

ЦИКЛ 1

Занятие №1

Твердые лекарственные формы

1. Общая рецептура. Определение.
2. Понятие о лекарственном веществе и лекарственном средстве.
3. Классификация лекарственных средств по силе действия.
4. Особенности хранения и отпуска лекарственных средств списка А и В.
5. Понятие о лекарственной форме. Классификация лекарственных форм по консистенции, месту изготовления и способу дозирования.
6. Понятие о лекарственном препарате.
7. Понятие о лекарственном сырье, источники получения лекарств. Виды лекарственного сырья по происхождению.
8. Государственная фармакопея, ее содержание и назначение.
9. Понятия официнальные и магистральные лекарственные формы
10. Рецепт как медицинский, финансовый и юридический документ.
Формы рецептурных бланков.
11. Правила выписывания рецептов на лекарственные средства и их отпуска.
12. Лекарственные формуляры.
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ №110 от 12.02.2007 г «О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания»
14. Понятие о дозах, единицы измерения.
15. Правила выписывания лекарственных форм.
16. Твердые лекарственные формы. Общая характеристика и классификация твердых лекарственных форм.
17. Таблетки. Определение, виды и правила выписывания.
18. Драже и гранулы. Определение, правила выписывания.
19. Порошки. Определение, виды
20. Правила выписывания простых и сложных неразделенных (недозированных) порошков.
21. Правила выписывания дозированных разделенных порошков.
22. Правила выписывания порошков в капсулах.

Занятие №2

Мягкие лекарственные формы

1. Общая характеристика и классификация мягких лекарственных форм.
2. Мягкие лекарственные формы (мази, пасты, линименты, суппозитории, пластыри, гели, кремы). Особенности их изготовления и применения.
3. Мази. Определение. Состав. Содержание порошкообразных веществ в мази. Виды и характеристика мазевых основ. Классификация мазей по составу и месту изготовления. Формы прописи мазей Правила выписывания. Особенности приготовления и выписывания глазных мазей.
4. Пасты. Определение. Состав. Содержание порошкообразных веществ в пасте. Преимущества паст перед мазями. Виды паст. Правила выписывания магистральных и официальных паст.
5. Суппозитории. Определение. Состав. Формообразующие вещества для суппозитория, их характеристика. Виды суппозитория, их средний вес. Правила выписывания магистральных и официальных суппозитория.

Занятие №3

Жидкие лекарственные формы

Лекарственные формы для инъекций

1. Общая характеристика растворов как лекарственной формы. Определение. Состав, виды растворителей.
2. Формы прописи растворов. Способы применения растворов.
3. Растворы для внутреннего употребления. Формы прописи. Правила выписывания.
4. Растворы для наружного применения. Способы применения. Формы прописи. Правила выписывания.
5. Растворы для инъекций. Виды инъекций. Требования, предъявляемые к растворам для инъекций. Виды растворов в зависимости от места изготовления.
6. Официальные растворы для инъекций. Правила выписывания.
7. Магистральные растворы для инъекций. Правила выписывания.
8. Прочие лекарственные формы для инъекций: суспензии, новогаленовые препараты, органопрепараты.
9. Официальные жидкие препараты, стерильные порошки в ампулах или флаконах. Правила выписывания.
10. Суспензии. Определение. Особенности рецептурной прописи.
11. Настои и отвары. Определение. Характеристика лекарственного сырья используемого для приготовления настоев и отваров. Форма прописи. Способ дозирования. Соотношения лекарственного сырья и извлекающей жидкости при приготовлении настоев и отваров, содержащих простые, сильнодействующие и ядовитые вещества. Правила выписывания и условия хранения настоев и отваров.
12. Микстуры. Определение. Состав микстур, способы дозирования и правила выписывания.
13. Настойки. Определение. Состав. Отличие настоек от настоев. Виды настоек. Способы дозирования. Правила выписывания.
14. Экстракты. Определение. Виды экстрактов по консистенции. Способы выписывания экстрактов.
15. Общие требования к жидким лекарственным формам и основные правила их изготовления.

Занятие №4

Контрольная работа по разделу: «Общая рецептура»

Занятие №5

Общая фармакология

1. Определение фармакологии. Фармакология в системе медицинских и биологических наук.
2. Основные понятия общей фармакологии. Природа лекарств. Физико-химические свойства. Размер и форма молекул лекарственных средств. Принципы взаимодействия лекарства и организма (фармакокинетика и фармакодинамика).
3. Пути введения лекарственных веществ, их разновидности, характеристика и практическое значение.
4. Всасывание лекарственных веществ при разных путях введения. Основные механизмы всасывания. Распределение, депонирование и превращение лекарственных веществ в организме. Пути экскреции лекарственных веществ из организма. Практическое значение этих процессов
5. Виды доз. Критерии безопасности лекарств. Широта терапевтического действия. Значение зависимости «доза - эффект» в фармакологии. Взаимосвязь лечебного и токсического действия лекарств. Понятие о минимальной, средней и высшей терапевтической дозе.
6. Механизмы действия лекарственных веществ (миметический, блокаторный, связанный и несвязанный с рецепторами). Аффинитет и селективность лекарственных веществ, агонисты и антагонисты, конкурентные и неконкурентные антагонисты, частичные агонисты, антагонисты с внутренней активностью.
7. Лекарственные рецепторы. Взаимодействие лекарств и рецепторов (агонисты и антагонисты рецепторов). Молекулярные «мишени» действия лекарств (фармакогенная регуляция ионных каналов, активности трансмембранных ферментов, G - белков, вторичных посредников и ферментов).
8. Виды и характер действия лекарственных веществ. Характеристика терапевтических эффектов: этиотропное, патогенетическое, симптоматическое, заместительное.
9. Особенности терапевтического действия: местное и резорбтивное, обратимое и необратимое, прямое и косвенное, избирательное и неизбирательное
10. Особенности действия лекарственных веществ при их повторном применении. Понятия о материальной и функциональной кумуляции,

сенсibilизации, идиосинкразии, толерантности, тахифилаксии, лекарственной зависимости, синдроме отмены.

11. Комбинированное действие лекарственных веществ в организме. Основные виды взаимодействия: фармацевтический, фармакокинетический, фармакологический синергизм и антагонизм, примеры.

12. Побочное действие лекарственных веществ.

13. Классификация отравлений лекарственными веществами по причине их возникновения и клиническому течению.

14. Токсическое действие лекарств. Механизмы развития токсических эффектов. Эмбриотоксическое и тератогенное действие лекарств. Способы предупреждения и лечения острых и хронических отравлений лекарственными препаратами.

15. Влияние эндогенных факторов (пол, возраст, генетические факторы, биоритмы, функциональное состояние) на фармакологические эффекты лекарственных веществ.

16. Зависимость эффекта препаратов от индивидуальных особенностей больного

ЦИКЛ 2

Занятие №1

Средства, стимулирующие проведение импульса

в холинергическом синапсе

1. Понятие о холинорецепторах и их агонистах.
2. Распределение М- и Н-холинорецепторов в организме и эффекты их возбуждения М- и Н холиномиметиками.
3. Возможные пути воздействия фармакологических веществ на отдельные элементы синаптических структур и обмен медиатора.
4. Классификация холинергических средств
5. Ацетилхолина хлорид. Особенности действия на М-и Н- холинорецепторы. Фармакологические эффекты. Фармакокинетика. Применение в экспериментальной фармакологии.

Карбахолин. Отличия от ацетилхолина по химической структуре и действию. Побочные эффекты.

Непрямые М- и Н - холиномиметические средства. Механизм действия и отличия от прямых М- и Н - холиномиметических средств.

Антихолинэстеразные средства

Аммониевые соединения. Отличия в действии третичных и четвертичных аммониевых соединений. Фармакологические эффекты.

Галантамина гидробромид. Особенности действия. Показания к применению.

Прозерин. Отличия прозерина от галантамина. Показания к применению. Формы выпуска.

Фосфорорганические соединения (ФОС). Особенности химической структуры. Степень связывания с холинэстеразой (условнообратимая и необратимая). Возможность клинического и иного использования этих соединений (как лечебных препаратов, инсектицидов и боевых отравляющих веществ). Выраженность М - холиномиметического действия, особенности при местном применении. Фармакокинетика, проникновение через тканевые и гематоэнцефалический барьеры, возможность отравления при местном применении. Отравление ФОС. Причины. Клиническая картина. Меры помощи.

Армин. Особенности действия и применения.

Прокнетки. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

Реактиваторы холинэстеразы. Особенности и отличия в химической структуре препаратов. Механизм действия. Показания к применению.

М-холиномиметические средства. Особенности химической структуры. Общая характеристика. Влияние на различные органы и системы организма.

Мускарин. Источник получения. Токсикологическое значение. Клиническая картина отравления и меры помощи.

Пилокарпина гидрохлорид. Источник получения. Особенности действия на глаз и секрецию желез. Показания к применению.

Ацеклидин. Источник получения. Особенности действия. Отличия от пилокарпина. Показания к применению.

Н-холиномиметические средства

Общая характеристика Н-холиномиметических средств. Основные эффекты. Особенности действия и применения.

Никотин. Источники получения. Химическая структура. Резорбтивное действие на ЦНС, вегетативные ганглии, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт,

секрецию слюнных и бронхиальных желез, эндокринные железы, нервно-мышечную передачу. Токсикологическое значение. Острое и хроническое отравление никотином, меры помощи. Использование в экспериментальной фармакологии.

Лобелина гидрохлорид. Источник получения. Механизм действия на дыхание и сердечно-сосудистую систему. Показания к применению.

Цититон. Источники получения. Отличия от лобелина. Показания к применению.

Занятие №2

Средства, угнетающие проведение импульса

в холинергическом синапсе

1. Понятие о холинорецепторах и их антагонистах.
2. Распределение М- и Н-холинорецепторов в организме и эффекты блокады М- и Н холиноблокаторами.
3. Возможные пути воздействия фармакологических веществ на отдельные элементы синаптических структур и обмен медиатора.
4. Классификация холинергических средств

1. М-холиноблокирующие средства

Общая характеристика М-холиноблокирующих средств. Механизм действия.

Атропина сульфат. Источники получения. Химическая структура. Местное и резорбтивное действие. Фармакологические эффекты (влияние на ЦНС. в терапевтических и токсических дозах, влияние на дыхание, глаз (диаметр зрачка, внутриглазное давление, аккомодацию), сердце (ино-, хроно-, батмо- и дромотропное действие), бронхи (тонус, секрецию), желудочно-кишечный тракт (моторику, секрецию), желче- и мочевыводящие пути, потовые железы). Показания к применению. Побочные эффекты. Антагонизм с М-холиномиметиками и антихолинэстеразными веществами. Практическое использование. Отравление атропином. Клиническая картина. Меры помощи.

Платифиллина гидротартрат. Источники получения. Отличия от атропина. Показания к применению.

Метацин. Отличия от атропина. Особенности действия и применения.

Пирензепин (см. тему «Лекарственные средства, влияющие на функции желудочно-кишечного тракта»).

Н-холиноблокирующие средства

Механизм блокады Н-холинорецепторов. Обоснование преимущественного действия препаратов на вегетативные ганглии и нервно-мышечные синапсы.

Ганглиоблокирующие средства. Механизм действия ганглиоблокаторов. Выраженность фармакологического эффекта от исходного уровня влияния симпатической или парасимпатической иннервации. Влияние ганглиоблокаторов на сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, аккомодацию.

Бензогексоний. Химическая структура. Особенности действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

Арфонад. Химическая структура. Особенности действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

2. Курареподобные средства (миорелаксанты периферического действия). Особенности действия миорелаксантов, расслабление мышц в определённой последовательности. Широта миопаралитического действия миорелаксантов.

Миорелаксанты депполяризующего действия. Механизм и особенности действия. Наличие эффекта возбуждения Н-холинорецепторов скелетной мускулатуры перед блоком, кратковременность действия (относительно быстрый гидролиз псевдохолинэстеразой) при однократном введении, усиление действия антихолинэстеразными средствами.

Дитилин. Химическая структура. Особенности действия. Показания к применению. Осложнения и меры помощи.

Миорелаксанты антидеполяризующего действия. Механизм и особенности действия. Антагонизм с антихолинэстеразными веществами.

Тубокурарина хлорид. Химическая структура. Особенности действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Осложнения и меры помощи.

Миорелаксанты смешанного действия. Диоксоний. Механизм и особенности действия. Показания к применению.

Занятие №3

Средства, стимулирующие проведение импульса

в адренергическом синапсе

1. Эффекты возбуждения симпатической нервной системы адреномиметиками, их связь с типом адренорецепторов.
2. Возможные пути воздействия фармакологических веществ на отдельные элементы синаптических структур и обмен медиатора.
3. Классификация средств, стимулирующих проведение импульса в холинергическом синапсе:
 - I. Адреномиметические средства.
 - II. Симпатомиметики
4. Общая характеристика α - β - адреномиметиков на примере адреналина гидрохлорида на сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы внутренних органов, нервно-мышечную передачу и обмен веществ. Показания к применению.
5. Норадrenalина гидротартрат. Отличия от адреналина. Показания к применению.
6. α - адреномиметики. Преимущественное действие на α - адренорецепторы. Отличие мезатона от норадrenalина. Показания к применению. Особенности действия нафтизина и галазолина.
7. β - адреномиметики. Влияние препаратов на β_1 - и β_2 - адренорецепторы или избирательно на β_1 или β_2 - адренорецепторы. Основные эффекты, в связи с этим, изадрина, добутамина и сальбутамола и показания к их применению.
8. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Эфедрин гидрохлорид (Эфалон) Механизм действия и основные эффекты эфедрин гидрохлорида. Отличия от адреналина. Показания к применению. Побочные эффекты.
9. Псевдоэфедрин. Механизм действия. Отличия от эфедрин. Показания к применению. Преимущественное использование эфедрин и псевдоэфедрин в составе комбинированных препаратов

Занятие №4

Средства, угнетающие проведение импульса

в адренергическом синапсе

1. Классификация средств, угнетающих проведение импульсов в адренергическом синапсе:
 - I. Адреноблокирующие средства.
 - II. Симпатолитики
2. α - адреноблокирующие средства. Основные эффекты фентоламина гидрохлорида, празозина, тропafenа, доксазаина. Отличия в их действии. Показания к применению.
3. β - адреноблокирующие средства. Действие анаприлина на сердечнососудистую систему и гладкие мышцы бронхов. Отличия β_1 - адреноблокаторов от $\beta_1 - \beta_2$ - адреноблокаторов. Показания к применению.
4. Симпатолитики Метилдопа (Допегист), Гуанетидин (Октадин, Исмепин), Резерпин (Рауседил, Серпин). Механизм и локализация действия в адренергическом синапсе. Отличия в действии симпатолитиков и адреноблокаторов.
Характеристика гуанетидина, резерпина и метилдофа. Отличия в механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

Занятие №5

Итоговое занятие по разделу:

«Средства, влияющие на периферическую иннервацию»

СПИСОК ПРЕПАРАТОВ
ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ В РЕЦЕПТУРНОЙ ТЕТРАДИ
ПО ТЕМЕ: «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ
ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»

СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЙ СИНАПС

Пилокарпин, галантамин, лобелин, прозерин, дипироксим, цизаприд

УГНЕТАЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЙ СИНАПС

Атропин, ипратропий, петамин, пирензепин, метацин, дитилин, оксибутинин

СТИМУЛИРУЮЩИЕ АДРЕНЕРГИЧЕСКИЙ СИНАПС

Адреналин, норадреналин, галазолин, мезатон, сальбутамол, фенотерол, эфедрин, добутамин, изадрин

УГНЕТАЮЩИЕ АДРЕНЕРГИЧЕСКИЙ СИНАПС

Атенолол, анаприлин, лабеталол, резерпин, празозин, тимолол

ЦИКЛ 3

Занятие №1

Средства для наркоза, снотворные, противосудорожные и противопаркинсонические средства

1. Понятие о нейротропных средствах.
2. Наркоз (определение).
3. Средства для наркоза (классификация). Механизм развития наркоза, его стадии.
4. Ингаляционные средства для наркоза (эфир, фторотан, метоксифлюран, циклопропан, закись азота) и фармакологическая характеристика их: активность, скорость развития наркоза, выраженность стадии возбуждения, побочное действие.
5. Неингаляционные средства для наркоза (тиопентал натрия, гексенал, натрия оксибутират, пропанидид, виадрил, кетамин), скорость развития эффекта, длительность и сила наркотического действия, побочное действие.
6. Понятие о комбинированном, потенцированном и базисном наркозе.
7. Виды расстройств сна.
8. Снотворные средства, классификация.
9. Побочное действие снотворных средств. Показания и противопоказания к применению.
10. Острое отравление снотворными средствами, меры помощи.
11. Антипаркинсонические средства, классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты.
12. Противосудорожные средства, классификация, механизм действия, основные и побочные эффекты

Занятие №2

Обезболивающие средства

1. Классификация, локализация и эффекты возбуждения опиоидных рецепторов

2. Механизм действия опиоидных (наркотических) анальгетиков.

3. Алкалоиды опия. Морфина гидрохлорид. Фармакологические эффекты. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

4. Препараты опия. Омнопон. Источник получения. Состав. Отличия от морфина. Показания, противопоказания к применению.

5. Синтетические препараты, заменители морфина. Промедол. Отличие от морфина. Показания. Противопоказания к применению. Побочные эффекты. Фентанил. Показания, противопоказания к применению. Побочные эффекты.

6. Понятие о нейролептанальгезии.

7. Производные бензоморфана. Пентазоцин. Особенности действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты.

8. Производные фенантрена. Бупренорфин. Особенности действия. Отличия от морфина.

9. Привыкание, лекарственная зависимость. Острое и хроническое отравление наркотическими анальгетиками, меры помощи.

10. Антагонисты наркотических анальгетиков. Налоксон. Налтрексон. Особенности действия. Показания к применению.

11. Центральные анальгетики ненаркотического типа действия.

12. Классификация НПВС.

13. Механизм противовоспалительного действия НПВС.

14. Механизм анальгезирующего действия НПВС.

15. Механизм жаропонижающего действия НПВС.

16. Антиагрегантный эффект НПВС.

17. Сравнительная характеристика НПВС из разных химических групп.

18. НПВС с выраженной анальгезирующей активностью (ненаркотические анальгетики).

19. Побочные эффекты НПВС.

20. Показания и противопоказания к применению НПВС.

Занятие №3

Психотропные средства, с угнетающим действием на ЦНС: нейролептики, транквилизаторы, седативные средства

1. Антипсихотические средства (нейролептики). Определение. Классификация.
2. Механизм действия нейролептиков.
3. Центральные и периферические эффекты нейролептиков.
4. Показания и противопоказания к применению нейролептиков.
5. Побочные эффекты нейролептиков.
6. Сравнительная характеристика нейролептиков из разных химических групп.
7. Транквилизаторы (анксиолитики). Определение. Отличие анксиолитиков от других средств, угнетающих центральную нервную систему.
8. Классификация транквилизаторов
9. Механизм действия транквилизаторов.
10. Основные фармакологические эффекты транквилизаторов:
11. Показания и противопоказания к применению транквилизаторов.
12. Побочные эффекты транквилизаторов.
13. Седативные средства. Классификация седативных средств
14. Механизм действия седативных средств минерального происхождения. Особенности применения. Побочные эффекты. Бромизм. Отравление. Меры помощи.
15. Механизм действия седативных средств растительного происхождения. Фармакологические эффекты. Показания к применению.

Занятие №4.

Психостимулирующие средства. Аналептики. Антидепрессанты. Ноотропные средства

1. Определение. Классификация. Механизмы действия антидепрессантов в зависимости от групповой принадлежности, особенности фармакокинетики. Показания к применению. Побочное действие.
2. Определение. Классификация Механизмы действия психостимулирующих средств, особенности фармакокинетики, показания к применению. Побочное действие.
3. Определение. Классификация Особенности фармакодинамики и фармакокинетики ноотропных средств, показания к применению, побочное действие.
4. Определение. Классификация Аналептики действующие преимущественно на кору, подкорку, спинной мозг: особенности фармакодинамики, фармакокинетики. Показания к применению. Побочное действие.

Занятие №5

Итоговое занятие по разделу:

«Средства, действующие на функции ЦНС»

СПИСОК ПРЕПАРАТОВ К ЗАЧЕТНОМУ ЗАНЯТИЮ:

«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ЦНС»

Средства для наркоза, снотворные, противосудорожные, противопаркинсонические средства

Леводопа, тиопентал-натрия, циклодол, дифенин, фенобарбитал, пропанидид, натрия вальпроат, карбамазепин, нитразепам, натрия оксибутират, барбамил

Наркотические и ненаркотические анальгетики

Кодеин, ацетилсалициловая кислота, индометацин, промедол, омнопон, ибупрофен, морфин, парацетамол, фентанил, налорфина гидрохлорид, бутадиион ; *днзальгин ; нацз*

Нейролептики, транквилизаторы и седативные средства

Аминазин, сибазон, натрия бромид, хлорпротиксен, триоксазин, галоперидол, дроперидол, мепротан, трифтазин, хлозепид, корвалол, препараты валерианы, сульпирид

Антидепрессанты, аналептики, психостимуляторы, ноотропы

Кофеин-бензоат натрия, кордиамин, настойка женьшеня, имизин, бемеград, аминалон, сульфокамфокаин, ниаламид, сиднокарб, коразол, амитриптилин, кавинтон. , *Пирацетам*

ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЦЕПТУРНОЙ ТЕТРАДИ

Название ЛС. Синонимы. Форма выпуска. Рецепт	Механизмы действия ЛС. Фармакологические эффекты	Показания к применению	Побочные эффек- ты, осложнения	Противопо- казания
М-ХОЛИНОБЛОКАТОРЫ				
<p>Атропина сульфат (<i>Atropini sulfas</i>)</p> <p><u>Формы выпуска:</u> раствор, 0,1%, 1% (амп., шприц-тюбики); табл. 0,5 мг; глазные плёнки по 1,6 мг</p> <p>Rp.: Tabl. <i>Atropini sulfatis</i> 0,0005 D.t.d. N 20 S. по 0,5-1 табл. 2-3 раза в день перед едой #</p> <p>Rp.: Sol. <i>Atropini sulfatis</i> 0,1% - 1 ml D.t.d. N 6 in amp. S. под кожу по 0,5-1 мл 1-2 раза в день</p>	<p><u>Механизм действия:</u> блокада М-холинорецепторов.</p> <p><u>Фармакологические эффекты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мидриаз (расширение зрачка). 2. ↑ внутриглазного давления 3. Паралич аккомодации 4. ↓ секреции экзокринных желёз 5. Расслабление гладких мышц 6. ↑ ЧСС, ССС, проводимости сердечной мышцы 7. Ослабление вестибулярных расстройств 	<p>Язвенная болезнь желудка и 12-перстой кишки, пилороспазм, спазм кишечника и мочевыводящих путей, бронхиальная астма, брадиаритмия, кинетозы, отравление антихолинэстеразными средствами</p>	<p>Сухость во рту, сухость кожных покровов, фотофобия, атония гладкомышечных органов, ↑ ВГД</p>	<p>Глаукома</p>