с калиевыми каналами β -клеток и влияние на высвобождение инсулина. Применение. Бигуаниды (метформин). Механизм противодиабетического действия. Влияние на поступление глюкозы в организм и ее утилизацию в тканях. Особенности применения.
- Препараты с активностью женских половых гормонов и их антагонистов. Эстрогенные препараты: эфиры природных эстрогенов (эстрадиола дипропионат) и синтетические препараты с активностью эстрогенов: стероидной (этинилэстрадиол) и нестероидной (диэтилстильбэстрол). Механизм действия эстрогенов. Влияние на репродуктивные органы и половые функции. Показания к применению. Нежелательные эффекты.
- Гестагенные препараты. Природные (прогестерон, 17-оксипрогестерона капроат) и синтетические (норэтистерон) гестагены. Прогестивные свойства. Влияние на репродуктивную систему, метаболизм и центральную нервную систему. Применение.
- Гормональные контрацептивы. Комбинированные препараты для приема внутрь, содержащие эстрогены и прогестины. Механизм контрацептивного действия. Режим дозирования. Побочные эффекты. Моногормональные контрацептивы, содержащие гестагены: для ежедневного приема (континуин) и имплантируемые препараты (норплант). Посткоитальные контрацептивы (постинор).
- Антагонисты эстрогенов (кломифена цитрат, тамоксифен) и гестагенов (мифепристон). Особенности действия и назначения.
- Препараты мужских половых гормонов. Андрогенные препараты: эфиры тестостерона, синтетические средства: метилтестостерон. Влияние на организм. Андрогенное и анаболическое действие. Пути введения. Показания к применению. Нежелательные эффекты.
- Антиандрогенные средства (флутамид, ципротерона ацетат). Механизм действия. Взаимодействие с андрогеновыми рецепторами. Антиандрогенные свойства ингибиторов 5α -редуктазы (финастерид). Показания к применению антиандрогенных средств.
- Характеристика гормональной функции надпочечников. Препараты гормонов коры надпочечников.

- Глюкокортикоидные препараты с активностью природных гормонов (гидрокортизона ацетат) и синтетические глюкокортикоиды (преднизолон, дексаметазон, триамцинолон). Механизм действия. Влияние на метаболизм углеводов, жиров, белков. Противовоспалительное, иммунодепрессивное действие. Минералокортикоидная активность. Применение. Пути введения. Нежелательные эффекты. Синтетические глюкокортикоиды для местного применения (флюметазон, беклометазон).
- Минералокортикоидные препараты (дезоксикортикостерона ацетат, флудрокортизон). Механизм действия. Влияние на водно-солевой обмен. Пути введения. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Противопоказания.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» «Гормональные препараты» в соответствии с основным содержанием темы.
2. Из курса биохимии и физиологии **повторить** регуляцию секреции гипоталамических и гипофизарных гормонов, их физиологическую роль и свойства, регуляцию уровня глюкозы в крови, физиологическую роль инсулина в организме человека, биохимические изменения в организме при дефиците инсулина, биосинтез и физиологическую роль половых гормонов в организме человека, регуляцию функции гонад.
3. **Составить** перечень препаратов гормонов гипофиза, тиреоидных и антитиреоидных средств, препаратов с активностью гормонов поджелудочной железы, женских и мужских половых желез и их антагонистов, кортикостероидных препаратов с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, путей введения, основных показаний к применению.
4. **Выучить** определения основных понятий и значения терминов: гормон, либерины, статины, акромегалия, гипофизарный нанизм, тиреотоксикоз, микседема, гирсутизм, инсулинзависимый диабет (I тип), инсулиннезависимый диабет (II тип), монокомпонентные инсулины, монопиковые инсулины, продленные инсулины, ультракороткие инсулины, генноинженерный инсулин, гинекомастия, вирилизация, аменорея, овуляция, менструальный цикл.
5. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика препаратов гормонов гипофиза».

Гормон	Препараты	Орган-мишень	Эффект	Показания
СТГ				
АКТГ				
ФСГ				
ЛГ				
АДГ				

Окситоцин				
-----------	--	--	--	--

6. **Заполнить** таблицу «Показания к применению тиреоидных и антитиреоидных средств»

ЛС и показания к их применению	Гипотиреоидные состояния (кретинизм, микседема)	Диффузный токсический зоб (тиреотоксикоз)	Эндемический зоб	Рак щитовидной железы
Тиреоидные гормоны				
Тиамазол				
Препараты йода				
Радиоактивный йод				

7. **Решить** задачу:

- ❖ Молодой девушке, страдающей диффузным токсическим зобом, был прописан тиамазол. При повторном обследовании через 3 месяца врач обратил внимание, что размеры железы у пациентки резко увеличились, несмотря на общее улучшение состояния. Как объяснить это явление?

7. **Ответить** на вопросы:

- ❖ Укажите характерные побочные эффекты для препаратов инсулина. Как отличается выраженность побочных эффектов у инсулинов разной степени очистки?
- ❖ Какие препараты инсулина применяют для купирования гипергликемической комы?
- ❖ Больному назначен преднизолон для заместительной терапии. Как скоординировать прием препарата в соответствии с циркадными (суточными) ритмами?
- ❖ Как следует отменять препараты глюкокортикостероидов после продолжительного лечения? С чем это связано?

8. **Выполнить** задания по рецептуре:

- 1) Средство, применяемое при гипофункции щитовидной железы.
- 2) Антитиреоидное средство.
- 3) Средство для лечения инсулинзависимого сахарного диабета.
- 4) Пероральное гипогликемизирующее средство.
- 5) Препарат, обладающий эстрогенной активностью.
- 6) Антиэстрогенный препарат.
- 7) Андрогенное средство.
- 8) Средство для оказания помощи при передозировке инсулина.

- 9) Глюкокортикоид в виде мази для обработки пораженной слизистой полости рта при афтозном стоматите.
- 10) Мазь «Флуцинар» для лечения контактного аллергического хейлита.
- 11) Преднизолон при пузырьно-эрозивном стоматите в дозе 30 мг/сут внутрь на курс лечения 10 дней.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как влияет на метаболизм белков, жиров и углеводов однократное введение соматотропного гормона?
2. С какой целью в состав паст для пломбирования корневых каналов вводят дексаметазон?
3. Почему при лечении воспалительных и аллергических заболеваний кожи и слизистой полости рта глюкокортикоиды иногда сочетают с противомикробными средствами?
4. Охарактеризуйте препараты инсулина по степени очистки.
5. С чем связывают механизм гипогликемического действия производных сульфонилмочевины, бигуанидов?
6. С чем связывают механизм действия инсулина?
7. Какие виды инсулина применяют для купирования гипергликемических ком?
8. Перечислите нежелательные эффекты глюкокортикостероидов и меры по их коррекции.
9. Охарактеризуйте физиологические и фармакологические эффекты минералокортикостероидов.

Тема 25: ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- описать влияние ацетилсалициловой кислоты на синтез простагландинов;
- перечислить нежелательные эффекты ацетилсалициловой кислоты;
- обсудить особенности действия остальных нестероидных противовоспалительных средств;
- обосновать возможность применения при воспалении глюкокортикоидов;
- объяснить механизм возникновения побочных эффектов при длительном применении глюкокортикоидов;
- выписать противовоспалительные средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к их применению.

Основное содержание темы

- Общая характеристика воспалительной реакции. Фазы воспаления. Медиаторы воспаления и их влияние на течение и исход воспаления. Участие клеток крови и тканевых макрофагов в воспалительной реакции. Подходы к фармакологической коррекции воспаления. Классификация противовоспалительных средств.
- Нестероидные противовоспалительные средства. Кислота ацетилсалициловая. Механизм противовоспалительного действия. Влияние на синтез простагландинов. Взаимодействие с циклооксигеназой первого и второго типа. Жаропонижающие и анальгетические свойства аспирина. Антиагрегантное действие.
- Нестероидные противовоспалительные средства производные пиразолона (метамизол), производные пиразолидиндиона (фенилбутазон), пропионовой (ибупрофен, напроксен), индолуксусной (индометацин), фенилуксусной (диклофенак) кислот, оксикамы (пироксикам). Особенности фармакологических свойств по сравнению с аспирином. Особенности действия производного парааминофенола (ацетаминофен).
- Показания к применению нестероидных противовоспалительных средств. Нежелательные эффекты. Проблема гастро- и нефротоксичности. Селективные ингибиторы циклооксигеназы II типа (набуметон, мелоксикам, целекоксиб).
- Препараты, блокирующие липоксигеназный путь метаболизма арахидоновой кислоты (зилеутон), препараты, блокирующие лейкотриеновые рецепторы (зафирлукаст). Применение. Возможные нежелательные эффекты.
- Стероидные противовоспалительные средства (гидрокортизон, преднизолон, триамцинолон, дексаметазон). Глюкокортикоидные препараты для местного применения (флюметазон). Возможные механизмы противовоспалительного действия. Применение. Нежелательные эффекты.

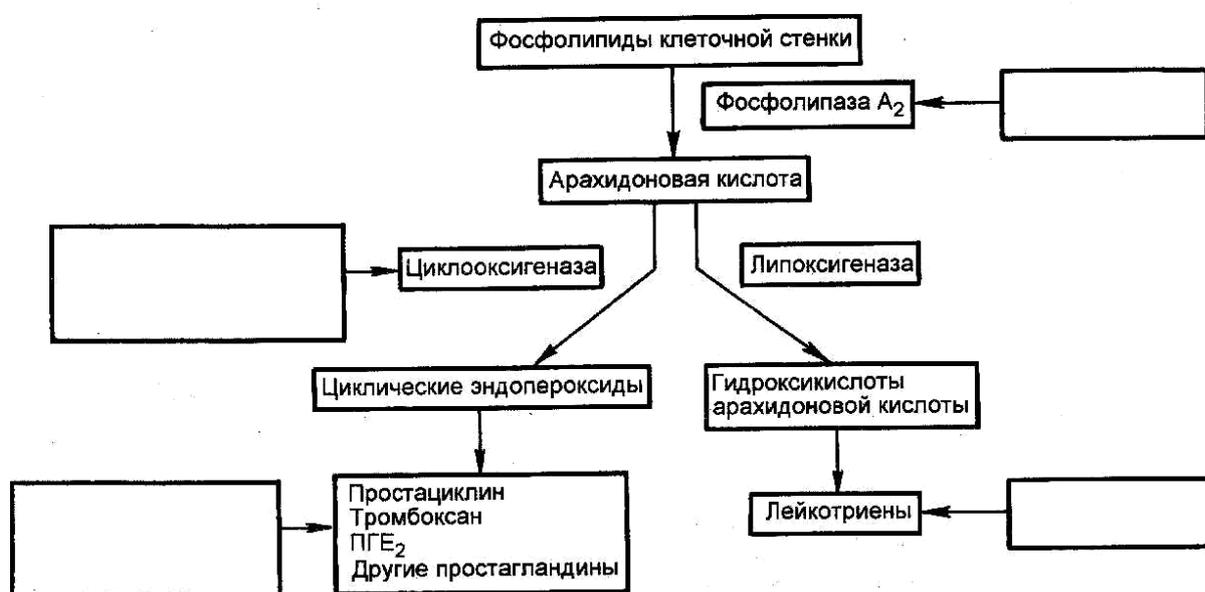
Указания

1. **Выучить** определение и значение следующих терминов и понятий: циклооксигеназа I и II типа, липоксигеназа, ulcerogenic action.
2. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Противовоспалительные средства».
3. **Составить** перечень противовоспалительных средств с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, основных показаний к применению и путей введения.
4. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика НПВС». Выраженность эффекта обозначить «+ - +++».

ЛС и их эффекты	Парацетамол	Метамизол	Кислота ацетилсалициловая	Индометацин	Диклофенак	Мелоксикам
-----------------	-------------	-----------	---------------------------	-------------	------------	------------

Анальгетирующий						
Жаропонижающий						
Противовоспалительный						
Антиагрегантный						
Ульцерогенный						

5. На схеме отметить основные точки приложения действия противовоспалительных средств и их эффект.



6. Решить задачи:

- ❖ Пациент, длительно принимавший индометацин для лечения ревматоидного артрита, стал жаловаться на острые боли в области желудка, которые усиливались после еды. Гастроскопическое исследование показало наличие язвы желудка. Объясните, почему у пациента возникла язва? Какие меры необходимо предпринять для лечения данного пациента?
- ❖ У роженицы после начала регулярных схваток отмечена слабость родовой деятельности. Предположите причину развития данного состояния, если известно, что во время последнего триместра беременности больная принимала вольтарен.
- ❖ Ребенок 10 лет принял внутрь около 30 таблеток парацетамола. Какие действия необходимо предпринять в данном случае на этапах доврачебной и врачебной помощи?

7. Выполнить задание по рецептуре:

- 1) Средство для устранения жара у ребенка 7 лет, который болен гриппом.
- 2) Средство для лечения артрита височно-нижнечелюстного сустава мужчине 40 лет, который страдает хроническим гастритом.
- 3) Бутадионовую мазь для введения в пародонтальные карманы.
- 4) Обезболивающее средство при консервативном лечении пульпита.
- 5) НПВС для купирования болевого синдрома после пародонтологической операции.
- 6) Ретардную форму диклофенака для уменьшения болевых ощущений при альвеолите.
- 7) Нестероидное противовоспалительное средство для наружного применения при выраженном болевом синдроме у больного с артрозом ВНЧС.
- 8) Нестероидное противовоспалительное средство для уменьшения болевого синдрома у онкологического стоматологического больного в форме суппозитория.
- 9) Анальгетик при мышечной боли для парентерального введения.
- 10) Средство, селективно угнетающее активность циклооксигеназы II типа.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите нестероидные противовоспалительные средства.
2. Как НПВС изменяют риск возникновения кровотечений при одновременном назначении непрямых антикоагулянтов?
3. Приведите примеры ситуаций, в которых антиагрегантное действие НПВС оказывается терапевтически выгодным.
4. Перечислите показания к применению индометацина.
5. Почему набуметон редко вызывает гастротоксические эффекты?
6. Объясните механизм гепатотоксического действия парацетамола.
7. Объясните механизм ulcerогенного действия НПВС и предложите способы коррекции и/или профилактики развития этого эффекта.
8. Почему кислота ацетилсалициловая не должна назначаться детям?
9. Что такое «аспириновая астма»? Объясните возможный механизм ее развития.

**Тема 26: ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.
ИММУНОДЕПРЕССАНТЫ.
ИММУНОСТИМУЛЯТОРЫ. ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ.**

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- описать основные этапы развития клеточного и гуморального иммунного ответа;

- перечислить лекарственные средства, используемые при аллергических реакциях;
- обсудить механизм действия, применение и побочные эффекты глюкокортикоидов, кромоглициевой кислоты; азатиоприна, метотрексата, циклоспорина, хлорохина
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- Общая характеристика аллергических реакций. Стадии развития аллергической реакции. Особенности аллергических реакций немедленного и замедленного типа. Принципы лечения аллергических реакций. Классификация противоаллергических средств.
- Средства, используемые при аллергии немедленного типа. Средства, препятствующие дегрануляции тучных клеток и базофилов (кромоглициевая кислота, кетотифен), противогистаминные средства первого (дифенгидрамин, мебгидролин, хлоропирамин), второго (лоратадин, астемизол, терфенадин) и третьего (дезлоратадин, фексофенадин) поколений. Сравнительная характеристика фармакологических свойств. Побочные эффекты. Осложнения.
- Средства, устраняющие общие проявления аллергических реакций типа анафилактического шока: адреномиметики (эпинефрина гидрохлорид), бронхолитики миотропного действия (аминофиллин).
- Средства, применяемые при аллергии замедленного типа. Средства, подавляющие иммуногенез: глюкокортикоиды, цитостатические вещества (азатиоприн, метотрексат), циклоспорин. Механизм действия. Применение при трансплантации органов и тканей, аутоиммунных заболеваниях. Побочные эффекты. Показания к применению.
- Иммунодепрессивные свойства препаратов золота (ауротиомалат, ауранофин), производных 4-аминохинолина (хлорохин) и Д-пенициллина.
- Иммуностимулирующие средства. Препараты с преимущественным влиянием на Т-клеточное звено (препараты с активностью тимусных пептидов), В-клеточное звено (миелопид) и неспецифическое звено (мурамил-дипептид, имудон). Механизм действия. Применение. Нежелательные эффекты.
- Иммуномодуляторы (левамизол, препараты интерферона). Механизм действия. Нежелательные эффекты. Применение.

Указания

1. **Изучить** по учебнику «Фармакология» главу «Средства, влияющие на иммунные процессы в соответствии с основным содержанием темы.

2. **Повторить** из курса физиологии и патфизиологии теорию 3-х компонентного иммунного ответа, понятие о клеточном и гуморальном иммунитете, реакциях гиперчувствительности замедленного типа.
3. **Составить** перечень лекарственных средств, влияющих на иммунитет с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
4. **Выучить** определение и значение следующих терминов и понятий: аллергическая реакция, аллергическая реакция немедленного и замедленного типа, В-лимфоциты (В-клетки), Т-лимфоциты (Т-клетки), этапы иммунного ответа: распознавание антигена, пролиферация, дифференцировка, иммунный эффект, Т-хелперы, Т-супрессоры, клетки-киллеры, антигенпредставляющие клетки, цитокины, лимфокины, десенсибилизация специфическая и неспецифическая, иммунодепрессант, противогистаминные средства, аутоиммунные заболевания, анафилактический шок, крапивница.
5. **Решить** задачу
 - ❖ Пациенту для лечения генерализованного пародонтита назначено введение тималина под слизистую оболочку в области переходной складки. Какую цель преследует врач?

6. **Заполнить таблицу:** «Сравнительная характеристика H₁-блокаторов»

	Дифен- гидрамин	Хлоро- пирамин	Асте- мизол	Терфе- надин	Лора- тадин
Длительность действия Седативный эффект М-холино- блокирующий α-адрено- блокирующий Кардио- токсичность Раздражающее действие					

7. **Выписать** в рецептах и обосновать выбор препарата:
 - 1) Адреномиметик для купирования анафилактического шока.
 - 2) Антигистаминное средство для оказания помощи при анафилактическом шоке.
 - 3) Противогистаминное средство для лечения токсико-аллергического стоматита, не обладающее снотворным действием.
 - 4) Антигистаминный препарат длительного действия.
 - 5) Противоаллергическое средство ребенку 5 лет в виде сиропа.
 - 6) Средство для лечения аллергического конъюнктивита.

- 7) Средство для профилактики бронхоспазма из группы стабилизаторов мембран тучных клеток.
- 8) Иммуномодулирующее средство.
- 9) Средство для профилактики отторжения трансплантированной почки.
- 10) Препарат из группы 6-аминохинолина, обладающий иммунодепрессивными свойствами.
- 11) Средство, стимулирующее неспецифическое звено иммунитета для лечения инфекции, возникшей после имплантации искусственного зубного корня.
- 12) 5% линимент циклоферона при хроническом пародонтите в виде 20-мин. аппликаций на десну 2 раза в сутки в течение 14 дней.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите этапы и основных участников иммунной реакции.
2. В чем отличия между гуморальным и клеточным иммунными ответами?
3. Назовите типичные проявления аллергической реакции немедленного типа.
4. Чем проявляется аллергическая реакция замедленного типа?
5. Назовите антигистаминные вещества, назначаемые 3-4 раза в сутки; 2 раза в сутки; 1 раз в сутки.
6. Для каких антиаллергических препаратов характерно кардиотоксическое действие?
7. Почему димедрол не следует принимать лицам, управляющим автомобилем?
8. Назовите антигистаминные средства с минимально выраженным психоседативным эффектом.
9. Какие препараты используют при анафилактическом шоке?
10. На чем основано применение при аллергических реакциях глюкокортикоидов?
11. Опишите механизм действия метотрексата.
12. Перечислите и обоснуйте показания к применению для метотрексата.
13. Каков предполагаемый механизм иммунодепрессивного действия циклоспорина?
14. При каких заболеваниях назначают хлорохин и препараты золота?
15. Назовите основные нежелательные эффекты иммунодепрессантов.

Тема 27: ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- назвать представителей и обсудить механизм действия изучаемых препаратов;

- перечислить основные показания к назначению изучаемых средств;
- выписать изучаемые средства в рецептах;
- назвать побочные эффекты, характерные для каждой из групп средств, и меры по их предупреждению, устранению и коррекции.

Основное содержание темы

- Классификация витаминных средств и принципы их применения. Препараты водорастворимых витаминов (тиамина хлорид, рибофлавин, кальция пантотенат, кислота фолиевая, кислота никотиновая, пиридоксина гидрохлорид, цианокобаламин, кислота аскорбиновая, рутин).
- Влияние препаратов витаминов группы В на углеводный, жировой и белковый обмен, на окислительно-восстановительные процессы. Действие на нервную и сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, регенерацию тканей. Показания к применению.
- Препараты жирорастворимых витаминов. Влияние препаратов витамина А (ретинола ацетат) на эпителиальную ткань. Участие ретинола в фоторецепции. Антиоксидантные свойства витамина А и β-каротина. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление препаратами витамина А. Синтетические ретиноиды и их применение в дерматологической практике.
- Препараты витамина Д (эргокальциферол, кальцитриол). Влияние на обмен кальция и фосфатов. Применение. Отравление препаратами витамина Д.
- Препараты витамина К (викасол) и их влияние на продукцию факторов свертывающей системы крови. Применение.
- Основные эффекты действия препаратов витамина Е (токоферола ацетат). Антиоксидантное действие токоферола. Показания к применению.
- Витаминоподобные средства. Фармакологические свойства и применение в медицинской практике кальция пангамата.
- Комбинированные витаминные препараты.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Витаминные препараты» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Составить** таблицу витаминных препаратов с указанием их международных названий, основных форм выпуска, профилактических и лечебных доз.
3. **Повторить** из курса биохимии функции водо- и жирорастворимых витаминов, суточную потребность человека в витаминах.

4. **Выучить** определения основных понятий и терминов: витамины, витаминоподобные вещества, ретиноиды, акне, антиоксидантное действие, гемералопия, ксерофтальмия, кератомалация, дерматит, деменция, рахит, остеомалация, остеопороз.
6. **Выполнить** задание по рецептуре:
 - 1) Препарат витамина С для парентерального введения.
 - 2) Витамин С для профилактики ОРВИ в суточной дозе 4,0 в течение 4 дней, затем по 3,0 в течение 3 дней.
 - 3) Препарат витамина В₁ для электрофореза.
 - 4) Витамин А в форме драже.
 - 5) Эргокальциферол для профилактики рахита ребенку первого года жизни в суточной дозе 1000 МЕ.
 - 6) Средство, способствующее синтезу протромбина.
 - 7) Средство для лечения пернициозной анемии, развившейся в течение нескольких лет после тотальной резекции желудка.
 - 8) Средство для лечения макроцитарной анемии.
 - 9) Средство, применяемое для лечения пеллагры.
 - 10) Поливитаминный препарат.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите основные отличия водорастворимых и жирорастворимых витаминов.
2. Что такое витаминоподобные соединения? Какие средства относят в эту группу?
3. Перечислите показания к применению витамина D.
4. Как влияет на обмен кальция и фосфатов витамин D?
5. Синтез активных форм каких факторов свертывания контролирует витамин К?
6. Почему витамин В₁₂ не рекомендуется назначать внутрь при мегалобластной пернициозной анемии?
7. Почему аскорбиновую кислоту рекомендуют принимать в сочетании с витамином Р?

Тема 28: АНТИБИОТИКИ. БЕТА-ЛАКТАМНЫЕ АНТИБИОТИКИ. ГЛИКОПЕПТИДЫ. ПОЛИМИКСИНЫ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- дать общую характеристику химиотерапевтическим средствам: назвать основные причины избирательного действия химиотерапевтических средств, возможные механизмы антимикробного действия и резистентности к антибактериальным веществам;

- описать механизм антибактериального действия бета-лактамов, гликопептидов, полимиксинов;
- назвать основные классы пенициллинов и обсудить спектр их антимикробного действия;
- охарактеризовать антимикробные свойства цефалоспоринов и указать основные отличия цефалоспоринов разных поколений;
- обсудить спектр антимикробного действия монобактамов, карбапенемов и ванкомицина, полимиксинов;
- перечислить основные показания к применению антибиотиков изученных групп и уметь выписать их в рецептах;
- назвать побочные эффекты и осложнения при применении антибиотиков.

Основное содержание темы

- Определение понятия антимикробных средств. Антимикробные средства неизбирательного (антисептические и дезинфицирующие) и избирательного действия (химиотерапевтические). Основные свойства антибактериальных химиотерапевтических средств. Принципы использования. Способы применения и пути введения. Бактерицидное и бактериостатическое действие. Классификация антибактериальных химиотерапевтических средств.
- Антибиотики. Общая характеристика. Источники получения, химическая природа, механизм действия, характер действия, спектр действия. Возможные неблагоприятные эффекты антибиотиков аллергической и неаллергической природы. Резистентность к антибиотикам. Понятие об основных и резервных антибиотиках.
- Бета-лактамы антибиотики (пенициллины, цефалоспорины, монобактамы, карбапенемы).
- Пенициллины. Природные пенициллины (бензилпенициллин, бензатинпенициллин G, бициллин-5, феноксиметилпенициллин) и полусинтетические (амоксциллин, ампициллин). Механизм действия пенициллинов. Взаимодействие с пенициллинсвязывающими белками, угнетение транспептидазной реакции и влияние на синтез пептидогликана бактериальной стенки. Характер антимикробного действия. Спектр противомикробного действия природных пенициллинов. Пути введения, распределение, длительность действия. Резистентность к пенициллинам. Особенности действия полусинтетических пенициллинов. Антистафилококковые пенициллины и пенициллины с расширенным спектром действия. Комбинирование пенициллинов с ингибиторами β -лактамаз: клавулановой кислотой, сульбактамом. Применение пенициллинов. Побочные эффекты. Профилактика анафилактической реакции.

- Цефалоспорины. Общая характеристика цефалоспоринов. Механизм, характер и спектр действия. Цефалоспорины первого поколения (цефалоридин, цефазолин), второго (цефаклор), третьего (цефотаксим, цефтазидим, цефтриаксон) и четвертого поколений (цефепим). Основные особенности цефалоспоринов разных поколений: эффективность в отношении грамположительных кокков и грамотрицательных бактерий, анаэробов, способность проникать через гематоэнцефалический барьер. Применение. Пути и способы введения. Побочные эффекты. Резистентность.
- Карбапенемы (имипенем), монобактамы (азтреонам). Особенности фармакодинамики. Различие в спектре действия. Применение при тяжелых хирургических и гинекологических инфекциях. Комбинирование имипинема с ингибиторами почечной дигидропептидазы (циластатин). Побочные эффекты.
- Гликопептиды (ванкомицин). Влияние ванкомицина на активность трансгликозилазы. Характер и спектр антимикробного действия. Применение при сепсисе и эндокардите, вызванными метициллин-резистентными стафилококками.
- Полимиксины. Продуценты полимиксинов. Химическая природа. Механизм действия. Влияние на грамотрицательную микрофлору: кишечную и дизентерийную палочку, возбудителей брюшного тифа и паратифов, бруцеллы. Активность в отношении синегнойной палочки. Применение полимиксинов М, В, Е. Пути введения. Нежелательные эффекты.

Nota bene!

В стоматологической практике применяется большое количество лекарственных форм, обладающих антимикробной активностью: растворы, гели, мази, пленки, нити, порошки и мн. др. Врач должен отдавать себе отчет в том, что бактериостатическое или бактерицидное действие антимикробных препаратов, наряду с положительным влиянием на течение заболевания, может привести (особенно при длительном применении) к нарушению микробиоценоза полости рта, например, к развитию кандидоза слизистой оболочки.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Антибактериальные химиотерапевтические средства» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: избирательная токсичность, химиотерапевтические средства, антибиотики, бактериостатический, бактерицидный, резистентность

первичная, вторичная, перекрестная, антибиотик природный, полусинтетический, пенициллины, цефалоспорины, пептидогликан (муреин), дисбактериоз, суперинфекция, бета-лактамы, монобактамы, карбапенемы, β -лактамазы, пенициллинсвязывающие белки, широкий и узкий спектр антимикробного действия, резервный (или альтернативный) антибиотик, антибиотик выбора, полимиксины.

3. Составить перечень антибиотиков в соответствии с их классификацией с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, путей введения.

4. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика пенициллинов».

Средство	Кислотоустойчивость	Спектр действия	Устойчивость к β -лактамазе	Антисинегнойная активность
Бензилпенициллина натриевая соль				
Феноксиметилпенициллин				
Бициллин-5				
Оксациллин				
Ампициллин				
Амоксилав				
Азлоциллин				

5. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика цефалоспоринов».

Препарат	Поколение	Пути введения	Устойчивость к бета-лактамазам	Антисинегнойная активность	Способность проникать через ГЭБ
Цефазолин Цефалексин Цефамандол Цефуросим Цефотаксим Цефтриаксон Цефепим					

6. Решить задачу:

❖ Для лечения буккального целлюлита в распоряжении врача имеются ампициллин и амоксициллин. Какой препарат следует предпочесть?

7. Выполнить задание по рецептуре:

- 1) Антибиотик для амбулаторного лечения стоматита Венсана.
- 2) Препарат пенициллина длительного действия.
- 3) Антибиотик для лечения среднего отита у ребенка 2 лет.
- 4) Антибиотик для лечения псевдомембранозного колита, который возник у пациента, лечившегося линкомицином.

- 5) Ингибиторзащищенный аминопенициллин при одонтогенном верхнечелюстном синусите.
- 6) Амоксициллин в дозе 2,0 для профилактики бактериальных осложнений при стоматологическом вмешательстве у ВИЧ-инфицированного больного.
- 7) Антибиотик из группы карбапенемов в сочетании с циластатином.
- 8) Цефалоспориновый антибиотик I поколения для парентерального применения.
- 9) Антибиотик из группы цефалоспоринов, эффективный в отношении синегнойной палочки.

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем состоит основное различие между химиотерапевтическими антибактериальными средствами и антисептическими и дезинфицирующими средствами.
2. Назовите 3 основные причины избирательной токсичности химиотерапевтических средств для микроорганизмов.
3. Назовите 4 ведущих механизма антимикробного действия химиотерапевтических веществ.
4. Назовите 4 возможных механизма устойчивости микробов к антибактериальным средствам.
5. Дайте определение понятиям «антибиотик выбора» и «антибиотик резерва».
6. Какие антибиотики относят к бета-лактамам?
7. Какой механизм действия бета-лактамовых антибиотиков?
8. Назовите препараты пенициллинов.
9. Перечислите группы микробов, чувствительные к природным пенициллинам. С какой целью пенициллины комбинируют с клавулановой кислотой?
10. Отметьте особенности антимикробного действия полусинтетических пенициллинов (оксациллина и ампициллина).
11. Назовите показания к применению пенициллинов.
12. В чем состоит основное различие между цефалоспоридами разных поколений?
13. Перечислите нежелательные эффекты цефалоспоринов.
14. Укажите, какой спектр антимикробного действия характерен для карбапенемов: узкий, только грам-положительные микробы, только грам-отрицательные микроорганизмы или широкий?
15. По каким показаниям используют в медицинской практике карбапенемы?
16. Почему необходимо избегать одновременного или последовательного назначения карбапенемов и бета-лактамовых антибиотиков?
17. Какой спектр действия характерен для азтреонама?

18. В чем сходство ванкомицина с бета-лактамами антибиотиками?
19. При каких инфекциях ванкомицин является препаратом выбора?
20. Какой спектр действия полимиксинов?

Тема 29: АНТИБИОТИКИ (продолжение). АМИНОГЛИКОЗИДЫ. ТЕТРАЦИКЛИНЫ. МАКРОЛИДЫ. ЛИНКОЗАМИДЫ. ХЛОРАМФЕНИКОЛ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- описать механизм антибактериального действия изучаемых препаратов, обсудить спектр их антимикробного действия;
- охарактеризовать антимикробные свойства аминогликозидов и указать основные отличия препаратов разных поколений;
- обсудить спектр антимикробного действия макролидов, тетрациклинов, линкозамидов, хлорамфеникола;
- перечислить основные показания к применению антибиотиков изученных групп и уметь выписать их в рецептах;
- назвать побочные эффекты и осложнения при применении антибиотиков.

Основное содержание темы

- Аминогликозиды. Препараты природных аминогликозидов первого (стрептомицин) и второго (гентамицин) поколений и полусинтетические аминогликозиды (III поколение): амикацин. Физико-химические свойства аминогликозидов. Механизм действия. Проникновение аминогликозидов через клеточную оболочку и причины их неэффективности против анаэробов. Взаимодействие с 30S-субъединицей бактериальной рибосомы. Влияние на синтез белка. Спектр бактерицидного действия. Активность в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, микобактерий. Фармакокинетика. Применение. Способы введения. Побочные эффекты. Ототоксическое и нефротоксическое действие. Развитие курареподобного эффекта и меры помощи при угнетении дыхания.
- Тетрациклины. Природные тетрациклины (тетрациклин) и полусинтетические (доксициклин). Структура и механизм действия тетрациклинов. Влияние на рост грамположительных и грамотрицательных бактерий и простейших. Резистентность микробов к тетрациклинам. Особенности фармакокинетики природных и полусинтетических тетрациклинов. Влияние на их всасывание пищи и двухвалентных катионов. Характер распределения. Пути выведения. Показания к применению. Токсическое действие на желудочно-

кишечный тракт, костную ткань, зубы, печень, почки. Фотосенсибилизирующее действие.

- Макролиды (эритромицин, азитромицин, кларитромицин). Химическая природа, растворимость в воде. Антимикробная активность. Взаимодействие с 50S-субъединицей рибосомы и влияние на механизм аминоацилтранслокации. Спектр действия. Влияние на рост пневмококков, стафилококков, коринебактерий. Чувствительность к эритромицинам внутриклеточно паразитирующих микробов (легионеллы, хламидии, микоплазмы). Применение. Побочные эффекты: желудочно-кишечные расстройства, токсическое действие на печень. Взаимодействие с другими антибиотиками.
- Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин). Структура, механизм и спектр противомикробного действия. Применение в качестве альтернативных (или резервных) антибиотиков. Пути введения. Нежелательные эффекты.
- Хлорамфеникол. Структура и способы получения. Основные физико-химические свойства. Антимикробная активность. Механизм действия. Влияние на пептидилтрансферазную реакцию рибосомального синтеза белка микробов и митохондриальный белковый синтез в клетках костного мозга млекопитающих. Характер и спектр антимикробного действия в отношении бактерий, риккетсий, хламидий. Резистентность микробов к левомецетину. Абсорбция, распределение и элиминирование левомецетина. Применение. Побочные реакции. Нарушение функций костного мозга, «серый синдром» новорожденных. Влияние на активность микросомальных ферментов печени.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Антибактериальные противомикробные средства» в соответствии с указанным выше содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: аминогликозиды, тетрациклины, широкий и узкий спектр антимикробного действия, фотосенсибилизирующее действие, резервный (или альтернативный) антибиотик, макролиды, линкозамиды, азалиды, эрадикация.
3. **Составить** перечень антибиотиков в соответствии с их классификацией с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, путей введения.
4. **Заполнить** таблицы: «Характеристика спектра действия аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов, линкозамидов, хлорамфеникола» и таблицу «Антибиотики выбора и резерва в лечении инфекционных заболеваний».

«Характеристика спектра действия аминогликозидов, тетрациклинов, макролидов, линкосамидов, хлорамфеникола»

Таблица 1

СПЕКТР ДЕЙСТВ	ВОЗБУ- ДИТЕЛИ	гента- мицин	амикац ин	докси- циклин	эритро мицин	азитро мицин	линко- мицин	Хлора мфени- кол
ГРАМ+,-	Стафило- кокк							
	Стрепто- кокк							
	Пневмо- кокк							
	Менинго- кокк							
	Гонококк							
	Корине- бактерии							
	Палочка сибирской язвы							
	Мико- бактерии туберку- леза							
ГРАМ-	Кишечная палочка							
	Шигеллы							
	Палочка чумы							
	Сальмо- неллы							
	Сине- гнойная палочка							
	Гелико- бактер							
Анаэробы	Бакте- роиды							
	Клостри- дии							
Атип. паразиты	Мико- плазмы							
	Риккетсии							
	Хламидии							

«Антибиотики выбора и резерва»

Таблица 2

Заболевание	Антибиотик выбора	Антибиотик резерва
Ангина Домашняя пневмония Нозокомиальная пневмония Сифилис Бактериальный менингит Остеомиелит Чума Холера Дизентерия Брюшной тиф Дифтерия Хламидиоз Синегнойный сепсис		

5. Решить задачи

- ❖ Женщина 35 лет, страдающая ревматическим пороком сердца, заболела ангиной. Около года назад ей провели операцию протезирования митрального клапана, и с тех пор она принимает варфарин (по 1 таблетке в день). Для лечения ангины врач прописал ей эритромицин (по 0,5 г 4 раза в день). Как назначение данного антибиотика может изменить состояние пациентки? Объясните ответ.
- ❖ Пациенту, страдающему остеомиелитом нижней челюсти, был назначен линкомицин (по 600 мг 3 раза в день внутримышечно). Через 3 дня были получены анализы посева гнойного отделяемого. Был обнаружен рост *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosae*. Врач добавил к лечению амикацин (по 100 мг 2 раза в день внутримышечно). На 2-ой день пациенту стало хуже – появилась одышка, возникла общая слабость, стало тяжело разговаривать, открывать глаза. Какое состояние развилось у пациента? Какую помощь необходимо оказать пациенту?
- ❖ Через несколько дней после курсового приема хлорамфеникола у пациента появилась рвота, диарея с «пленками» в стуле. При посеве фекалий получен рост *Cl. difficile*. Объясните, какое осложнение возникло у пациента и меры помощи при нем.

6. Выполнить задание по рецептуре:

- 1) Препарат из группы аминогликозидов для наружного применения.

- 2) Препарат из группы тетрациклинов, обладающий длительным действием.
- 3) Хлорамфениколсодержащий аэрозоль для лечения некротического гингивита.
- 4) Глазные капли с антибактериальным компонентом.
- 5) Полусинтетический антибиотик их группы азалидов для лечения одонтогенного синусита ребенку 5 лет с массой тела 20 кг в следующем режиме: в первый день 10 мг/кг массы, в последующие дни (до 4-го включительно) – 5 мг/кг тела.
- 6) Мазь «Ируксол» для лечения абсцесса в области верхней губы.
- 7) Антибиотик из группы линкозамидов для лечения пародонтита в стадии абсцедирования.
- 8) Средство для лечения флегмоны шеи, вызванной синегнойной палочкой.
- 9) Аминогликозидный антибиотик для лечения гематогенного остеомиелита.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие антибиотики относят к аминогликозидам?
2. С чем связывают механизм антимикробного действия аминогликозидов?
3. Перечислите показания к назначению аминогликозидов.
4. В чем состоят отличия между аминогликозидами различных поколений?
5. С чем связана устойчивость анаэробов к аминогликозидам?
6. Перечислите побочные эффекты, характерные для аминогликозидных антибиотиков. Допустимо ли назначение аминогликозидов беременным женщинам?
7. Какие антибиотики относятся к тетрациклинам?
8. Какие особенности фармакокинетики тетрациклинов?
9. С чем связывают антимикробное действие тетрациклинов?
10. При каких инфекциях тетрациклины являются препаратами выбора?
11. Перечислите основные виды токсического действия тетрациклинов.
12. Почему тетрациклины не должны назначаться детям до 7 лет, беременным и кормящим женщинам?
13. Опишите механизм действия хлорамфеникола.
14. Перечислите показания для применения хлорамфеникола.
15. Какие факторы ограничивают применение хлорамфеникола – антибиотика широкого спектра действия – только тяжелыми инфекциями?
16. Назовите побочные эффекты, характерные для хлорамфеникола. Что такое «серый синдром»?
17. Какой механизм действия эритромицина?

18. В чем отличия азитромицина от эритромицина?
19. Опишите спектр действия эритромицина.
20. При каких инфекциях макролиды являются препаратами выбора?
21. Назовите особенности антимикробных свойств линкозамидов.
22. По каким показаниям в медицинской практике применяют линкозамиды?
23. Перечислите основные осложнения при антибиотикотерапии и мероприятия по их предупреждению.

Тема 30: СУЛЬФАНИЛАМИДЫ. ФТОРХИНОЛОНЫ. МОЧЕВЫЕ АНТИСЕПТИКИ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- назвать основные группы синтетических противомикробных средств и перечислить препараты;
- обсудить механизм антимикробного действия сульфаниламидов, хинолинов и фторхинолонов, нитрофуранов, нитроимидазолов;
- перечислить основные показания к назначению синтетических противомикробных средств;
- выписать изучаемые средства в рецептах;
- назвать побочные эффекты, характерные для каждой из групп синтетических противомикробных средств.

Основное содержание темы

- Сульфаниламидные препараты (сульфадимидин, сульфацетамид, сульфадиметоксин, сульфаметоксазол, фталилсульфатиазол, сульфадиазин серебра). Механизм и спектр антибактериального действия. Конкурентный антагонизм сульфаниламидов с пара-аминобензойной кислотой и их влияние на синтез нуклеиновых кислот и деление микробных клеток. Причины избирательного действия сульфаниламидов в отношении микробов. Спектр антимикробного действия. Особенности фармакокинетики и применения сульфаниламидных препаратов. Комбинированные препараты сульфаниламидов (ко-тримоксазол). Особенности фармакодинамики. Возможные осложнения при применении сульфаниламидов и их предупреждение.
- Производные 8-оксихинолина (нитроксолин) Характеристика противомикробного действия. Применение при инфекциях мочевыводящих путей.
- Производные хинолона: нефторированные (кислота налидиксовая) и фторхинолоны (ципрофлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин).

Структура и механизм действия. Взаимодействие с ДНК-гиразой (топоизомеразой II) и влияние на синтез нуклеиновых кислот. Спектр противомикробной активности. Применение. Нежелательные эффекты. Влияние на рост хрящевой ткани.

- Нитрофураны (фуразолидон, нитрофурантоин). Спектр противомикробного действия. Применение. Побочное действие.
- Нитроимидазолы (метронидазол, тинидазол). Механизм антимикробного действия. Влияние на рост грам-отрицательных микробов, анаэробов, простейших. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Тетурамоподобное действие метронидазола. Канцерогенные и мутагенные свойства.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Антибактериальные химиотерапевтические препараты» в соответствии с вопросами, представленными в разделе «Основное содержание темы».
2. **Составить** перечень синтетических противомикробных средств в соответствии с классификацией с указанием их международных названий и основных синонимов, форм выпуска, путей введения.
3. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: сульфаниламид, антиметаболит, парааминобензойная кислота, фолиевая, дигидрофолиевая, тетрагидрофолиевая кислоты, фолатредуктаза, кристаллурия, фторхинолоны, ДНК-гираза (топоизомераза), нитрофураны, нитроимидазолы, 8-оксихинолины, тетурамоподобное действие.
4. **Решить задачи:**
 - ❖ Пациенту Страдальцеву О. был назначен метронидазол. Во время курса лечения пациент посетил корпоративную вечеринку, откуда был доставлен в больницу в тяжелом состоянии: резко упало АД, появилась тахикардия, гиперемия кожи и слизистых оболочек. Какое осложнение возникло у пациента? Объясните механизм его развития.
 - ❖ Прокомментируйте следующие ситуации:
 - Ципрофлоксацин был назначен пациенту, страдающему эпилепсией - заболеванием, которое характеризуется периодическим возникновением судорог.
 - Тинидазол назначен беременной женщине.
5. **Выполнить** задание по рецептуре:
 - 1) Сульфаниламидсодержащий аэрозоль для орошений полости рта при афтозном стоматите.
 - 2) Сульфаниламидный препарат для лечения бактериального конъюнктивита.
 - 3) Мазь сульфадиазина серебра для лечения фурункулеза челюстно-лицевой области.

- 4) Комбинированный препарат сульфаниламида с триметопримом в таблетках.
- 5) Суспензию Бактрим для введения в патологические десневые карманы.
- 6) Средство из группы фторхинолонов для лечения хронического остеомиелита.
- 7) Препарат из группы нитрофуранов для полосканий полости рта.
- 8) Производное нитрофурана для лечения инфекции ЖКТ.
- 9) Средство для лечения трихомонадоза.
- 10) Гель «Метрогил-Дента» для ежедневных 30-минутных аппликаций на слизистую полости рта.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите сульфаниламидные препараты.
2. Объясните механизм противомикробного действия сульфаниламидов.
3. С чем связано избирательная токсичность сульфаниламидов для микробов?
4. На какие виды микроорганизмов действуют сульфаниламиды?
5. Назовите основные показания к назначению сульфаниламидов.
6. Какие побочные эффекты характерны для сульфаниламидов?
7. Что такое кристаллурия? Какие факты могут послужить причиной ее развития?
8. С какой целью сульфаниламиды комбинируют с триметопримом?
9. В связи с чем нитроксолин и кислоту налидиксовую применяют в качестве уроантисептиков?
10. Какой механизм действия фторхинолонов?
11. Перечислите показания к назначению ципрофлоксацина.
12. Почему фторхинолоны нельзя назначать пациентам моложе 18 лет?
13. Назовите препараты нитрофуранов.
14. Перечислите основные виды микроорганизмов, чувствительные к метронидазолу.
15. Что такое «тетурамоподобное действие»? Для каких препаратов оно характерно? Как предупредить его развитие?

Тема 31: ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ СРЕДСТВА.

ПРОТИВОСПИРОХЕТОЗНЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить противотуберкулезные, противоспирохетозные средства;

- объяснить механизм антимикобактериального действия изониазида, рифампицина, стрептомицина, пиразинамида; механизм действия противосифилитических средств;
- описать фармакокинетические свойства изучаемых препаратов;
- выписать изучаемые средства в рецептах;
- назвать характерные нежелательные эффекты для каждого из противотуберкулезных и противоспирохетозных средств.

Основное содержание темы

- Противотуберкулезные препараты первого ряда (группа А): изониазид, рифампицин; второго ряда (группа В): пиразинамид, этамбутол, стрептомицин и третьего ряда (группа С): циклосерин, парааминосалициловая кислота.
- Структура и механизм антимикобактериального действия изониазида. Влияние на синтез миколовых кислот. Эффективность в отношении вне- и внутриклеточных бактерий. Резистентность бактерий к изониазиду и скорость ее развития. Особенности метаболизма. Применение. Побочные эффекты. Нейротоксичность и ее профилактика.
- Рифампицин. Источники получения. Структура, механизм и спектр антибактериального действия. Абсорбция, распределение, метаболизм. Пути введения. Применение. Нежелательные эффекты. Влияние на активность микросомальных ферментов.
- Этамбутол. Антимикобактериальные свойства. Фармакологические и фармакодинамические свойства. Применение. Влияние на функции зрения.
- Пиразинамид. Причины избирательного действия на микобактерии туберкулеза. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики. Побочное действие.
- Стрептомицин. Структура. Механизм действия. Фармакокинетика. Применение. Характерные побочные эффекты.
- Циклосерин. ПАСК. Применение. Характерные нежелательные эффекты.
- Принципы применения противотуберкулезных средств.
- Противоспирохетозные средства. Классификация.
- Антибиотики основные (бензилпенициллина натриевая и новокаиновая соли, бициллин-5), антибиотики резервные (доксциклин, эритромицин, цефтриаксон).
- Препараты висмута. Бийохинол.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» раздел «Противотуберкулезные средства», «Противоспирохетозные средства».

2. **Составить** перечень противотуберкулезных и противоспирохетозных средств, с указанием их международных названий и основных синонимов, форм выпуска и путей введения.
3. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: микобактерии, атипичные микобактерии, миколовые кислоты, анзамидины, ДНК-зависимая РНК-полимераза.
4. **Решить** задачи:
 - ❖ Определите препарат: оказывает туберкулоцидное действие, активен в отношении грамположительных микроорганизмов. Обладает гепатотоксическим действием. Окрашивает мочу, мокроту, слезную жидкость, слюну в красный цвет.
 - ❖ Как влияние рифампицина на активность микросомальных ферментов может изменить эффективность одновременно с ним назначаемых лекарственных препаратов (например, оральных контрацептивных средств, пероральных противодиабетических средств, непрямых антикоагулянтов)? Поясните ответ.
5. **Выполнить** задание по рецептуре:
 - 1) Таблетки ПАСК при язвенном стоматите туберкулезной этиологии.
 - 2) Противотуберкулезный антибиотик для приема внутрь.
 - 3) Противотуберкулезное средство из группы гидразидов изоникотиновой кислоты.
 - 4) Противотуберкулезное средство для парентерального применения.
 - 5) Антибиотик аминогликозидного ряда для лечения туберкулеза.
 - 6) Препарат висмута для лечения сифилиса.
 - 7) Резервный антибиотик для лечения сифилиса.
 - 8) Препарат пенициллина длительного действия для лечения сифилиса

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите синтетические противотуберкулезные средства.
2. Какие антибиотики используют в качестве противотуберкулезных?
3. Назовите противотуберкулезный препарат из группы гидразидов изоникотиновой кислоты.
4. Какой механизм антимикобактериального действия изониазида?
5. Укажите основной механизм биотрансформации изониазида.
6. Как можно ослабить нейротоксичность изониазида?
7. Перечислите характерные признаки рифампицина.
8. Какие побочные эффекты характерны для этамбутола?
9. К каким антибиотикам по своей структуре относится стрептомицин?
10. Объясните механизм действия стрептомицина.
11. Какие осложнения могут возникать при применении стрептомицина?
12. Какие осложнения характерны для препаратов висмута?

Тема 32: ПРОТИВОВИРУСНЫЕ И ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- обсудить основные этапы репликации вирусов;
- объяснить механизм противовирусного действия амантадина, ацикловира, фоскарнета, зидовудина, интерферонов;
- назвать основные показания к назначению противовирусных средств;
- выписать изучаемые средства в рецептах в соответствии с их показаниями к назначению;
- перечислить возможные нежелательные эффекты противовирусных средств.
- перечислить основные группы противогрибковых средств;
- описать механизм и спектр противогрибкового действия амфотерицина В, флуцитозина, азолов, гризеофульвина, тербинафина и нистатина;
- назвать основные нежелательные эффекты противогрибковых средств перечисленных выше;
- выписать перечисленные средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к применению.

Основное содержание темы

- Особенности биологии вирусов. Этапы репликации вирусов. Направленность действия противирусных веществ.
- Средства, тормозящие адсорбцию и проникновения вируса в клетки (амантадин, ремантадин). Механизм действия. Способы применения. Профилактическая и терапевтическая эффективность при гриппе. Оксолин, показания к применению. Принцип действия и показания к применению ингибиторов вирусной нейраминидазы (озельтамивир).
- Средства, нарушающие синтез нуклеиновых кислот: аналоги пуриновых и пиримидиновых оснований (ацикловир, ганцикловир, трифлуридин, зидовудин, рибавирин). Механизм действия. Эффективность в отношении ДНК и РНК-содержащих вирусов. Применение при герпетической, цитомегаловирусной инфекции и у ВИЧ-инфицированных больных. Основные нежелательные эффекты. Спектр действия. Лекарственные формы и пути введения. Нежелательные эффекты.
- Средства, нарушающие синтез поздних (структурных) белков вируса (индинавир, саквинавир). Взаимодействие с ВИЧ-1-протеазой. Применение.
- Фоскарнет. Структура. Влияние на функции ДНК-полимеразы. Применение при цитомегаловирусной инфекции. Пути введения. Побочное действие. Нефротоксичность.

- Противовирусные свойства интерферонов. Влияние на синтез и деградацию вирусных нуклеиновых кислот. Препараты интерферонов (циклоферон, неовир). Применение для профилактики диссеминирования герпетической инфекции у онкобольных, подавления виремии при гепатите В. Токсические эффекты.
- Классификация противогрибковых средств: средства системного действия для лечения генерализованных инфекций (амфотерицин В, флуцитозин, азолы: кетоконазол, итраконазол, флуконазол); препараты, предназначенные для лечения грибковых поражений кожи и слизистых, вводимые внутрь (гризеофульвин, тербинафин, итраконазол) и предназначенные для местного применения (нистатин, клотримазол, тербинафин, нитрофунгин, декамин, препараты йода).
- Амфотерицин В. Химическая структура и механизм действия. Влияние на проницаемость цитоплазматических мембран грибковых клеток. Спектр действия. Применение. Способы введения и режим дозирования. Нежелательные эффекты.
- Флуцитозин. Структура и фармакокинетика. Цитотоксическое действие. Спектр антифунгинального действия. Применение. Влияние на гемостаз.
- Азолы: имидазолы (кетоконазол, клотримазол) и триазолы (итраконазол, флуконазол). Механизм действия. Влияние на синтез эргостеролов грибковыми клетками, синтез половых гормонов и метаболизм ксенобиотиков в организме человека. Спектр противогрибкового действия. Особенности применения отдельных препаратов.
- Гризеофульвин. Источники получения и фунгистатическая активность. Механизм излечения. Режим дозирования и продолжительность терапии. Возможные осложнения.
- Особенности антифунгинального действия тербинафина.
- Нистатин. Механизм и спектр противомикробного действия. Основные лекарственные формы и применение.
- Использование в качестве противогрибковых средств декамина, препаратов йода.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Противовирусные средства», главу «Противогрибковые средства» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Составить** перечень противовирусных препаратов с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска.
3. **Составить** перечень противогрибковых средств с указанием их международных названий и основных синонимов, форм выпуска и путей введения.

4. Решить задачу:

- ❖ Больному гриппом на третий день заболевания был назначен ремантадин. Рационально ли назначение ремантадина в такой ситуации?

5. Заполнить таблицу «Спектр действия противовирусных средств»

Возбудитель	римантадин	рибавирин	ацикловир	зидовудин
гриппа				
кори				
краснухи				
герпеса				
гепатита В				
ВИЧ				

6. Заполнить таблицу «Спектр действия противогрибковых средств»

Препарат	Кандидамикоз	Дерматомироз	Системные микозы
Амфотерицин В			
Нистатин			
Гризеофульвин			
Кетоконазол			
Клотримазол			
Флуконазол			
Тербинафин			

7. Выполнить задание по рецептуре

- 1) Средство для профилактики гриппа.
- 2) Ацикловир при герпесе губ.
- 3) Средство для приема внутрь при хроническом рецидивирующем герпесе губ.
- 4) Оксолиновую мазь для лечения бородавок ротовой полости.
- 5) Ингибитор обратной транскриптазы вирусов.
- 6) Интерферон человеческий лейкоцитарный для аппликаций на слизистую оболочку ротовой полости.
- 7) Полиеновый антибиотик при кандидозе полости рта в виде таблеток.
- 8) Препарат из группы азолов для лечения кандидозного стоматита в виде крема.
- 9) Препарат из группы азолов для лечения орофарингеального кандидоза.
- 10) Гель миконазола для обработки съемных зубных протезов у пациента с хроническим атрофическим кандидозом полости рта.
- 11) Средство для лечения онихомикоза (грибкового поражения ногтевых пластинок).

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите основные этапы репликации вирусов.
2. Какие препараты влияют на абсорбцию и пенетрацию вируса в клетку?
3. Назовите противовирусные средства, угнетающие синтез нуклеиновых кислот.
4. Объясните механизм противовирусного действия аналога нуклеозидов ацикловира.
5. Перечислите показания к назначению римантадина.
6. Какие препараты применяют при местной и генерализованной герпетической инфекции?
7. Какие противовирусные средства эффективны в отношении ВИЧ-инфекции?
8. Перечислите противовирусные препараты, которые применяются при лечении гепатита В.
9. При каких вирусных инфекциях используют препараты интерферона?
10. Перечислите противогрибковые азолы.
11. Назовите азолы, применяемые для лечения системных микозов.
12. Назовите препарат из группы азолов, который является препаратом выбора для лечения грибковых инфекций, сопровождающихся поражением оболочек и ткани головного мозга.
13. Назовите показания к назначению амфотерицина В.
14. Для лечения каких грибковых инфекций используется гризеофульвин?
15. Какое из противогрибковых средств является пролекарством?
16. Перечислите нежелательные эффекты амфотерицина В, флуцитозина, кетоконазола, гризеофульвина, тербинафина, нистатина.
17. Перечислите основные формы выпуска нистатина.

Тема 33: АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить основные группы антисептиков и дезинфицирующих средств;
- объяснить механизм антимикробного действия и указать применение цетилпиридиния хлорида, хлоргексидина, препаратов йода, фенольных соединений, спирта этилового и формальдегида, борной кислоты, раствора аммиака, окислителей, солей ртути и серебра, бриллиантового зеленого и метиленового синего, фурацилина в медицинской практике;
- выписать антисептики и дезинфицирующие средства в рецептах;
- назвать возможные нежелательные эффекты антисептических и дезинфицирующих средств;

- перечислить антидоты при отравлении солями ртути.

Основное содержание темы

- Понятие об антисептике и дезинфекции. Антисептические и дезинфицирующие средства. Общая характеристика противомикробных свойств. Принципиальное различие с химиотерапевтическими антимикробными средствами. Классификация.
- Детергенты (цетилпиридиния хлорид, мирамистин). Понятие об анионных и катионных детергентах. Их антимикробные и моющие свойства. Применение.
- Бигуаниды (хлоргексидин). Механизм противомикробного действия. Активность в отношении бактерий, грибов, вирусов. Эффективность в присутствии органических материалов. Основные препараты. Применение.
- Галогеносодержащие соединения. Бактерицидное действие йода. Эффективные концентрации и скорость развития эффекта. Характеристика препаратов йода (раствор йода спиртовой, йодофоры: поливидон-йод). Антисептические свойства хлорсодержащих препаратов (хлорамин В). Применение.
- Фенолы и родственные соединения (фенол чистый, крезол). Антисептические и дезодорирующие свойства. Эффективность и применение. Токсическое действие фенольных соединений. Антисептические свойства дегтя березового и ихтиола.
- Антисептики алифатического ряда (спирт этиловый, формальдегид). Антимикробные свойства. Взаимодействие с белками. Влияние на вегетативные формы микроорганизмов и споры. Дезодорирующие свойства. Используемые концентрации. Применение. Побочное действие.
- Кислоты и щелочи (кислота борная, раствор аммиака). Антимикробные свойства. Применение. Нежелательные эффекты.
- Окислители (раствор перекиси водорода, калия перманганат). Принцип действия. Применение.
- Соединения металлов: препараты солей ртути (ртути дихлорид, ртути окись желтая), серебра (серебра нитрат), меди (меди сульфат) и цинка (цинка сульфат). Противомикробные свойства. Факторы, влияющие на противомикробную активность. Вяжущий, раздражающий и прижигающий эффекты. Особенности применения. Резорбтивное действие. Отравление солями тяжелых металлов. Меры помощи при отравлениях. Применение унитиола, натрия тиосульфата, тетамина кальция.
- Красители (бриллиантовый зеленый, этакридина лактат). Особенности действия и применения.

- Производные нитрофурана (нитрофура́л). Спектр антимикробного действия. Применение.
- Природные антибактериальные препараты (хлорофиллипт, настойка календулы, сальвин). Показания к применению.
- Эфирные масла (анисовое, гвоздичное, масло мяты перечной). Эвгенол. Применение эфирных масел в стоматологической практике.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Антисептические и дезинфицирующие средства» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: антисептические и дезинфицирующие средства, феноловый коэффициент, детергенты, бигуаниды, фенолы, антисептики алифатического ряда, йодофоры, вегетативные формы микроорганизмов, споры, прионы, вяжущее действие, антисептики-красители, окислители, нитрофураны.
3. **Заполнить** таблицу «Показания к применению антисептических и дезинфицирующих средств»

Показания к применению	Препараты и концентрации
Обработка рук	
Обработка операционного поля	
Обработка слизистых оболочек, гнойных ран, ожогов	
Обработка медицинских инструментов	
Обработка полости рта и слизистой рта и горла при инфекциях любой этиологии	

4. **Выполнить** задание по рецептуре:

- 1). Галогенсодержащее средство для обработки рук.
- 2). Производное нитрофурана для полоскания полости рта.
- 3). Йодиол для промывания пазух при одонтогенном синусите.
- 4). Раствор мирамистина для обработки съемных зубных протезов.
- 5). Хлоргексидинсодержащие таблетки Себидин.
- 6). Раствор перманганата калия для орошений полости рта у лежачего больного.
- 7). Раствор перманганата калия для обработки ожогов лица и шеи.
- 8). Раствор метиленового синего для идентификации наличия зубного налета.
- 9). 70% спирт этиловый для антисептической обработки корневого канала.

- 10). Средство из группы красителей для лечения пиодермии.
- 11). 1% гель хлоргексидина для аппликаций при травматическом стоматите.
- 12). Раствор перекиси водорода для обработки корневого канала.
- 13). Средство для обработки ладоней и стоп при повышенной потливости.
- 14). Антидот при отравлении солями тяжелых металлов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие средства относят к дезинфицирующим?
2. В чем состоит различие между дезинфицирующими и антисептическими средствами?
3. От каких факторов зависит противомикробное действие антисептиков и дезинфицирующих средств?
4. Какие требования предъявляются к дезинфицирующим средствам?
5. Какой концентрации спирт этиловый используют для обработки поверхности кожи?
6. Какой механизм антимикробного действия формальдегида?
7. С какими целями используют формальдегид в медицинской практике?
8. Почему борную кислоту следует с осторожностью применять у детей?
9. Дайте характеристику антимикробного действия йода.
10. В чем недостатки йода при применении его в качестве антисептика?
11. Объясните механизм противомикробного действия йода.
12. С какими целями применяют хлорамин В ?
13. Опишите механизм антисептического действия перекиси водорода.
14. В чем состоит особенность антисептического действия перманганата калия по сравнению с перекисью водорода?
15. Почему перманганат калия не применяют в качестве дезинфицирующего средства?
16. С чем связывают механизм действия ионов ртути?
17. Опишите картину отравления солями ртути.
18. Какие антидоты применяют при отравлении солями ртути?
19. С какими целями используют фенол чистый?
20. С чем связаны антимикробные свойства хлоргексидина?
21. В каких случаях применяют хлоргексидин?
22. Какие средства применяют при первичной хирургической обработке ран?
23. Назовите средства, применяемые для дезинфекции инструментов и приборов.
24. Какие средства могут быть использованы для антисептической обработки каналов и полости зуба?

Тема 34: ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ СРЕДСТВА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить основные группы и препараты противобластомных средств;
- объяснить механизм противоопухолевого действия алкилирующих средств, антиметаболитов, антибиотиков, алкалоидов, гормональных средств и аспарагиназы;
- обсудить особенности фармакодинамики и применения основных представителей каждой группы;
- перечислить побочные эффекты, типичные для цитостатических средств.

Nota bene!

Основными методами лечения злокачественных опухолей являются:

- хирургический;
- лучевая терапия;
- химиотерапия.

Под химиотерапией подразумевают лечение злокачественных опухолей противоопухолевыми (противобластомными) средствами.

Основное содержание темы

- Общая характеристика основных подходов к фармакологическому воздействию на бластоматозный рост. Классификация противоопухолевых химиотерапевтических средств.
- Полифункциональные алкилирующие средства: бис-β-хлорэтиламины (циклофосфамид), производные нитрозомочевины (кармустин), препараты платины (цисплатин). Механизм цитотоксического действия. Фармакологические эффекты. Применение и нежелательные эффекты алкилирующих средств.
- Антиметаболиты: антифолаты (метотрексат), антагонисты пуринов (меркаптопурин), антагонисты пиримидинов (фторурацил). Механизм действия. Влияние на синтез нуклеотидов и нуклеиновых кислот. Особенности применения. Нежелательные эффекты.
- Алкалоиды (винкристин). Механизм действия алкалоидов Vinca Rosea. Взаимодействие с белком тубулином и влияние на синтез и функции микротрубочек. Антимитотическое действие. Применение. Побочное действие.
- Антибиотики: антрациклины (доксорубицин). Механизм действия, применение, побочные эффекты.
- Гормональные средства: препараты стероидных гормонов и антагонисты гормонов (тамоксифен, флутамид, гозерелин). Принципы

применения гормональных средств для химиотерапии рака. Возможный механизм действия.

- Противоопухолевые средства разных групп: ферменты (аспарагиназа). Механизм действия, эффективность, побочные эффекты. Применение.
- Основные механизмы появления устойчивости опухолевых клеток к противоопухолевым химиотерапевтическим средствам.
- Симптоматическая терапия онкологических больных – уменьшение болевых ощущений, устранение психических страданий и др.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Средства, применяемые при злокачественных новообразованиях» в соответствии с основным содержанием темы.
2. **Составить** перечень противобластомных средств в соответствии с классификацией, с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, основных показаний.
3. **Выучить** определение и значение следующих понятий и терминов: противобластомное (противоопухолевое) средство, бластоматозный рост, доброкачественная, злокачественная опухоль, гемобластозы, лейкоз, лейкемия, солидная опухоль, метастаз, алкилирующие средства, бис-β-хлорэтиламины, антиметаболиты, антифолаты, антагонисты пуринов, пиримидинов, алкалоиды, антибиотики, гормональные средства, антагонисты гормонов, алопеция.
4. **Заполнить** таблицу «Побочные эффекты цитотоксических средств»

Побочные эффекты	ХЛОРЕТИЛАМИНЫ	СОЕДИНЕНИЯ ПЛАТИНЫ	АНТАГОНИСТЫ ПУРИНА	АНТАГОНИСТЫ ПИРИМИДИНА	АНТАГОНИСТЫ ФОЛИКОВОЙ КИСЛОТЫ	АНТРАЦИКЛИНОВЫЕ АНТИБИОТИКИ
Тошнота, рвота						
Лейкопения						
Тромбоцитопения						
Анемия						
Поражения слизистых оболочек						
Алопеция						
Расстройства репродуктивной функции						
Кардиотоксичность						
Нейротоксичность						
Нефротоксичность						
Гепатотоксичность						

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите основные группы противобластомных средств.
2. Какие противоопухолевые средства относятся к алкилирующим веществам?
3. Каков механизм противоопухолевого действия алкилирующих веществ?
4. При каких заболеваниях применяют алкилирующие средства?
5. Какие алкилирующие вещества применяют при хроническом лимфолейкозе?
6. Какие противобластомные средства относят к группе антиметаболитов?
7. С чем связывают механизм цитостатического действия метотрексата?
8. Назовите основные показания к применению метотрексата.
9. Каков механизм противоопухолевого действия меркаптопурина?
10. Перечислите основные показания к назначению фторурацила.
11. Какой механизм цитостатического действия фторурацила?
12. Какие нежелательные эффекты характерны для алкилирующих средств и антиметаболитов?
13. Назовите антибиотик, обладающий противоопухолевым действием.
14. С чем связывают противоопухолевое действие винкристина?
15. Какие гормональные препараты применяют для лечения злокачественных новообразований?
16. Какие гормональные препараты применяют при раке предстательной железы?
17. Каков механизм действия аспарагиназы?
18. С чем связывают причины появления устойчивости к воздействию противоопухолевых средств?

Тема 35: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗУБЫ, ПАРОДОНТ И СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ПОЛОСТИ РТА.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- назвать представителей и обсудить механизм действия изучаемых препаратов;
- перечислить основные показания к назначению изучаемых средств;
- выписать изучаемые средства в рецептах;
- назвать побочные эффекты, характерные для каждой из групп средств, и меры по их предупреждению, устранению и коррекции.

Основное содержание темы

- Одонтотропные средства (препараты на основе гидроокиси кальция, цинк-содержащие пасты, норсульфазоловая, йодоформная пасты).

Показания к назначению и фармакологические эффекты одонотропных препаратов.

- Девитализирующие средства (мышьяковистый ангидрид, параформальдегид). Особенности действия и применения. Меры помощи при мышьяковистом периодонтите.
- Анаболические стероиды (нандролон деканоат). Механизм анаболического действия. Влияние на метаболизм, массу мышечной и костной ткани. Соотношение анаболической и андрогенной активности. Применение в медицинской практике. Нежелательные эффекты. Противопоказания.
- Нестероидные анаболики (рибоксин, калия оротат, натрия нуклеинат, метилурацил). Влияние на обменные процессы в тканях. Применение в стоматологии.
- Биогенные стимуляторы (алоэ, ФиБС, гумизоль, пелоидин, хонсурид). Характер и механизмы действия. Побочные эффекты, показания к применению. Использование в стоматологии.
- Разные стимуляторы регенерации (масло облепихи, масло шиповника, каротолин, масло пихты, апилак, прополис, перга, румалон, церебролизин, актовегин, солкосерил). Особенности использования в стоматологии. Применение кератолитических средств (кислота салициловая, резорцин).

Указания

1. **Изучить** и **повторить** в учебнике «Фармакология» разделы, соответствующие основному содержанию темы.
2. **Выучить** определения следующих терминов: анаболический стероид, хондропротектор.
3. **Составить** таблицу изучаемых препаратов с указанием их основных форм выпуска, профилактических и лечебных доз.
4. **Решить** задачи:
 - ❖ Аэрозоль Олазол (комбинированный препарат, содержащий хлорамфеникол, масло облепиховое, бензокаин, борную кислоту) может быть назначен для лечения язвенно-некротического гингивита и стоматита. Каким действием обладает препарат? Дайте рекомендации по его применению.
 - ❖ Для консервативного лечения лучевой язвы в области дна полости рта, возникшей в ходе лучевой терапии, необходимо назначение препаратов, обладающих обезболивающим, противовоспалительным действием, и ускоряющих эпителизацию. Предложите препараты для проведения терапии.
 - ❖ У больного Страдальцева возник мышьяковистый периодонтит вследствие неправильного использования мышьяковистого ангидрида. Какие ошибки, возможно, были допущены врачом?

Какие мероприятия по оказанию помощи больному Вы можете предложить?

4. **Выполнить** задание по рецептуре:

- 1) Кальция глюконат для реминерализационной терапии.
- 2) Линимент алоэ.
- 3) Анаболический стероид длительного действия.
- 4) Настойку прополиса для аппликаций на слизистую оболочку полости рта.
- 5) Масло облепиховое для введения в канал корня зуба на турундах.
- 6) Кератопластическое средство для лечения язвенного гингивита.
- 7) Средство растительного происхождения для полосканий при кровоточивости десен.
- 8) Солкосерил в виде мази для лечения пролежневых язв слизистой полости рта.
- 9) 50% раствор резорцина для прижигания грануляций, вросших в канал корня зуба.
- 10) 0,25% раствор Деринат (Derinat) во флаконах по 100 мл, содержащий дезоксирибонуклеинат натрия, для полосканий 4-6 раз в сутки при стоматите у больного, длительно получавшего цитостатические препараты.

Вопросы для самоконтроля

1. Что представляет собой хонсурид? По каким показаниям назначается он в стоматологической практике?
2. По каким показаниям назначаются анаболические стероиды? На чем основано их назначение при пародонтите?
3. Перечислите нежелательные эффекты нандролон.
4. Перечислите показания для применения жидкого экстракта алоэ и укажите возможные пути введения.

Тема 36: ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ.

В итоге самоподготовки студенты должны быть готовы:

- перечислить основные принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами;
- обсудить основные мероприятия, направленные на предупреждение дальнейшего всасывания токсического вещества, его удаления из организма и обезвреживания;
- охарактеризовать важнейшие антидоты, применяемые при острых отравлениях лекарственными веществами;

- обсудить мероприятия по симптоматической терапии острых отравлений;
- назвать основные пути профилактики острых отравлений лекарствами.

Основное содержание темы

- Общая характеристика проблемы отравлений лекарственными средствами. Острое и хроническое отравление. Патогенез и симптоматика острого отравления. Наиболее часто встречающиеся острые отравления лекарствами. Основные подходы к лечению острых отравлений.
- Задержка всасывания токсического вещества в кровь. Мероприятия, направленные на предупреждение всасывания лекарства при приеме внутрь, при нанесении на кожу и слизистые, попадании через легкие и подкожном введении. Применение рвотных средств (апоморфин, препараты ипекакуаны), адсорбирующих (уголь активированный), солевых слабительных (магния сульфат), сосудосуживающих веществ (эпинефрина гидрохлорида).
- Удаление токсического вещества из организма. Использование форсированного диуреза, перитонеального диализа, гемодиализа, гемосорбции, замещения крови, плазмофереза. Общая характеристика методов и возможности их использования при отравлении лекарственными веществами.
- Обезвреживание всосавшегося токсического вещества (антидотная терапия). Характеристика важнейших антидотов (атропин, налоксон, димеркаптол, унитиол, тиосульфат натрия, дефероксамин, пеницилламин, динатрия эдетат, метиленовый синий, нитрит натрия). Механизм действия. Показания к применению.
- Симптоматическая терапия. Основные цели и задачи. Применение сердечных гликозидов (строфантин), лекарственных веществ, повышающих артериальное давление (эпинефрина гидрохлорид, фенилэфрин, норэпинефрина гидротартрат), стимуляторов дыхания (бемегрид, никетамид, кофеин), противосудорожных средств (диазепам), дегидратирующих (маннитол), анальгетиков (морфина гидрохлорид), средств, корригирующих КЩР (натрия гидрокарбонат, аммония хлорид), крове- и плазмозамещающих жидкостей.
- Профилактика острых отравлений лекарственными веществами.

Указания

1. **Изучить** в учебнике «Фармакология» главу «Общие принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами».
2. **Составить** перечень антидотов с указанием их международных названий и основных синонимов, показаний к назначению, способов и путей введения.

3. Заполнить таблицу: «Специфические антидоты».

Токсическое вещество	Антидот
Парацетамол	
Фосфорорганические соединения	
Соли железа	
Дигоксин	
Метанол	
Бензодиазепины	
Опиоидные анальгетики	
Гепарин	

4. Решить задачи:

- ❖ Почему при отравлении морфином и фосфорорганическими соединениями необходимо проводить повторные промывания желудка через каждые 4-6 часов?
- ❖ Перечислите средства, применяемые для химической инактивации во внутренних средах организма соединений железа, соединений меди, солей тяжелых металлов, цианидов, сердечных гликозидов, фосфорорганических соединений, гепарина.
- ❖ Почему при острых интоксикациях рекомендуется раздельное по времени применение угля активированного и специфических антидотов?
- ❖ Молодая девушка с суицидальными целями приняла 30 таблеток нитразепама. Какие мероприятия на этапах доврачебной и врачебной помощи Вы можете предложить?

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение термину «антидот».
2. Объясните сущность форсированного диуреза. Какие препараты применяются для его осуществления?
3. Чем гемодиализ отличается от гемосорбции?
4. Эффективен ли гемодиализ в отношении токсических веществ, характеризующихся высокой степенью связывания с белками крови?
5. Назовите вещества, применяемые при передозировке наркотических анальгетиков.
6. Какие вещества используют при передозировке инсулина?
7. Назовите вещества, которые выступают в качестве антагонистов недеполяризующих миорелаксантов. Можно ли использовать их при случайном введении сукцинилхолина (дитилина)?
8. Назовите безопасную для взрослого человека суточную дозу парацетамола. Что следует предпринять при случайной значительной передозировке препарата?

РАЗДЕЛ II. ПРИМЕРНЫЕ* ПЕРЕЧНИ ВОПРОСОВ ДЛЯ ИТоговых ЗАНЯТИЙ

В итоге самоподготовки к итоговому занятию студенты должны быть готовы:

- Перечислить группы изучаемых лекарственных средств и назвать основных представителей каждой из групп.
- Дать общую фармакологическую характеристику каждой из изученных групп лекарственных средств, включающую определение понятия, классификацию, механизм возникновения наиболее характерных эффектов, основное применение в медицине.
- Описать фармакологические свойства лекарственных средств, являющихся прототипами в своей группе.
- Перечислить особенности фармакокинетики и фармакодинамики других представителей в каждой фармакологической группе.
- Выписать изученные средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к применению.

1. Итоговое занятие «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»

Примерный перечень вопросов, предлагаемых для письменного ответа.

1. Перечислите основные анатомо-морфологические особенности симпатических, парасимпатических и соматических нервных проводников. Нарисуйте их.
2. Опишите основные этапы синаптической передачи. Нарисуйте схему синапса и укажите на ней основные элементы.
3. Перечислите основные эффекты возбуждения симпатической иннервации со стороны глаз, бронхов, сердца, ЖКТ, мочевыводящих путей, матки, сосудов, мышц, экзокринных желез и назовите рецепторы, которые участвуют в передаче эфферентных влияний в каждом случае.
4. Перечислите основные эффекты возбуждения парасимпатической иннервации со стороны глаз, бронхов, сердца, ЖКТ, мочевыводящих путей, матки, сосудов, мышц, экзокринных желез и назовите рецепторы, которые участвуют в передаче эфферентных влияний в каждом случае.
5. Укажите локализацию и перечислите эффекты возбуждения M_1 , M_2 , M_3 -холинорецепторов.
6. Укажите локализацию и перечислите эффекты возбуждения N_n и N_m -холинорецепторов.

7. Укажите локализацию и перечислите эффекты возбуждения α_1 и α_2 -адренорецепторов.
8. Укажите локализацию и перечислите эффекты возбуждения β_1 , β_2 и β_3 -адренорецепторов.
9. Нарисуйте схему эфферентной иннервации слюнных желез и укажите на ней локализацию и тип рецепторов.
10. Нарисуйте схему эфферентной иннервации сосудов и укажите на ней локализацию и тип рецепторов.
11. Нарисуйте схему эфферентной иннервации скелетной мышцы и укажите на ней локализацию и тип рецепторов.
12. Нарисуйте схему эфферентной иннервации бронхов и укажите на ней локализацию и тип рецепторов.
13. Нарисуйте схему эфферентной иннервации сердца и укажите на ней локализацию и тип рецепторов.
14. Перечислите меры помощи и режимы дозирования лекарственных средств при отравлении фосфорорганическими соединениями.
15. Объясните механизм снижения внутриглазного давления под влиянием пилокарпина.
16. Каков механизм действия антихолинэстеразных средств?
17. Перечислите показания к применению антихолинэстеразных средств.
18. Что такое реактиваторы холинэстеразы?
19. Каков механизм влияния Н-холиномиметиков на дыхание?
20. Почему перед введением неостигмина в качестве антагониста антидеполяризующих миорелаксантов рекомендуют ввести атропин?
21. На чем основано применение неостигмина в качестве антагониста недеполяризующих миорелаксантов?
22. В чем отличия сукцинилхолина от векурония?
23. Перечислите нежелательные эффекты, которые вызывает сукцинилхолин (дителин).
24. Укажите нежелательные эффекты М-холиноблокаторов.
25. Почему α -адреномиметики при рините не рекомендуют использовать более 3-5 дней?
26. Какие адренергические средства применяют при а) анафилактическом шоке; б) кардиогенном шоке; в) коллапсе?
27. Какие лекарственные средства применяют для купирования приступа бронхиальной астмы?
28. Какие лекарственные средства применяют для профилактики приступа бронхиальной астмы?
29. При каких патологических состояниях показан эпинефрин?
30. Перечислите показания к применению α -адреномиметиков.
31. Какие эффекты характерны для α -адреномиметических средств.
32. Назовите показания к применению для веществ возбуждающих β -адренорецепторы.

33. Каков механизм действия эфедрина гидрохлорида?
34. Каков механизм действия нафазолина при рините?
35. В каких случаях показано применение эфедрина гидрохлорида?
36. С чем связано гипотензивное действие пропранолола?
37. В чем преимущество метопролола перед пропранололом?
38. Каков механизм гипотензивного действия гуанетидина? Как быстро развивается максимальный гипотензивный эффект?
39. Перечислите показания к применению пропранолола.
40. Каков механизм действия местноанестезирующих средств? Почему в терапевтических дозах местноанестезирующие средства действуют на афферентные и практически не влияют на двигательные нервы?
41. Сравните известные Вам местноанестезирующие средства по силе и длительности действия.
42. Перечислите нежелательные эффекты, которые возникают при приеме прокаина.
43. Почему норэпинефрин (норадреналин) редко используют для удлинения анестезирующего эффекта местных анестетиков?
44. Почему при вскрытии флегмон или абсцесса местные анестетики не эффективны при инфильтрационной анестезии очага?

Задание по рецептуре.

Оформить врачебную рецептурную пропись, объяснить механизм действия, нарисовать схему действия:

1. Средство для купирования острого приступа глаукомы.
2. Средство, применяемое при миастении.
3. Антихолинэстеразное средство.
4. Средство для рефлекторной стимуляции дыхания.
5. Средство для управляемой гипотензии.
6. Курареподобное средство короткого действия для вправления вывиха височно-нижнечелюстного сустава.
7. Курареподобное средство, антагонистом которого является неостигмин.
8. Средство, вызывающее паралич аккомодации.
9. Селективный M_1 -холиноблокатор для лечения язвенной болезни желудка.
10. Средство для снижения функциональной активности слюнных желез.
11. Средство для ингаляции при купировании приступа бронхиальной астмы.
12. Средство для предупреждения приступов стенокардии.
13. Адреномиметик для лечения ринита.
14. Средство для ингаляции с целью предупреждения приступов бронхиальной астмы.

15. М-холиноблокатор для лечения острого отравления фосфорорганическими средствами.
16. Средство для оказания помощи при анафилактическом шоке.
17. Средство при ксеростомии (резкой сухости во рту).
18. Средство для улучшения мочеотделения при доброкачественной гиперплазии предстательной железы.
19. Адреноблокатор длительного действия для лечения гипертонической болезни.
20. Средство для проводниковой анестезии.
21. Средство для инфильтрационной анестезии.
22. Средство для терминальной анестезии.
23. Вяжущее средство для полосканий при стоматите.
24. Средство для оказания помощи при обмороке, возникшем в ходе стоматологического вмешательства.

2. Итоговое занятие «Средства, влияющие на центральную нервную систему»

Примерный перечень вопросов, предлагаемых для письменного ответа.

1. Нарисуйте схему проведения болевых импульсов. Отметьте на ней центральное и периферическое звено.
2. Нарисуйте схему ГАМК-СГ комплекса мембраны нейронов. Укажите рецепторы, которые несет этот комплекс.
3. Приведите схему биотрансформации этанола в организме. Укажите ключевые ферменты, которые принимают участие в этом процессе.
4. Перечислите особенности анестезии, возникающей при использовании пропанидида.
5. Кратко опишите уровни III стадии наркоза под влиянием эфира (по изменению сознания, анальгезии, рефлексов зрачка, глотки, миорелаксации, частоты дыхания, ЧСС и АД).
6. Охарактеризуйте известные в настоящее время теории наркоза.
7. Что такое МАК ингаляционных анестетиков? Какое она имеет значение?
8. Как влияет растворимость наркотических газов в крови на скорость развития анестезии?
9. Перечислите нежелательные эффекты закиси азота.
10. Почему галотан обеспечивает более быстрое введение в наркоз, чем эфир для наркоза?
11. В чем преимущества галотана перед эфиром для наркоза?
12. Перечислите нежелательные эффекты галотана.
13. С чем связывают гепатотоксическое действие галотана?
14. Перечислите средства для неингаляционного наркоза.
15. Перечислите особенности кетаминевой анестезии.

16. Перечислите особенности анестезии тиопенталом-натрия.
17. Что такое диссоциативная анестезия? Какие лекарственные средства ее вызывают?
18. Какие изменения в организме при однократном применении больших доз вызывает спирт этиловый?
19. Какие изменения в организме вызывает спирт этиловый при длительном применении?
20. Почему спирт этиловый не используют для наркоза?
21. Почему при отравлении метанолом следует вводить спирт этиловый?
22. По каким показаниям в медицинской практике применяют спирт этиловый?
23. Перечислите меры помощи при отравлении спиртом этиловым.
24. На чем основано применение дисульфирама в медицинской практике?
25. Охарактеризуйте влияние морфина на психический статус человека, дыхание, кашлевой и рвотный рефлексы, тонус гладкомышечных клеток внутренних органов.
26. Какое из лекарственных средств – налоксон или налорфин предпочтительнее для лечения острой передозировки морфина? Поясните ответ.
27. С чем связывают гепатотоксическое действие парацетамола?
28. Перечислите меры помощи при развитии гепатотоксического эффекта парацетамола.
29. Чем отличается фентанил от морфина?
30. Какой путь введения морфина в качестве анальгетического средства предпочтительнее: энтеральный или парентеральный? С чем это связано?
31. К каким эффектам морфина не развивается привыкание (толерантность)?
32. Перечислите рецепторы, с которыми взаимодействует хлорпромазин, и связанные с этим фармакологические эффекты.
33. В чем заключается различие между типичными и «атипичными» нейролептиками?
34. Почему хлорпромазин нельзя вводить подкожно?
35. Перечислите нежелательные эффекты нейролептиков.
36. Сравните хлорпромазин и галоперидол по выраженности антипсихотического и седативного эффекта, способности купировать психомоторное возбуждение и вызывать экстрапирамидные нарушения.
37. Что такое нейролептанальгезия? Какие лекарственные средства используют для ее проведения?
38. Чем отличаются по механизму действия трициклические антидепрессанты и флуоксетин?
39. Что такое «сырный синдром»? Когда он развивается?
40. Почему комбинация ингибиторов МАО и трициклических антидепрессантов опасна?

41. Перечислите основные показания к назначению антидепрессантов, психостимуляторов и ноотропных средств.
42. В чем состоят различия между психостимулирующими и ноотропными средствами?
43. Почему психостимулирующие средства нельзя назначать более чем на 5-7 дней?
44. Чем седативные средства отличаются от транквилизаторов и снотворных?
45. Что такое «дневные» транквилизаторы? Назовите препараты, отвечающие этому определению.

Задание по рецептуре.

Оформить врачебную рецептурную пропись, сигнатуру, объяснить механизм действия, нарисовать схему действия:

1. Средство для лечения алкогольной зависимости.
2. Снотворное средство для лечения нарушения процесса засыпания.
3. Снотворное средство для лечения нарушений сна в виде раннего пробуждения.
4. Средство для обезболивания перед первичной обработкой ожоговой поверхности лица (ожоги III-IV степени).
5. Анальгетик, обладающий жаропонижающим действием.
6. Анальгетик для купирования болевого синдрома при печеночной (желчной) колике.
7. Специфический антагонист для лечения острой передозировки морфина.
8. Средство для купирования психомоторного возбуждения.
9. Средство для лечения психического заболевания с бредом и галлюцинациями.
10. Атипичный нейролептик.
11. Средство для предупреждения приступов маниакально-депрессивного психоза.
12. Средство для лечения невроза пациенту, который работает авиадиспетчером.
13. Седативное средство растительного происхождения.
14. Средство для купирования панической атаки (внезапного обострения симптомов невроза).
15. Средство для лечения депрессии с заторможенностью.
16. Средство для лечения агитированной формы депрессии (депрессия с тревожностью, возбуждением пациента).
17. Антидепрессант для лечения депрессии у пожилого пациента с аденомой предстательной железы.
18. Средство для временного повышения умственной и физической работоспособности.

19. Ноотропное средство.
20. Средство для оказания помощи при внезапном развитии судорог у стоматологического пациента, страдающего эпилепсией.
21. Средство для устранения бреда и галлюцинаций.
22. Адаптогенное средство.

3. Итоговое занятие по теме «Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему и функции исполнительных органов».

Примерный перечень вопросов, предлагаемых для письменного ответа

1. Каковы отличия полярных сердечных гликозидов от малополярных?
2. Сравните дигоксин и дигитоксин по их фармакокинетическим свойствам.
3. Сравните дигоксин и строфантин по их фармакокинетическим свойствам.
4. Как изменится содержание ионов натрия, калия и кальция в миокарде под влиянием сердечных гликозидов?
5. Перечислите кардиотонические средства негликозидной природы. Каков их механизм действия? По каким показаниям их применяют в медицинской практике?
6. Перечислите нежелательные эффекты сердечных гликозидов.
7. Перечислите меры помощи и лекарственные средства, которые применяют при отравлении сердечными гликозидами.
8. Перечислите классы противоаритмических средств и лекарственные средства, которые к ним относятся.
9. В чем отличия в механизме действия лидокаина и хинидина?
10. Перечислите нежелательные эффекты хинидина.
11. Перечислите нежелательные эффекты амиодарона.
12. Перечислите лекарственные формы нитроглицерина и соответствующие пути их введения.
13. Чем отличается изосорбида-динитрат от изосорбида мононитрата.
14. С чем связывают антиангинальное действие нитроглицерина?
15. Почему таблетки нитроглицерина не рекомендуют принимать внутрь при лечении стенокардии?
16. Что такое толерантность к действию нитратов?
17. Перечислите препараты нитроглицерина, которые применяют для профилактики приступов стенокардии.
18. С чем связано антиангинальное действие β -адреноблокаторов?
19. Перечислите основные нежелательные эффекты нитратов, β -блокаторов и блокаторов кальциевых каналов.
20. В чем отличия верапамила от нифедипина по действию на миокард и гладкие мышцы сосудов?

21. Перечислите основные группы лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус.
22. Перечислите лекарственные средства, которые применяют для купирования гипертонических кризов.
23. Каковы возможные механизмы гипотензивного действия пропранолола?
24. Перечислите антигипертензивные средства, которые влияют на активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.
25. Перечислите нежелательные эффекты клонидина.
26. Укажите отличия каптоприла от эналаприла.
27. Укажите отличия пропранолола от атенолола.
28. Укажите скорость развития и продолжительность гипотензивного эффекта при лечении гуанетидином и резерпином.
29. Назовите показания к применению фуросемида.
30. Нарисуйте схему иннервации бронхов. Отметьте на ней локализацию действия бронхолитических средств.
31. В чем отличия кодеина фосфата от преноксидиазина?
32. Перечислите лекарственные средства, которые применяют для купирования приступов бронхиальной астмы. Укажите путь их введения.
33. Перечислите лекарственные средства, которые применяют для профилактики приступов бронхиальной астмы. Укажите путь их введения.
34. Опишите механизм действия и укажите особенности фармакологического эффекта кромоглициевой кислоты.
35. Перечислите группы лекарственных средств и основные принципы лечения отека легких.
36. В чем преимущество ипратропиума бромида перед атропином при использовании его в качестве бронхолитика?
37. Перечислите нежелательные эффекты натрия гидрокарбоната, которые возникают при частом его применении в качестве антацидного средства.
38. В чем отличия между алюминия гидроокисью и магния оксидом?
39. Что такое гастроцитопротекторы? Назовите лекарственные средства которые относят к этой группе. Каков их предполагаемый механизм действия?
40. Чем отличается желчегонное действие аллохола от осалмида?
41. Сравните пирензепин, ранитидин и омепразол по механизму антисекреторного действия.
42. Перечислите основные группы слабительных средств. Укажите лекарственные средства, относящиеся к каждой из групп и показания к их применению.

43. Что такое прокинетические средства? Какие лекарственные препараты относят к этой группе? По каким показаниям их применяют в медицинской практике?
44. Перечислите нежелательные эффекты препаратов железа.
45. Каков механизм гемопоэтического действия цианокобаламина?
46. Каков механизм гемопоэтического действия фолиевой кислоты?
47. Перечислите группы лекарственных средств, которые снижают свертываемость крови и назовите их основных представителей.
48. Перечислите группы лекарственных средств, которые повышают свертываемость крови и назовите их основных представителей.
49. В чем отличия эноксапарина от нефракционированного гепарина?
50. Перечислите нежелательные эффекты гепарина и меры помощи при его передозировке.
51. В чем отличия стрептокиназы от альтеплазы?

Задание по рецептуре.

Выписать в рецепте, объяснить механизм действия, главные и побочные эффекты, показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Полярный сердечный гликозид.
2. Малополярный сердечный гликозид.
3. Противоаритмическое средство из класса IA.
4. Средство из группы дигидропиридинов, блокирующее Ca^{2+} -каналы.
5. Ингибитор ангиотензинпревращающего фермента.
6. Средство центрального действия для купирования гипертонического криза, развившегося у больного в период ожидания стоматологической манипуляции.
7. Мочегонное средство.
8. Трансбуккальную форму нитроглицерина.
9. Препарат нитроглицерина в форме аэрозоля.
10. Изосорбида динитрат в таблетках.
11. Антиангинальное средство из группы адrenoблокаторов.
12. Обезболивающее средство при инфаркте миокарда.
13. Адrenomиметик для купирования приступа бронхиальной астмы.
14. Противокашлевое средство центрального действия.
15. Адrenomиметик для предупреждения приступов бронхиальной астмы.
16. Бронхолитическое средство из группы M-холиноблокаторов.
17. Средство, понижающее секрецию желудочного сока.
18. Антацидное средство.
19. Средство для купирования кишечной колики, расслабляющее мускулатуру кишечника, из группы M-холиноблокаторов.

20. Средство для купирования рвоты, вызванной применением химиотерапевтических средств, у стоматологического онкологического больного.
21. Слабительное средство, которое применяется при лечении острых отравлений.
22. Слабительное средство при упорном запоре.
23. Средство для устранения симптомов передозировки непрямых антикоагулянтов.
24. Антикоагулянт прямого действия для амбулаторного применения.
25. Препарат для остановки кровотечений, связанных с повышенным фибринолизом.
26. Средство, понижающее агрегацию тромбоцитов.
27. Средство для лечения гипохромной анемии.
28. Средство, для лечения пернициозной анемии.
29. Средство для снижения свертываемости крови из группы непрямых антикоагулянтов.
30. Гемостатическое средство местного применения для остановки капиллярного десневого кровотечения.
31. Средство растительного происхождения для полосканий полости рта при кровоточивости десен.

4. Итоговое занятие «ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА».

Примерный перечень вопросов, предлагаемых для письменного ответа.

1. Классификация антибактериальных химиотерапевтических средств.
2. В чем состоит основное различие между химиотерапевтическими антибактериальными средствами и антисептическими и дезинфицирующими средствами?
3. Назвать основные причины избирательной токсичности химиотерапевтических средств для микроорганизмов.
4. Назвать 4 ведущих механизма антимикробного действия химиотерапевтических веществ.
5. Какие антибиотики относятся к бета-лактамам?
6. Механизм действия бета-лактамовых антибиотиков.
7. Назовите препараты природных и полусинтетических пенициллинов.
8. Перечислите группы микроорганизмов, чувствительных к природным пенициллинам.
9. В чем преимущества комбинации пенициллинов с клавулановой кислотой?
10. Перечислите особенности полусинтетических пенициллинов.
11. Назовите показания к применению пенициллинов.

12. В чем состоит основное различие между цефалоспоридами разных поколений?
13. Перечислите нежелательные эффекты цефалоспоринов.
14. Укажите характерный для карбапенемов спектр действия.
15. По каким показаниям используют в медицинской практике карбапенемы?
16. Какой спектр действия характерен для азтреонама?
17. В чем сходство ванкомицина с бета-лактамами антибиотиками?
18. Почему ванкомицин применяют только при тяжелых инфекциях? Перечислите показания к его назначению.
19. Какие антибиотики относятся к аминогликозидам?
20. С чем связывают механизм антимикробного действия аминогликозидов?
21. Перечислите показания к применению аминогликозидов.
22. С чем связана устойчивость анаэробов к аминогликозидам?
23. Перечислите побочные эффекты, характерные для аминогликозидных антибиотиков и способы их профилактики.
24. Какие антибиотики относятся к тетрациклинам?
25. В чем особенности фармакокинетики тетрациклинов?
26. С чем связывают антимикробное действие тетрациклинов? Укажите характер их антибактериального действия.
27. При каких инфекциях тетрациклины являются препаратами выбора?
28. Перечислите основные побочные эффекты тетрациклинов и способы их профилактики.
29. Опишите механизм действия хлорамфеникола.
30. Какие факторы ограничивают применение хлорамфеникола только тяжелыми инфекциями?
31. Какие побочные эффекты характерны для хлорамфеникола?
32. Назовите препараты, которые относятся к макролидам.
33. Каков механизм действия эритромицина?
34. Перечислите сульфаниламидные препараты в соответствии с их продолжительностью действия.
35. Объясните механизм противомикробного действия сульфаниламидов.
36. С чем связана избирательная токсичность сульфаниламидов по отношению к микроорганизмам?
37. На какие виды микроорганизмов действуют сульфаниламидные препараты?
38. Назовите основные показания к назначению сульфаниламидов. Какие побочные эффекты характерны для сульфаниламидов?
39. С какой целью сульфаниламиды комбинируют с триметопримом?
40. В связи с чем нитроксилин и кислоту налидиксовую применяют в качестве уроантисептиков?
41. Объясните механизм действия фторхинолонов.

42. Перечислите показания к применению ципрофлоксацина.
43. Почему фторхинолоны нельзя назначать пациентам моложе 18 лет?
44. Назовите препараты нитрофуранов.
45. По каким показаниям назначают фуразолидон?
46. Перечислите основные виды микроорганизмов, чувствительные к метронидазолу.
47. Назовите синтетические противотуберкулезные вещества.
48. Какие антибиотики используют в качестве противотуберкулезных?
49. Какой механизм антимикобактериального действия изониазида?
50. Укажите основной механизм биотрансформации изониазида и его особенности.
51. Как можно ослабить нейротоксичность изониазида?
52. С чем связан механизм действия рифампицина?
53. Объясните механизм действия стрептомицина. Какие побочные эффекты характерны для стрептомицина?
54. Перечислите противогрибковые антибиотики для системного применения.
55. С чем связывают механизм противогрибкового действия амфотерицина В?
56. С чем связывают механизм противогрибкового действия нистатина?
57. Перечислите показания к применению нистатина и наиболее рациональные соответствующие им пути введения препарата.
58. Укажите механизм противогрибкового действия азолов.
59. С какой целью в стоматологии может применяться декамин? Укажите лекарственные формы этого средства.
60. Объясните опасность совместного применения сульфаниламидов с пероральными противодиабетическими средствами.
61. Опишите механизм действия ацикловира и приведите его лекарственные формы, выпускаемые фармацевтической промышленностью.
62. Перечислите показания к назначению ацикловира.
63. Чем объясняется тетурамоподобное действие метронидазола? Какие еще препараты могут вызывать подобный эффект?
64. Какие препараты применяются для профилактики гриппа? На чем основано их действие?
65. Назовите ингибиторы обратной транскриптазы ретровирусов. По каким показаниям назначаются эти препараты?
66. Перечислите противовирусные препараты, угнетающие синтез нуклеиновых кислот.
67. Укажите побочные эффекты препаратов висмута.
68. Опишите спектр применения нитрофурантоина в стоматологии и других областях практической медицины.
69. Назовите антисептики из группы окислителей. Укажите особенности их действия и область применения в стоматологии.

70.Опишите область применения в медицине галогенсодержащих соединений.

Выписать в рецептах:

1. Препарат из группы природных пенициллинов для лечения стрептококковой инфекции.
2. Препарат природных пенициллинов длительного действия.
3. Комбинированный препарат пенициллина с ингибиторами бета-лактамаз.
4. Цефалоспориновый антибиотик 1-го поколения для лечения пневмонии.
5. Препарат из группы цефалоспоринов 3-го поколения.
6. Препарат из группы монобактамов.
7. Препарат из группы карбапенемов
8. Препарат из группы аминогликозидов 2-го поколения.
9. Антибиотик для лечения воспалительного заболевания челюстно-лицевой области, вызванного синегной палочкой.
- 10.Препарат из группы полусинтетических макролидов.
- 11.Препарат из группы фторхинолонов.
- 12.Производное нитрофурана для лечения инфекций желудочно-кишечного тракта.
- 13.Средство для лечения трихомонадоза в виде влагалищных свечей.
- 14.Противотуберкулезный синтетический препарат первого ряда.
- 15.Антибиотик-аминогликозид для лечения туберкулеза.
- 16.Противогрибковый антибиотик для лечения системных микозов.
- 17.Противогрибковый антибиотик для местного применения при кандидомикозе.
- 18.Противогрибковый препарат из группы азолов для орального применения.
- 19.Средство для профилактики гриппа.
- 20.Полусинтетический препарат длительного действия из группы тетрациклинов.
- 21.Средство для лечения псевдомембранозного колита.
- 22.Сульфаниламидный препарат в комбинации с триметопримом.
- 23.Сульфаниламидный препарат для лечения бактериального конъюнктивита.
- 24.Средство для лечения афтозного стоматита в виде аэрозоля.
- 25.Раствор иода спиртовой.
- 26.Антидот при отравлении солями ртути.
- 27.Раствор для обеззараживания зубоврачебных инструментов.
- 28.Антисептическое средство для полосканий полости рта.

*Примечание: перечень вопросов может меняться в соответствии с изменениями рабочей учебной программы.

РАЗДЕЛ III.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ФАРМАКОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Указания к выполнению тестовых заданий: для ответа на поставленный вопрос выбирайте только ОДИН из предложенных вариантов.

1. Для лечения острого одонтогенного остеомиелита челюсти используется антибактериальный препарат, обладающий остеотропным действием. Таким препаратом является...
 - 1) ампициллин
 - 2) линкомицин
 - 3) пенициллин
 - 4) эритромицин
 - 5) тетрациклин
2. Кератопластическим действием обладает:
 - 1) неомициновая мазь
 - 2) мазь с ацикловиром
 - 3) мазь Канестен
 - 4) мазь с солкосерилом
 - 5) гель с лидокаином
3. Для лечения пиодермии используют ...
 - 1) неомициновую мазь
 - 2) оксолиновую мазь
 - 3) клотримазолсодержащую мазь
 - 4) мазь с дексаметазоном
 - 5) гель, содержащий метронидазол
4. Для стимуляции реактивности организма при лечении хронического остеомиелита используется:
 - 1) строфантин
 - 2) левомеколь
 - 3) метилурацил
 - 4) эритромицин
 - 5) метотрексат
5. Каким механизмом всасывания осуществляется поступление лекарственных веществ в кровь против градиента концентрации:
 - 1) активный транспорт
 - 2) фильтрация
 - 3) пассивная диффузия
 - 4) пиноцитоз
 - 5) ЛВ всасываются в кровь только по градиенту концентрации

6. К реакциям второй фазы биотрансформации лекарств относятся все нижеперечисленные, КРОМЕ:
- 1) ацетилирование
 - 2) метилирование
 - 3) конъюгация с глутатионом
 - 4) конъюгация с глюкуроновой кислотой
 - 5) гидролиз
7. Как называется лекарственная терапия, направленная на устранение причины заболевания:
- 1) профилактическая
 - 2) симптоматическая
 - 3) заместительная
 - 4) этиотропная
 - 5) патогенетическая
8. Частичный агонист...
- 1) взаимодействует с рецептором, вызывает максимальный эффект
 - 2) взаимодействует с рецептором, эффекта не вызывает
 - 3) взаимодействует с рецептором, вызывает эффект, меньший от максимально возможного
 - 4) взаимодействует с рецепторами: стимулирует один подтип рецептора и блокирует другой
 - 5) не вступает в связь с рецептором
9. М-холиномиметиком является ...
- 1) пилокарпина гидрохлорид
 - 2) неостигмин
 - 3) атропина сульфат
 - 4) тубокурарина дихлорид
 - 5) эфедрина гидрохлорид
10. Бензокаин применяется для...
- 1) проводниковой анестезии
 - 2) терминальной (поверхностной) анестезии
 - 3) инфильтрационной анестезии
 - 4) спинномозговой анестезии
 - 5) бензокаин не является местноанестезирующим средством
11. М-холиноблокаторы вызывают все эффекты, КРОМЕ:
- 1) мидриаз
 - 2) тахикардия
 - 3) снижение тонуса гладких мышц
 - 4) повышение секреции слюнных желез
 - 5) паралич аккомодации
12. Укажите механизм действия атропина:
- 1) ингибирует моноаминоксидазу (МАО)
 - 2) ингибирует холинэстеразу

- 3) блокирует обратный нейрональный захват медиатора
 - 4) блокирует М-холинорецепторы
 - 5) возбуждает α -адренорецепторы
13. Для лечения ксеростомии при синдроме Шегрена (ревматическое заболевание, при котором поражаются экзокринные железы и нарушается секреция слюны, слезной жидкости, носовой слизи) может применяться:
- 1) атропина сульфат
 - 2) пилокарпина гидрохлорид
 - 3) тубокурарин
 - 4) лоратадин
 - 5) ацикловир
14. Найдите ошибку. Для профилактики приступов бронхиальной астмы может использоваться...
- 1) сальбутамол
 - 2) изопреналин
 - 3) ипратропия бромид
 - 4) сальметерол
 - 5) пропранолол
15. К средствам для наркоза НЕ относится...
- 1) пропанидид
 - 2) закись азота
 - 3) ксикаин
 - 4) тиопентал натрия
 - 5) галотан
16. К средствам для ингаляционного наркоза относят...
- 1) пропанидид
 - 2) галотан
 - 3) кетамин
 - 4) оксибутират натрия
 - 5) тиопентал натрия
17. Спрей с нитроглицерином...
- 1) позволяет лекарственному веществу попадать в системный кровоток, минуя печень
 - 2) не должен попадать в бронхи
 - 3) более предпочтителен, нежели таблетки нитроглицерина, у больных с гипосаливацией
 - 4) может быть использован для купирования приступа стенокардии
 - 5) верно все перечисленное
18. Для уменьшения кровоточивости десен может быть назначено...
- 1) полоскания настоем листьев крапивы
 - 2) аппликации 5% раствора аминокaproновой кислоты
 - 3) введение викасола

- 4) все вышеперечисленные мероприятия
 - 5) ничего из перечисленного
19. Для подавления активности анаэробной микрофлоры при язвенном гингивите врач может использовать...
- 1) аппликации мази с метилурацилом
 - 2) назначение метронидазола внутрь
 - 3) инъекции эмульсии гидрокортизона в десневые сосочки
 - 4) полоскания полости рта раствором фурацилина
 - 5) электрофорез раствора трипсина
20. К производным нитроимидазола относится...
- 1) метронидазол
 - 2) клотримазол
 - 3) сульфадиметоксин
 - 4) клиндамицин
 - 5) ацикловир
21. К макролидным антибиотикам НЕ относится...
- 1) азитромицин
 - 2) эритромицин
 - 3) линкомицин
 - 4) все вышеперечисленные препараты относятся к макролидным антибиотикам
 - 5) ни один из перечисленных препаратов не является антибиотиком из группы макролидов
22. Что характерно для введения лекарственных веществ через рот?
- 1) быстрое развитие эффекта
 - 2) возможность использования ЛВ при бессознательном состоянии больного
 - 3) возможность применения лекарств, разрушающихся в ЖКТ
 - 4) скорость поступления лекарств в общий кровоток непостоянна
 - 5) необходимость стерилизации вводимых лекарств
23. Лекарственные средства, являющиеся слабыми основаниями, лучше назначать:
- 1) натощак
 - 2) после еды
 - 3) связь с приемом пищи отсутствует
 - 4) натощак, запивая слабощелочными растворами
 - 5) после еды, запивая слабокислыми растворами
24. Укажите из какой лекарственной формы при приеме внутрь лекарственное вещество всасывается и поступает в кровь быстрее?
- 1) раствор
 - 2) суспензия
 - 3) таблетки
 - 4) капсулы

- 5) драже
25. Что характерно для введения лекарств в виде инъекций?
- 1) более быстрое развитие эффекта, чем при приеме внутрь
 - 2) возможность применения лекарств, разрушающихся в ЖКТ
 - 3) возможность использования у больных, находящихся в бессознательном состоянии
 - 4) необходимость стерилизации вводимых лекарств
 - 5) все перечисленное выше верно
26. Повышение активности микросомальных ферментов печени чаще всего приводит к:
- 1) ускорению инактивации лекарства
 - 2) замедлению инактивации лекарства
 - 3) увеличению токсичности лекарства
 - 4) усилению основного действия лекарства
 - 5) увеличению числа побочных эффектов
27. Укажите основной путь выведения лекарств из организма:
- 1) почками с мочой
 - 2) печенью с желчью
 - 3) легкими с выдыхаемым воздухом
 - 4) потовыми железами с потом
 - 5) молочными железами с молоком
28. Больному назначено внутримышечное введение 2% раствора папаверина гидрохлорида по 2 мл 2 раза в день. Чему равна при таком режиме введения суточная доза папаверина гидрохлорида?
- 1) 0,02
 - 2) 0,04
 - 3) 0,06
 - 4) 0,08
 - 5) 0,1
29. Как называется накопление лекарственного вещества в организме при повторных его введениях?
- 1) идиосинкразия
 - 2) сенсбилизация
 - 3) суммирование
 - 4) материальная кумуляция
 - 5) функциональная кумуляция
30. Какое явление может иметь место при комбинированном применении лекарств?
- 1) идиосинкразия
 - 2) функциональная кумуляция
 - 3) привыкание
 - 4) материальная кумуляция
 - 5) синергизм

31. Каким термином обозначается действие лекарств во время беременности, которое приводит к врожденным уродствам?
- 1) мутагенное
 - 2) канцерогенное
 - 3) тератогенное
 - 4) эмбриотоксическое
 - 5) фетотоксическое
32. Какое из веществ применяют в качестве специфического антагониста морфина?
- 1) бемеград
 - 2) атропин
 - 3) викасол
 - 4) налоксон
 - 5) неостигмин (прозерин)
33. Тетурам применяют для лечения:
- 1) острого отравления наркотическими анальгетиками
 - 2) хронического отравления наркотическими анальгетиками
 - 3) хронической интоксикации солями ртути
 - 4) острого отравления этиловым спиртом
 - 5) алкоголизма (хронического отравления этиловым спиртом)
34. При отравлении фосфорорганическими антихолинэстеразными соединениями используют:
- 1) унитиол
 - 2) налоксон
 - 3) викасол
 - 4) цититон
 - 5) атропин, в сочетании с реактиваторами холинэстеразы
35. При передозировке непрямых антикоагулянтов следует назначить:
- 1) протамина сульфат
 - 2) натрия цитрат
 - 3) унитиол
 - 4) викасол
 - 5) реактиваторы холинэстеразы
36. Какое вещество применяют в качестве специфического антагониста гепарина?
- 1) протамина сульфат
 - 2) натрия цитрат
 - 3) бемеград
 - 4) викасол
 - 5) налоксон
37. Для уменьшения всасывания местных анестетиков в общий кровоток к их растворам при инфильтрационной анестезии добавляют:
- 1) атропин

- 2) изопреналин (изадрин)
 - 3) эпинефрин (адреналин)
 - 4) глюкозу
 - 5) натрия хлорид
38. Определите группу веществ. Повышают артериальное давление. На тонус бронхиальных мышц практически не влияют. Применяют при гипотензии, коллапсе.
- 1) М-холиномиметики
 - 2) М,Н-холиномиметики
 - 3) α -адреномиметики
 - 4) β -адреномиметики
 - 5) ганглиоблокаторы
39. Определите вещество. Повышает артериальное давление. Снижает тонус мышц бронхов, кишечника. Увеличивает выделение медиатора из окончаний адренергических волокон. Применяют при лечении бронхиальной астмы, ринита.
- 1) эпинефрин (адреналин)
 - 2) норэпинефрин (норадреналин)
 - 3) эфедрин
 - 4) гуанетидин (октадин)
 - 5) празозин
40. Определите группу веществ. Применяют для расслабления поперечно-полосатой мускулатуры. Блокируют нервно-мышечную передачу. Вызывают апноэ.
- 1) М-холиноблокаторы
 - 2) курареподобные вещества
 - 3) траквилизаторы
 - 4) нейролептики
 - 5) местные анестетики
41. Определите группу веществ. Эффективны при болях любого происхождения. В больших дозах вызывают угнетение дыхания. При длительном применении вызывают привыкание и лекарственную зависимость.
- 1) м-холиноблокаторы
 - 2) спазмолитики миотропного действия
 - 3) наркотические анальгетики
 - 4) ненаркотические анальгетики
 - 5) местные анестетики
42. Определить группу веществ. Понижают чувство тревоги, страха. На бред и галлюцинации не влияют. Способствуют наступлению сна. Обладают центральным мышечно-расслабляющим действием, противосудорожным. Применяются для лечения неврозов.
- 1) ноотропные средства

- 2) нейролептики
 - 3) антидепрессанты
 - 4) транквилизаторы
 - 5) психостимуляторы
43. Определить группу веществ. Эффективны главным образом при болях воспалительного происхождения. Обладают жаропонижающими, противовоспалительными и противоревматическими свойствами.
- 1) средства для наркоза
 - 2) снотворные средства
 - 3) наркотические анальгетики
 - 4) противогистаминные средства
 - 5) ненаркотические анальгетики
44. Определить группу веществ. Временно повышают умственную и физическую работоспособность. Временно понижают потребность во сне. Ослабляют аппетит. Применяют при патологической сонливости.
- 1) транквилизаторы
 - 2) нейролептики
 - 3) антидепрессанты
 - 4) психостимуляторы
 - 5) ноотропы
45. Определить вещество. Задерживает свертывание крови *in vitro* и *in vivo*. Антагонистом является протамина сульфат.
- 1) натрия цитрат
 - 2) стрептокиназа
 - 3) этилбискумацетат (неодикумарин)
 - 4) гепарин
 - 5) ацетилсалициловая кислота
46. Определить гормональный препарат. Оказывает противовоспалительное, противоаллергическое, иммунодепрессивное действие. Повышает содержание глюкозы в крови. Стимулирует распад белков в мышцах. Вызывает перераспределение жировой ткани в организме.
- 1) эпинефрин (адреналин)
 - 2) дезоксикортикостерона ацетат (ДОКСА)
 - 3) тестостерона пропионат
 - 4) нандролона деканоат (ретаболил)
 - 5) преднизолон
47. Определить группу химиотерапевтических веществ. Действуют на грамположительные и грамотрицательные микробы. Механизм противомикробного действия связан с антагонизмом с пара-аминобензойной кислотой (ПАБК). Вызывают кристаллургию.
- 1) нитрофураны
 - 2) производные 8-оксихинолина

- 3) бензилпенициллины
 - 4) сульфаниламидные препараты
 - 5) производные нитроимидазола
48. Определить группу антибиотиков. Действуют преимущественно на грамположительную флору. Механизм антимикробного действия связан с нарушением образования бактериальной стенки, что приводит к гибели молодых, растущих форм микроорганизмов. Основное побочное действие - аллергические реакции.
- 1) тетрациклины
 - 2) макролиды
 - 3) хлорамфеникол (левомицетин)
 - 4) аминогликозиды
 - 5) пенициллины
49. Определить группу антибиотиков. Имеют широкий спектр противомикробного действия. Действуют бактериостатически. Подавляют синтез белка в микробной клетке. Повышают чувствительность кожи к ультрафиолетовому облучению, депонируются в костях.
- 1) пенициллины
 - 2) макролиды
 - 3) цефалоспорины
 - 4) тетрациклины
 - 5) аминогликозиды
50. Определить препарат. Относится к противотуберкулезным средствам. Является антибиотиком широкого спектра действия. Из желудочно-кишечного тракта практически не всасывается. Побочные эффекты: нарушения слуха, вестибулярные расстройства.
- 1) стрептомицин
 - 2) рифампицин
 - 3) изониазид
 - 4) парааминосалициловая кислота (ПАСК)
 - 5) ацикловир
51. Какое из перечисленных средств относится к средствам для наркоза?
- 1) нитразепам
 - 2) галотан (фторотан)
 - 3) фенobarбитал
 - 4) фенитоин (дифенин)
 - 5) диазепам
52. Какое из перечисленных веществ относится к группе снотворных?
- 1) нитразепам
 - 2) морфин
 - 3) настойка валерианы
 - 4) кофеин натрия-бензоат

- 5) хлорпромазин (аминазин)
53. Определите нейролептик:
- 1) нитразепам
 - 2) фенобарбитал
 - 3) промедол
 - 4) хлорпромазин (аминазин)
 - 5) кофеин
54. Какое из перечисленных ниже средств относится к группе транквилизаторов?
- 1) оксибутират натрия
 - 2) кофеин
 - 3) аминазин (хлорпромазин)
 - 4) феназепам
 - 5) амитриптилин
55. Отметить ноотропный препарат:
- 1) кофеин
 - 2) фентанил
 - 3) натрия оксибутират
 - 4) ацетаминофен (парацетамол)
 - 5) пирацетам
56. К бронхолитическим средствам относится:
- 1) лидокаин
 - 2) промедол
 - 3) цититон
 - 4) сальбутамол
 - 5) фуросемид
57. Укажите средство, нейтрализующее действие соляной кислоты желудка (антацидное):
- 1) атропин
 - 2) пирензепин
 - 3) натрия гидрокарбонат
 - 4) ранитидин
 - 5) адреналин
58. К стимуляторам лейкопоеза относится:
- 1) препараты железа
 - 2) пентоксил
 - 3) метотрексат
 - 4) меркаптопурин
 - 5) хлорамфеникол (левомицетин)
59. Укажите сердечный гликозид:
- 1) эпинефрин (адреналин)
 - 2) хинидина сульфат
 - 3) кофеин

- 4) оубаин (строфантин)
 - 5) нитроглицерин
60. Какое из перечисленных средств относится к гипотензивным?
- 1) фенилэфрин (мезатон)
 - 2) нафазолин (нафтизин)
 - 3) клонидин
 - 4) пирацетам
 - 5) оубаин (строфантин)
61. К препаратам жирорастворимых витаминов относится:
- 1) тиамин хлорид
 - 2) цианокобаламин
 - 3) рибофлавин
 - 4) эргокальциферол
 - 5) рутин
62. К анаболическим стероидам относится:
- 1) эстрадиола валерат
 - 2) флюометазона пивалат
 - 3) нандролон деканоат (ретаболил)
 - 4) гидрокортизон
 - 5) дезоксикортикостерона ацетат (ДОКСА)
63. Укажите антибиотик из группы пенициллинов:
- 1) неомицин сульфат
 - 2) доксициклин гидрохлорид
 - 3) эритромицин
 - 4) цефалексин
 - 5) ампициллин
64. Укажите антибиотик из группы макролидов:
- 1) бициллин-5
 - 2) рифампицин
 - 3) ампициллин
 - 4) азитромицин
 - 5) полимиксин
65. К антибиотикам-аминогликозидам относится:
- 1) тетрациклин
 - 2) эритромицин
 - 3) рифампицин
 - 4) оксациллин
 - 5) гентамицин
66. К противовирусным средствам относится:
- 1) амфотерицин В
 - 2) ко-тримоксазол
 - 3) метронидазол
 - 4) ацикловир

- 5) изониазид
67. К антисептическим средствам относится:
- 1) бензилпенициллина - натриевая соль
 - 2) сульфадимидин (сульфадимезин)
 - 3) изониазид
 - 4) нитрофурацетид (фурацилин)
 - 5) метронидазол
68. К средствам, способствующим свертыванию крови, относится:
- 1) гепарин
 - 2) этилбискумацетат (неодикумарин)
 - 3) викасол
 - 4) альтеплаза
 - 5) ацетилсалициловая кислота
69. Укажите средство, препятствующее свертыванию крови:
- 1) викасол
 - 2) тромбин
 - 3) фибриноген
 - 4) этилбискумацетат (неодикумарин)
 - 5) кислота аминокaproновая
70. Укажите механизм действия пилокарпина:
- 1) возбуждает М-холинорецепторы
 - 2) блокирует М-холинорецепторы
 - 3) блокирует адренорецепторы
 - 4) возбуждает ГАМК- рецепторы
 - 5) ингибирует холинэстеразу
71. Укажите механизм действия неостигмина (прозерина):
- 1) ингибирует моноаминоксидазу (МАО)
 - 2) ингибирует холинэстеразу
 - 3) ингибирует обратный нейрональный захват норадреналина
 - 4) ингибирует катехолортометилтрансферазу (КОМТ)
 - 5) реактивирует холинэстеразу
72. Укажите механизм действия тубокурарина:
- 1) возбуждает М-холинорецепторы
 - 2) блокирует М-холинорецепторы
 - 3) возбуждает Н-холинорецепторы
 - 4) блокирует Н-холинорецепторы скелетных мышц
 - 5) блокирует α -адренорецепторы
73. Какой механизм действия эпинефрина (адреналина)?
- 1) возбуждает α -адренорецепторы
 - 2) возбуждает β -адренорецепторы
 - 3) возбуждает α и β -адренорецепторы
 - 4) усиливает выброс медиатора из депо
 - 5) блокирует адренорецепторы

74. Укажите механизм действия пропранолола:
- 1) возбуждает α -адренорецепторы
 - 2) блокирует α -адренорецепторы
 - 3) возбуждает β -адренорецепторы
 - 4) блокирует β -адренорецепторы
 - 5) блокирует только β_1 -адренорецепторы
75. Укажите механизм действия диазепама:
- 1) активирует адренорецепторы
 - 2) блокирует адренорецепторы
 - 3) активирует ГАМК-рецепторы, связываясь с бензодиазепиновыми рецепторами
 - 4) активирует гистаминовые рецепторы
 - 5) активирует серотониновые рецепторы
76. Какой механизм действия морфина?
- 1) возбуждает опиатные рецепторы
 - 2) возбуждает ГАМК-рецепторы
 - 3) активирует бензодиазепиновые рецепторы
 - 4) блокирует гистаминовые H_1 -рецепторы
 - 5) блокирует опиатные рецепторы
77. Укажите механизм действия ацетилсалициловой кислоты:
- 1) ингибирует моноаминоксидазу (МАО)
 - 2) ингибирует холинэстеразу
 - 3) ингибирует циклооксигеназу (ЦОГ)
 - 4) ингибирует фосфолипазу С
 - 5) ингибирует фосфодиэстеразу
78. Укажите механизм действия тетрациклина:
- 1) нарушает синтез фолиевой кислоты
 - 2) нарушает синтез клеточного муреина
 - 3) нарушает синтез нуклеиновых кислот
 - 4) нарушает синтез белка, препятствуя образованию комплекса тРНК с иРНК рибосомы
 - 5) нарушает синтез белка, блокируя фермент транслоказу
79. Укажите механизм действия хлорамфеникола (левомицетина):
- 1) нарушает синтез фолиевой кислоты
 - 2) нарушает синтез клеточного муреина
 - 3) нарушает синтез белка в рибосомах, ингибируя образование пептидных связей
 - 4) нарушает синтез нуклеиновых кислот
 - 5) вызывает дезинтеграцию клеточной мембраны
80. Отметить основной эффект неостигмина (прозерина):
- 1) повышение внутриглазного давления
 - 2) повышение артериального давления
 - 3) усиление нервно-мышечной передачи

- 4) затруднение нервно-мышечной передачи
 - 5) ослабление секреции пищеварительных соков
81. Укажите один из основных эффектов атропина:
- 1) понижает внутриглазное давление
 - 2) вызывает близорукость
 - 3) повышает тонус гладких мышц
 - 4) повышает тонус скелетной мускулатуры
 - 5) ослабляет секрецию слюнных и других экзокринных желез
82. Какой эффект вызывает изопrenalин (изадрин)?
- 1) расширяет бронхи
 - 2) расширяет зрачки
 - 3) суживает сосуды
 - 4) суживает бронхи
 - 5) суживает зрачки
83. Укажите основной эффект диазепама:
- 1) повышение умственной и физической работоспособности
 - 2) стимуляция центров продолговатого мозга
 - 3) подавление бреда, галлюцинаций
 - 4) подавление страха, тревоги
 - 5) антидепрессивный эффект
84. Укажите основной эффект нитроглицерина:
- 1) уменьшает потребность миокарда в кислороде
 - 2) повышает потребность миокарда в кислороде
 - 3) оказывает положительное инотропное действие
 - 4) повышает артериальное давление
 - 5) понижает частоту сокращений сердца
85. Какой основной эффект этилбискумацетата (неодикумарина)?
- 1) стимуляция эритропоэза
 - 2) стимуляция лейкопоэза
 - 3) стимуляция свертывания крови
 - 4) стимуляция фибринолиза
 - 5) понижение свертывания крови
86. Какой основной эффект кислоты аминокaproновой?
- 1) понижение свертывания крови
 - 2) усиление фибринолиза
 - 3) ослабление фибринолиза
 - 4) повышение диуреза
 - 5) повышение эритропоэза
87. Укажите основной эффект викасола:
- 1) повышение проницаемости сосудистой стенки
 - 2) понижение проницаемости сосудистой стенки
 - 3) повышение свертывания крови
 - 4) понижение свертывания крови

- 5) усиление фибринолиза
88. С какой целью используют М-холиноблокаторы?
- 1) для проведения премедикации
 - 2) для расширения зрачков при офтальмоскопии
 - 3) для лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки
 - 4) при блокадах сердца
 - 5) все перечисленное верно
89. Укажите основное показание к назначению β_2 -адреномиметиков:
- 1) бронхиальная астма
 - 2) сосудистый коллапс
 - 3) гипертоническая болезнь
 - 4) атония кишечника
 - 5) миастения
90. Укажите основное показание к назначению курареподобных средств:
- 1) для паралича аккомодации при подборе очков
 - 2) послеоперационная атония кишечника
 - 3) для расслабления скелетной мускулатуры во время операций
 - 4) для купирования гипертонического криза
 - 5) бронхиальная астма
91. Ненаркотические анальгетики наиболее показаны при:
- 1) интенсивных болях травматического происхождения
 - 2) головной боли, вызванной повышением АД
 - 3) болях в послеоперационный период
 - 4) болях у неоперабельных больных с злокачественными опухолями
 - 5) болях воспалительного характера
92. Основным показанием к назначению кислоты аскорбиновой является:
- 1) профилактика и лечение бери-бери
 - 2) профилактика и лечение пеллагры
 - 3) профилактика и лечение цинги (скорбута)
 - 4) профилактика и лечение пернициозной анемии
 - 5) профилактика и лечение рахита
93. Основным показанием к назначению цианокобаламина является:
- 1) бери-бери
 - 2) пеллагра
 - 3) цинга (скорбут)
 - 4) пернициозная анемия
 - 5) рахит
94. Укажите основное показание для назначения эргокальциферола:
- 1) пернициозная анемия
 - 2) полиневриты, параличи
 - 3) гемералопия
 - 4) кровотечения
 - 5) рахит, остеомалация, остеопороз

95. Укажите основное показание к назначению ретинола:
- 1) гемералопия
 - 2) пеллагра
 - 3) рахит
 - 4) цинга
 - 5) интоксикация гидразидами изоникотиновой кислоты
96. Укажите средство, используемое для терминальной (поверхностной) анестезии:
- 1) бензокаин (анестезин)
 - 2) метамизол (анальгин)
 - 3) морфин
 - 4) нитроглицерин
 - 5) ацетаминофен (парацетамол)
97. Укажите средство, используемое для инфильтрационной анестезии:
- 1) пропранолол
 - 2) хлорпромазин (аминазин)
 - 3) тетракаин (дикаин)
 - 4) бензокаин (анестезин)
 - 5) прокаин (новокаин)
98. Какое из перечисленных средств оказывает вяжущее действие:
- 1) натрия гидрокарбонат
 - 2) слизь крахмала
 - 3) висмута нитрат основной
 - 4) бензокаин (анестезин)
 - 5) раствор аммиака
99. Укажите средство для неингаляционного наркоза ультракороткого действия:
- 1) пропанидид
 - 2) тиопентал-натрия
 - 3) галотан
 - 4) оксибутират натрия
 - 5) кетамин
100. Отметить средство, использующееся для подавления ощущений боли, которое относится к группе наркотических анальгетиков:
- 1) бензокаин (анестезин)
 - 2) кетамин
 - 3) метамизол (анальгин)
 - 4) ацетаминофен (парацетамол)
 - 5) промедол
101. Какое из перечисленных средств, используемых для подавления боли, относится к ненаркотическим анальгетикам:
- 1) бензокаин (анестезин)
 - 2) ацетилсалициловая кислота

- 3) тримеперидина гидрохлорид (промедол)
 - 4) пропанидид
 - 5) лидокаин
102. Укажите лекарственное средство, используемое для создания нейрореплетанальгезии:
- 1) диазепам
 - 2) феназепам
 - 3) дроперидол
 - 4) фенобарбитал
 - 5) дифенгидрамин (димедрол)
103. Укажите средство, применяемое для купирования болей при инфаркте миокарда.
- 1) метамизол (анальгин)
 - 2) ацетаминофен (парацетамол)
 - 3) хлорпромазин (аминазин)
 - 4) диазепам
 - 5) фентанил
104. Какое из перечисленных средств препятствует агрегации тромбоцитов?
- 1) викасол
 - 2) фибриноген
 - 3) тромбин
 - 4) кислота аминокапроновая
 - 5) кислота ацетисалициловая
105. Отметить антисептик из группы окислителей:
- 1) серебра нитрат
 - 2) калия перманганат
 - 3) нитрофурал (фурацилин)
 - 4) фенол
 - 5) спирт этиловый
106. Укажите антисептик из группы красителей, использующийся для лечения гнойничковых заболеваний кожи:
- 1) хлорамин В
 - 2) фенол
 - 3) нитрофурал (фурацилин)
 - 4) бриллиантовый зеленый
 - 5) раствор йода спиртовой
107. Укажите препарат длительного действия из группы тетрациклинов:
- 1) ампициллин
 - 2) цефалоридин
 - 3) доксициклин
 - 4) рифампицин
 - 5) эритромицин

108. Укажите сульфаниламидный препарат, содержащий сульфаниламид и триметоприм:
- 1) сульфадимидин (сульфадимезин)
 - 2) ингалипт
 - 3) фталилсульфотиазол (фталазол)
 - 4) сульфацетамид натрия (сульфацил натрия)
 - 5) ко-тримоксазол (бисептол)
109. Какое средство для наркоза повышает чувствительность миокарда к катехоламинам?
- 1) эфир для наркоза
 - 2) галотан (фторотан)
 - 3) закись азота
 - 4) оксибутират натрия
 - 5) тиопентал натрия
110. Какие побочные эффекты характерны для морфина?
- 1) сужение зрачков (миоз)
 - 2) запор
 - 3) эйфория
 - 4) лекарственная зависимость
 - 5) все перечисленное выше верно
111. Какое из перечисленных веществ оказывает ульцерогенное действие?
- 1) сульфадимидин (сульфадимезин)
 - 2) ацетилсалициловая кислота
 - 3) феназепам
 - 4) дигитоксин
 - 5) атропин
112. Какие из антибиотиков вызывают угнетение кроветворения (анемию, лейкопению)?
- 1) пенициллины
 - 2) цефалоспорины
 - 3) макролиды
 - 4) хлорамфеникол (левомицетин)
 - 5) тетрациклины
113. Какие из антибиотиков вызывают нарушение функций VIII пары черепно-мозговых нервов?
- 1) хлорамфеникол (левомицетин)
 - 2) тетрациклины
 - 3) аминогликозиды
 - 4) макролиды
 - 5) пенициллины
114. Указать антагонист тубокурарина по влиянию на нервно-мышечную передачу:

- 1) пропранолол
 - 2) атропин
 - 3) фентоламин
 - 4) неостигмин (прозерин)
 - 5) суксаметоний (дитилин)
115. Что характерно для сублингвального способа введения?
- 1) медленное развитие эффекта
 - 2) возможность введения раздражающих веществ
 - 3) необходимость стерилизации вводимых лекарств
 - 4) возможность попадания лекарственных веществ в общий кровоток, минуя печень
 - 5) возможность использования в бессознательном состоянии
116. Усиление действия одного лекарственного вещества под влиянием другого называется:
- 1) антагонизм
 - 2) идиосинкразия
 - 3) кумуляция
 - 4) синергизм
 - 5) привыкание
117. Ослабление действия одного лекарственного вещества под влиянием другого называется:
- 1) антагонизм
 - 2) идиосинкразия
 - 3) кумуляция
 - 4) синергизм
 - 5) привыкание
118. Диазепам может вызывать:
- 1) атаксию
 - 2) психическую лекарственную зависимость
 - 3) угнетать психомоторные реакции
 - 4) сонливость
 - 5) все перечисленное верно
119. Укажите основной фармакологический эффект настойки валерианы:
- 1) антидепрессивный
 - 2) седативный
 - 3) психостимулирующий
 - 4) анксиолитический
 - 5) гипотензивный
120. Укажите основной фармакологический эффект лидокаина:
- 1) противокашлевой
 - 2) отхаркивающий
 - 3) местноанестезирующий
 - 4) бронхолитический

- 5) стимуляция дыхания
121. Укажите механизм действия дифенгидрамина (димедрола):
- 1) блокирует H_1 -гистаминочувствительные рецепторы
 - 2) блокирует H_2 -гистаминочувствительные рецепторы
 - 3) стабилизирует мембраны тучных клеток и задерживает высвобождение гистамина и других медиаторов воспаления
 - 4) возбуждает β_2 -адренорецепторы бронхов и предупреждает бронхоспазм
 - 5) стимулирует иммунные реакции организма
122. Цефотаксим относится к группе:
- 1) пенициллинов
 - 2) цефалоспоринов
 - 3) монобактамов
 - 4) карбапенемов
 - 5) аминогликозидов
123. Ингибируют β -лактамазы микроорганизмов:
- 1) пенициллин G (бензилпенициллин)
 - 2) бензатинбензил пенициллин (бициллин-1)
 - 3) пенициллин V (феноксиметилпенициллин)
 - 4) ампициллин
 - 5) клавулановая кислота
124. Выберите препарат для лечения неосложненной хламидийной инфекции:
- 1) пенициллин G (бензилпенициллин)
 - 2) азитромицин (сумамед)
 - 3) пенициллин V (феноксиметилпенициллин)
 - 4) стрептомицин
 - 5) полимиксин
125. Ципрофлоксацин относится к группе производных:
- 1) нафтиридина
 - 2) фторхинолона
 - 3) 8-оксихинолина
 - 4) нитрофурана
 - 5) нитроимидазола
126. Укажите лекарственное средство, которое используют при анафилактическом шоке:
- 1) морфин
 - 2) эпинефрин (адреналин)
 - 3) неостигмин (прозерин)
 - 4) резерпин
 - 5) клонидин
127. Укажите лекарственное средство, которое используют для купирования приступов стенокардии:

- 1) каптоприл
 - 2) оубаин (строфантин)
 - 3) нитроглицерин
 - 4) празозин
 - 5) клонидин
128. Укажите антикоагулянт, который угнетает синтез протромбина в печени:
- 1) гепарин
 - 2) эноксапарин
 - 3) протамина сульфат
 - 4) неодикумарин
 - 5) натрия цитрат
129. Укажите средство, активирующее процесс фибринолиза:
- 1) гепарин
 - 2) альтеплаза
 - 3) эноксапарин
 - 4) этилбискумацетат (неодикумарин)
 - 5) натрия цитрат
130. Укажите лекарственное средство, которое используется местно для остановки кровотечения:
- 1) гепарин
 - 2) тромбин
 - 3) викасол
 - 4) апротинин
 - 5) кальция хлорид
131. Укажите торговое название эпинефрина:
- 1) энцефабол
 - 2) аминазин
 - 3) адреналин
 - 4) фуросемид
 - 5) трихопол
132. Сколько лекарственного средства останется в крови при однократной инфузии, после того как пройдет 2 периода полувыведения этого лекарственного средства:
- 1) 0%
 - 2) 10%
 - 3) 15%
 - 4) 25%
 - 5) 50%
133. Укажите, какой вид лекарственного взаимодействия наблюдается при комбинировании амоксициллина и клавулановой кислоты:
- 1) антидотизм
 - 2) антагонизм

- 3) тахифилаксия
 - 4) потенцирование
 - 5) ингибирование
134. Какие из перечисленных противогистаминных средств, при их применении в рекомендуемых дозах не оказывают седативного действия?
- 1) дифенгидрамин (димедрол)
 - 2) хлоропирамин (супрастин)
 - 3) лоратадин
 - 4) все названные препараты характеризуются выраженным седативным действием
 - 5) ни один из названных
135. Специфическим антидотом при лечении отравлений бензодиазепинами служит:
- 1) унитиол
 - 2) флумазенил
 - 3) налоксон
 - 4) бемегрид
 - 5) кофеин
136. Какой из анальгетиков вызывает агранулоцитоз?
- 1) морфин
 - 2) фентанил
 - 3) ацетилсалициловая кислота
 - 4) ацетаминофен (парацетамол)
 - 5) метамизол (анальгин)
137. Для какого из неопиоидных анальгетиков характерно гепатотоксическое действие?
- 1) ацетаминофен (парацетамол)
 - 2) метамизол (анальгин)
 - 3) ацетилсалициловая кислота
 - 4) для всех перечисленных выше
 - 5) ни для одного из перечисленных выше
138. Какое из следующих утверждений верное:
- 1) более растворимые анестезирующие газы медленно достигают своего равновесного состояния и требуют больше времени для индукции наркоза
 - 2) выход из наркоза протекает быстро у плохорастворимых анестезирующих газов и длительно – у газов хорошо растворимых в крови
 - 3) окончание наркоза, вызванного тиопенталом обусловлено, в основном, его перераспределением в другие ткани (преимущественно мышцы и жировую ткань)

- 4) чем более липофилен анестетик, тем более меньшая его доза требуется для создания наркоза
- 5) правильно все перечисленно
139. Какое из следующих утверждений верное?
- 1) сила анестетика прямо пропорциональна его минимальной анетезирующей концентрации (MAC)
- 2) для закиси азота характерно быстрое введение и выход из наркоза
- 3) закись азота часто используют для наркоза не применяя другие анестетики
- 4) галотан, имея MAC=0,76% менее сильный анестетик, чем закись азота, имеющая MAC=100%
- 5) ни одно из утверждений не верно
140. Налоксон ...
- 1) вызывает угнетение дыхания у лиц, которые ранее никогда не принимали опиоидов
- 2) усиливает действие морфина
- 3) обладает крайне короткой продолжительностью действия (10-15 мин)
- 4) может вызвать появление абстинентного синдрома у лиц, злоупотребляющих героином
- 5) может применяться орально
141. Какой из следующих нежелательных эффектов связан с приемом нитроглицерина?
- 1) гипертензия
- 2) пульсирующая головная боль
- 3) брадикардия
- 4) сексуальная дисфункция
- 5) анемия
142. Активность непрямых антикоагулянтов могут увеличивать все перечисленные ниже лекарственные средства, КРОМЕ:
- 1) рифампицина
- 2) ацетилсалициловой кислоты
- 3) фенилбутазона
- 4) кетоконазола
- 5) дисульфирама
143. Все следующие утверждения верные, КРОМЕ:
- 1) пропранолол противопоказан при астме
- 2) сальбутамол вызывает тахикардию в меньшей степени, чем изопротеренол, если они вводятся в эквивалентных по бронхолитическому действию дозах
- 3) блокаторы H₁-рецепторов гистамина, такие как дифенгидрамин (димедрол), применяют при лечении симптомов аллергического ринита

- 4) кодеина фосфат – производное морфина, обладает выраженной анальгетической и противокашлевой активностью
 - 5) отек слизистой носа - обычный побочный эффект длительного лечения ринита α -адреномиметиками
144. Все из следующих пар «лекарственное средство-механизм действия» составлены верно, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:
- 1) ранитидин : блокирует H_2 -рецепторы гистамина
 - 2) мизопростол : ингибирует аденилатциклазу
 - 3) омепразол : активизирует аденилатциклазу
 - 4) сукральфат : механически защищает изъязвленную слизистую оболочку
 - 5) пирензепин : селективно блокирует M-холинорецепторы желудка
145. Что из следующего вызывает длительный прием алюминий-содержащих антацидов?
- 1) запор
 - 2) диарею
 - 3) гипертензию
 - 4) головную боль
 - 5) тошноту
146. В токсических дозах глюкокортикоиды вызывают все перечисленные эффекты, КРОМЕ:
- 1) гипогликемии
 - 2) остеопороза
 - 3) торможения роста
 - 4) задержки солей в организме
 - 5) психозов
147. Укажите характерное осложнение терапии инсулином:
- 1) гипонатриемия
 - 2) гипогликемия
 - 3) панкреатит
 - 4) удлинение времени кровотечения
 - 5) все перечисленное выше
148. Характеристикой витамина D является:
- 1) прогормон, синтезируемый в печени
 - 2) активный метаболит витамина D понижает содержание Ca^{++} в крови
 - 3) активный метаболит витамина D повышает содержание фосфатов в крови
 - 4) активный метаболит витамина D повышает содержание цАМФ в клетках
 - 5) все перечисленное верно
149. Укажите лекарственное средство, вызывающее снижение экскреции кальция почками и повышающее уровень фосфатов в крови:
- 1) паратиреоидин

- 2) кальцитонин
 - 3) витамин D
 - 4) преднизолон
 - 5) фуросемид
150. Все перечисленные ниже утверждения правильные, КРОМЕ:
- 1) цефалоспорины при совместном применении потенцируют нефротоксическое действие аминогликозидов
 - 2) паралич скелетной мускулатуры, вызванный высокой концентрацией аминогликозидов, ослабляется инфузией глюконата кальция
 - 3) фуросемид (диуретическое средство) повышает скорость почечной элиминации аминогликозидов и снижает, таким образом, их токсическое действие
 - 4) головная боль и головокружение – являются ранними симптомами нейротоксического действия аминогликозидов
 - 5) назначение внутрь неомицина может вести к суперинфекции
151. Все нижеперечисленные утверждения являются правильными, КРОМЕ:
- 1) антациды, содержащие мультивалентные катионы, могут снижать биодоступность фторхинолонов при их назначении внутрь
 - 2) появление резистентности к фторхинолонам связано с изменениями ДНК-гиразы
 - 3) при лечении фторхинолонами возможно возникновение стрептококковой суперинфекции
 - 4) фторхинолоны подходят для лечения неосложненной инфекции мочевыводящих путей у 10-летней девочки
 - 5) при почечной недостаточности дозы фторхинолонов следует снизить
152. Все перечисленные ниже утверждения верны, КРОМЕ:
- 1) метронидазол является эффективным средством против аэробных бактерий
 - 2) метронидазол хорошо всасывается при приеме внутрь и проникает в ЦНС
 - 3) при длительном применении метронидазола может возникнуть периферическая нейропатия
 - 4) у беременных метронидазол следует применять с осторожностью, т.к. показано, что он обладает тератогенным действием у животных
 - 5) метронидазол является эффективным средством для лечения псевдомембранозного колита, вызванного анаэробными клостридиями
153. Укажите антагонист опиатных рецепторов, эффективный при приеме внутрь, эффект которого сохраняется около 2 дней:
- 1) налтрексон
 - 2) налоксон
 - 3) фентанил

- 4) феназепам
 - 5) кеторол
154. Выберите местноанестезирующее средство амидной структуры с наибольшей продолжительностью действия:
- 1) бензокаин (анестезин)
 - 2) прокаин (новокаин)
 - 3) лидокаин
 - 4) бупивакаин
 - 5) тетракаин (дикаин)
155. С чем связано бронхолитическое свойство сальбутамола?
- 1) с блокадой М-холинорецепторов
 - 2) с возбуждением β_1, β_2 -адренорецепторов
 - 3) с непосредственным влиянием на гладкие мышцы бронхов
 - 4) с возбуждением β_2 -адренорецепторов
 - 5) с блокадой α_1 -адренорецепторов
156. Назовите вещество, блокирующее М-холинорецепторы бронхов:
- 1) эпинефрина гидрохлорид (адреналина гидрохлорид)
 - 2) ипратропиум бромид
 - 3) теофиллин
 - 4) аминофиллин
 - 5) сальбутамол
157. Какой витаминный препарат уменьшает проницаемость сосудов?
- 1) ретинол
 - 2) токоферол
 - 3) цианокобаламин
 - 4) рутин
 - 5) тиамин
158. Какой витаминный препарат обладает антиоксидантными свойствами?
- 1) тиамин
 - 2) рибофлавин
 - 3) викасол
 - 4) токоферол
 - 5) пиридоксин
159. Какой препарат является антагонистом антикоагулянтов непрямого действия?
- 1) токоферол
 - 2) кислота никотиновая
 - 3) рибофлавин
 - 4) викасол
 - 5) ретинол
160. Отметить противовоспалительное средство – ингибитор фермента фосфолипазы A_2 :

- 1) ацетилсалициловая кислота
 - 2) ибупрофен
 - 3) напроксен
 - 4) индометацин
 - 5) преднизолон
161. Какой механизм действия гепарина?
- 1) тормозит синтез протромбина в печени
 - 2) связывает ионы кальция
 - 3) стимулирует переход профибринолизина в фибринолизин
 - 4) тормозит превращение профибринолизина в фибринолизин
 - 5) активизирует антитромбин III
162. Укажите препарат, который способствует всасыванию железа из ЖКТ:
- 1) кислота ацетилсалициловая
 - 2) кислота аскорбиновая
 - 3) кислота фолиевая
 - 4) кислота аминокaproновая
 - 5) кислота никотиновая
163. Отметить противовоспалительное средство нестероидной структуры:
- 1) фенилбутазон (бутадион)
 - 2) преднизолон
 - 3) гидрокортизон
 - 4) димедрол
 - 5) дексаметазон
164. Какой препарат применяют для лечения крапивницы?
- 1) метамизол (анальгин)
 - 2) кислота ацетилсалициловая
 - 3) индометацин
 - 4) дифенгидрамин (димедрол)
 - 5) ацетаминофен (парацетамол)
165. Укажите, чем отличается лоратадин от дифенгидрамина (димедрол)?
- 1) блокирует H_2 -рецепторы гистамина
 - 2) блокирует H_1 -рецепторы гистамина
 - 3) угнетает ЦНС
 - 4) не оказывает угнетающего влияния на ЦНС
 - 5) уменьшает зуд и отечность тканей
166. Укажите селективный ингибитор циклооксигеназы II типа:
- 1) набуметон
 - 2) индометацин
 - 3) диклофенак
 - 4) бутадион
 - 5) пироксикам

167. Определите препарат: местноанестезирующее средство; обладает выраженным противоаритмическим действием; используется для профилактики желудочковой аритмии.
- 1) тетракаин (дикаин)
 - 2) лидокаин
 - 3) ультракаин
 - 4) бензокаин (анестезин)
 - 5) прокаин (новокаин)
168. К особенностям ректального введения (в сравнении с пероральным) относятся:
- 1) поступление лекарственного вещества в кровоток, минуя печень
 - 2) наиболее оптимальный путь введения для детей младших возрастных групп
 - 3) возможность уменьшения разовой дозы
 - 4) ускорение наступления терапевтического эффекта
 - 5) все перечисленное верно
169. Определить вещество: используется для общей анестезии, вводится ингаляционно, низкая активность, очень высокая скорость индукции и выхода из наркоза, миорелаксации не вызывает, на действие антидеполяризующих миорелаксантов не влияет.
- 1) галотан (фторотан)
 - 2) изофлуран
 - 3) закись азота
 - 4) эфир для наркоза
 - 5) кетамин
170. Определить вещество: применяется в виде растворов для внутривенного и внутримышечного введения, вызывает общее обезболивание и легкий снотворный эффект с частичной утратой сознания – диссоциативную анестезию, при внутривенном введении эффект наступает через 30-60 сек и длится 5-10 мин; в послеоперационном периоде яркие, но часто неприятные сновидения, галлюцинации.
- 1) гексобарбитал
 - 2) тиопентал натрия
 - 3) пропанидид
 - 4) триазолам
 - 5) кетамин
171. Тетурамоподобным действием обладает:
- 1) диазепам
 - 2) прокаина гидрохлорид
 - 3) закись азота
 - 4) метронидазол
 - 5) диклофенак-натрия

172. Назвать препарат синтетического глюкокортикоида для местного применения:
- 1) гидрокортизона ацетат
 - 2) триамцинолон
 - 3) флюометазона пивалат
 - 4) дезоксикортикостерона ацетат
 - 5) преднизолон
173. Назвать противоаритмическое средство, относящееся к I классу противоаритмических средств:
- 1) пропранолол
 - 2) амиодарон
 - 3) атропин
 - 4) хинидин
 - 5) верапамил
174. Назвать препарат сердечных гликозидов с наименьшим латентным периодом действия:
- 1) амринон
 - 2) добутамин
 - 3) оубаин (строфантин)
 - 4) дигитоксин
 - 5) дигоксин
175. К какой группе лекарственных средств относится альтеплаза?
- 1) антикоагулянты
 - 2) антиагреганты
 - 3) фибринолитики
 - 4) антифибринолитики
 - 5) гемостатические средства
176. Каков режим дозирования нандролона деканоата?
- 1) внутримышечно по 1 мл 3 раза в день
 - 2) внутримышечно по 1 мл 1 раз в день
 - 3) внутримышечно по 1 мл 1 раз в неделю
 - 4) внутримышечно по 1 мл через 2-3 недели
 - 5) внутримышечно по 1 мл через день
177. В чем заключается основное преимущество ибупрофена по сравнению с салицилатами?
- 1) меньше раздражает слизистую желудка
 - 2) оказывает более сильное жаропонижающее действие по сравнению с ацетилсалициловой кислотой
 - 3) применяют в форме раствора для инъекций
 - 4) обладает более выраженным антиагрегантным действием
 - 5) селективно угнетает циклооксигеназу II типа
178. В чем состоят основные отличия в действии низкомолекулярных гепаринов от нефракционированного?

- 1) не оказывают ингибирующего влияния на тромбин
 - 2) биодоступность выше, чем у гепарина
 - 3) выводятся из организма медленно
 - 4) действуют более продолжительно
 - 5) все перечисленное верно
179. Взрывоопасным является:
- 1) галотан (фторотан)
 - 2) эфир для наркоза
 - 3) закись азота
 - 4) тиопентал натрия
 - 5) все перечисленное верно
180. Наиболее часто нарушение функции печени может вызвать:
- 1) галотан (фторотан)
 - 2) эфир для наркоза
 - 3) закись азота
 - 4) изофлуран
 - 5) все перечисленное верно
181. Опиоидные анальгетики используют при:
- 1) зубной боли
 - 2) головной боли
 - 3) суставных и мышечных болях воспалительного генеза
 - 4) травматических операциях
 - 5) все перечисленное верно
182. Хлорпромазин (аминазин) обладает:
- 1) антипсихотическим действием
 - 2) психоседативным действием
 - 3) М-холинолитическим действием
 - 4) противорвотным действием
 - 5) все перечисленное верно
183. Под анксиолитическим действием подразумевают:
- 1) седативное действие
 - 2) устранение страха
 - 3) мышечно-расслабляющее действие
 - 4) снотворное действие
 - 5) все перечисленное верно
184. Увеличивают секрецию слюны все лекарственные средства, КРОМЕ:
- 1) пилокарпин
 - 2) ацеклидин
 - 3) неостигмин (прозерин)
 - 4) физостигмина салицилат
 - 5) атропина сульфат
185. Вызывают расслабление скелетной мускулатуры все указанные средства, КРОМЕ:

- 1) тубокурарин
 - 2) пипекуроний
 - 3) атракурий
 - 4) сукцинилхолин (дитилин)
 - 5) кетамин
186. Сухость во рту вызывают все указанные средства, КРОМЕ:
- 1) атропин
 - 2) пилокарпин
 - 3) скополамин
 - 4) платифиллин
 - 5) метацин
187. Укажите средство, снижающее активность системы фибринолиза:
- 1) кислота ацетилсалициловая
 - 2) викасол
 - 3) тромбин
 - 4) гепарин
 - 5) кислота аминапроновая
188. Укажите средство, способствующее синтезу протромбина:
- 1) железа лактат
 - 2) викасол
 - 3) тромбин
 - 4) аминапроновая кислота
 - 5) апротинин
189. Укажите антикоагулянт прямого действия:
- 1) эноксапарин
 - 2) викасол
 - 3) этилбискумацетат (неодикумарин)
 - 4) стрептокиназа
 - 5) кальция хлорид
190. Укажите антикоагулянт непрямого действия:
- 1) гепарин
 - 2) эноксапарин
 - 3) этилбискумацетат (неодикумарин)
 - 4) стрептокиназа
 - 5) урокиназа
191. Укажите препарат, способствующий растворению тромба:
- 1) гепарин
 - 2) эноксапарин
 - 3) этилбискумацетат (неодикумарин)
 - 4) тромбин
 - 5) урокиназа
192. Какой препарат используют при сахарном диабете I типа?
- 1) инсулин человеческий

- 2) апротинин
 - 3) адреналин
 - 4) пропранолол
 - 5) глюкоза
193. Какой препарат используют при сахарном диабете II типа?
- 1) инсулин человеческий
 - 2) моносинсулин
 - 3) изофан инсулин
 - 4) глибенкламид
 - 5) апротинин
194. Укажите глюкокортикоид, который применяют местно при воспалении кожи:
- 1) дезоксикортикостерона ацетат
 - 2) флуцинолона ацетонид (синафлан)
 - 3) эстрадиола дипропионат
 - 4) беклометазона дипропионат
 - 5) нандролона деканоат (ретаболил)
195. Укажите противовоспалительное средство, обладающее иммунодепрессивной активностью:
- 1) кислота ацетилсалициловая
 - 2) кислота никотиновая
 - 3) индометацин
 - 4) гидрокортизона ацетат
 - 5) ретаболил
196. Укажите нестероидное противовоспалительное средство:
- 1) гидрокортизон
 - 2) триамцинолона ацетонид (кеналог)
 - 3) флуцинолона ацетонид (синафлан)
 - 4) диклофенак натрия
 - 5) тиопентал натрия
197. Укажите противовоспалительное средство, которое избирательно блокирует циклооксигеназу II типа (ЦОГ-II):
- 1) кислота ацетилсалициловая
 - 2) диклофенак натрия
 - 3) мелоксикам
 - 4) фенилбутазон (бутадион)
 - 5) напроксен
198. Укажите нестероидное противовоспалительное средство, которое необратимо блокирует циклооксигеназу в тромбоцитах:
- 1) фенилбутазон (бутадион)
 - 2) кислота ацетилсалициловая
 - 3) диклофенак натрия
 - 4) мелоксикам

- 5) ибупрофен
199. Провоспалительные простагландины в очаге воспаления образуются из арахидоновой кислоты с участием:
- 1) фосфолипаза A₂
 - 2) липоксигеназа
 - 3) циклооксигеназа I типа
 - 4) циклооксигеназа II типа
 - 5) глутатион-S-трансфераза
200. Факторами, которые влияют на действие местных анестетиков являются все перечисленные ниже, КРОМЕ:
- 1) кровоток через ткани, куда был введен анестетик
 - 2) активность ацетилхолинэстеразы в этой области
 - 3) применение вазоконстрикторов
 - 4) количество введенного анестетика
 - 5) pH ткани в месте введения

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1.	2	41.	3	81.	5	121.	1	161.	5
2.	4	42.	4	82.	1	122.	2	162.	2
3.	1	43.	5	83.	4	123.	5	163.	1
4.	3	44.	4	84.	1	124.		164.	4
5.	1	45.	4	85.	5	125.	2	165.	4
6.	5	46.	5	86.	3	126.	2	166.	1
7.	4	47.	4	87.	3	127.	3	167.	2
8.	3	48.	5	88.	5	128.	4	168.	5
9.	1	49.	4	89.	1	129.	2	169.	3
10.	2	50.	1	90.	3	130.	2	170.	5
11.	4	51.	2	91.	5	131.	3	171.	4
12.	4	52.	1	92.	3	132.	4	172.	3
13.	2	53.	4	93.	4	133.	4	173.	4
14.	5	54.	4	94.	5	134.	3	174.	3
15.	3	55.	5	95.	1	135.	2	175.	3
16.	2	56.	4	96.	1	136.	5	176.	3
17.	5	57.	3	97.	5	137.	1	177.	1
18.	4	58.	2	98.	3	138.	3	178.	5
19.	2	59.	4	99.	1	139.	2	179.	2
20.	1	60.	3	100.	5	140.	4	180.	1
21.	3	61.	4	101.	2	141.	2	181.	4
22.	4	62.	3	102.	3	142.	5	182.	5
23.	4	63.	5	103.	5	143.	4	183.	5
24.	1	64.	4	104.	5	144.	3	184.	5
25.	5	65.	5	105.	2	145.	1	185.	5
26.	1	66.	4	106.	4	146.	1	186.	2
27.	1	67.	4	107.	3	147.	2	187.	5
28.	4	68.	3	108.	5	148.	5	188.	2
29.	4	69.	4	109.	2	149.	3	189.	1
30.	5	70.	1	110.	5	150.	3	190.	3
31.	3	71.	2	111.	2	151.	4	191.	5
32.	4	72.	4	112.	4	152.	1	192.	1
33.	5	73.	3	113.	3	153.	1	193.	4
34.	5	74.	4	114.	4	154.	4	194.	2
35.	4	75.	3	115.	4	155.	4	195.	4
36.	1	76.	1	116.	4	156.	2	196.	3
37.	3	77.	3	117.	1	157.	4	197.	3
38.	3	78.	4	118.	5	158.	4	198.	2
39.	3	79.	3	119.	2	159.	4	199.	1
40.	2	80.	3	120.	3	160.	5	200.	2

Рекомендуемая литература для подготовки студентов к занятиям:

1. Воронов Г.Г., Концевой В.М. Фармакология нервной системы. Витебск, 2003.
2. Лекарственные препараты, применяемые в стоматологии. /Под ред. Яснецова В.В., Ефремовой В.Н. М., 2004.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М., 2000 и последующие годы переизданий.
4. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии. / Под ред. Харкевича Д.А. М., Медицинское информационное агентство, 2004.
5. Харкевич Д.А. Фармакология. М., «ГЭОТАР – Мед», 2002 и последующие годы переизданий.

Использованная литература:

1. Антибактериальная терапия. Практическое руководство. / Под ред. Страчунского Л.С., Белоусова Ю.Б., Козлова С.Н. М., 2000.
2. Бажанов Н.Н. Стоматология. М., «Медицина», 1997.
3. Балабаньян В.Ю., Решетников С.И. Руководство для подготовки к занятиям по фармакологии. М., 2000.
4. Балин В.Н., Иорданишвили А.К., Ковалевский А.М. Практическая периодонтология. С.-Пб., 1995.
5. Бертрам Г Катцунг. Базисная и клиническая фармакология. С.-Пб., 1998.
6. Вебер В.Р., Мороз Б.Т. Клиническая фармакология для стоматологов. С.-Пб., 2003.
7. Вебер В.Р., Мороз Б.Т. Местная анестезия у стоматологических пациентов с сопутствующей патологией. С.-Пб., 2004.
8. Венгеровский А.И. Лекции по фармакологии для врачей и провизоров. Томск, 1998.
9. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ. /Под ред. Боровского Е.В., Машкиллейсона А.Л. М., «Медицина», 1984.
10. Крапивко И.И. Фармакология. Учебно-методическое пособие. Витебск, 2000.
11. Крапивко И.И., Рождественский Д.А., Воронов Г.Г., Садикова В.К., Кириллов В.М., Кудловская Н.М. Фармакология. Учебно-методическое пособие для студентов фармацевтического факультета. Витебск, 2003.
12. Кодукова А., Величкова П., Дачев Б. Периодонтиты. М., «Медицина», 1989.
13. Лекарственные препараты, применяемые в стоматологии. /Под ред. Яснецова В.В., Ефремовой В.Н. М., 2004.



Учебное издание
Крапивко Иван Иванович,
Сачек Марина Михайловна,
Садикова Вера Кирилловна,
Гриб Наталья Михайловна и др.

ФАРМАКОЛОГИЯ
Учебно-методическое пособие

Технический редактор И.А.Борисов
Компьютерная верстка Н.М.Гриб
Корректор Н.М.Гриб

Подписано в печать 1.11.07 Формат бумаги 64x84 1/16.

Бумага типографская №2. Гарнитура Times.

Усл. печ. листов 9,47

Уч. –изд. л. 7,09 Тираж 150 экз. Заказ № 1137

Издатель и полиграфическое исполнение

УО «Витебский государственный
медицинский университет»

ЛИ № 232 от 30.04.04.

Отпечатано на ризографе в Витебском государственном медицинском университете.
210602, Витебск, Фрунзе, 27
Тел. (8-0212) 261966