

**КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ
И БИОЛОГИИ**

**Т.Р. АБАКУМОВА
Э.Г. АЛЕКСАНДРОВА
Ч.Б. ТАШТАНБЕКОВА**

**СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ
ТКАНЕВОГО ОБМЕНА И ФУНКЦИИ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ**

**Учебно-методическое пособие к практическим занятиям
по базисной фармакологии для студентов 3 курса
медицинских и фармацевтических направлений**

**КАЗАНЬ
2024**

УДК 615.01(075.8)

ББК 52.81я73

A13

*Печатается по рекомендации учебно-методической комиссии
Института фундаментальной медицины и биологии
Казанского (Приволжского) федерального университета
(протокол № 5 от 17 января 2024 г.)*

Авторы:

доцент, кандидат медицинских наук **Т.Р. Абакумова**;
доцент, кандидат медицинских наук **Э.Г. Александрова**;
ассистент **Ч.Б. Таштанбекова**

Рецензенты:

кандидат медицинский наук, врач – клинический фармаколог
Республиканского клинического госпиталя ветеранов войн
О.О. Пасынкова;
кандидат технических наук, доцент кафедры
«Пищевая биотехнология» КНИТУ **З.А. Канарская**

Абакумова Т.Р.

A13 Средства, влияющие на процессы тканевого обмена и функции исполнительных органов: учебно-методическое пособие к практическим занятиям по базисной фармакологии для студентов 3 курса медицинских и фармацевтических направлений / Т.Р. Абакумова, Э.Г. Александрова, Ч.Б. Таштанбекова. – Казань: Издательство Казанского университета, 2024. – 88 с.

Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов медицинских и фармацевтических факультетов для самостоятельной подготовки к практическим занятиям.

УДК 615.01(075.8)

ББК 52.81я73

© Абакумова Т.Р., Александрова Э.Г., Таштанбекова Ч.Б., 2024

© Издательство Казанского университета, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	4
Введение.....	5
Средства, влияющие на функции органов дыхания.....	6
Средства, влияющие на функции органов пищеварения.....	16
Кардиотонические средства. Противоаритмические средства.....	28
Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Гипохолестеринемические средства.....	37
Гипотензивные средства.....	45
Мочегонные средства. Средства, уменьшающие содержание в организме мочевой кислоты. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия.....	53
Средства, влияющие на систему крови.....	59
Гормональные препараты, их синтетические заменители и антагонисты.....	69
Витаминные препараты. Кислоты и щелочи. Соли щелочных и щелочноземельных металлов.....	82
Список литературы.....	89

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ	— артериальная гипертензия
АД	— артериальное давление
АПФ	— ангиотензинпревращающий фермент
АТФ	— аденозинтрифосфат
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ЛП	— липопротеиды
ЛПНП	— липопротеиды низкой плотности
ОСН	— острая сердечная недостаточность
СД	— сахарный диабет
Т3	— трийодтиронин
Т4	— тироксин
ХСН	— хроническая сердечная недостаточность
ЧСС	— частота сердечных сокращений
ЦНС	— центральная нервная система
ЭДТА	— этилендиаминтетрауксусная кислота

ВВЕДЕНИЕ

За последние десятилетия с развитием фармакологии были созданы десятки тысяч новых высокоэффективных лекарственных средств, пересмотрены и заново изучены механизмы действия известных фармакологических препаратов.

Фармакология закладывает основы фармакотерапии в клиническом мышлении врача, поэтому знания и умения, полученные при изучении дисциплины, необходимы для врача любой специальности и провизора, которые должны различать фармакологические группы препаратов, разбираться в их составе, дозировках, правилах выписывания и применении. При изучении фармакологии студенту предстоит усвоить большой объем информации о фармакокинетике, фармакодинамике лекарственных средств, показаниях и противопоказаниях к применению, побочных эффектах различных групп лекарственных средств, что предусмотрено учебной программой.

Настоящее учебно-методическое пособие включает 9 тем, к каждой теме прилагаются задания для самоподготовки: вопросы по темам, тесты для самообучения и самоконтроля, а также ситуационные задачи, а также наименования лекарственных препаратов на русском и латинском языке.

Учебно-методическое пособие по структуре и содержанию соответствует программе по фармакологии для студентов высших медицинских и фармацевтических учебных заведений. Пособие рассчитано на внеаудиторную подготовку и предполагает активное использование справочной литературы по фармакологии.

Учебно-методическое пособие предназначено для качественной подготовки к практическим занятиям студентов, способствует углубленному изучению предложенных тем, повышению уровня и качества знаний студентов и успешной подготовке к сдаче экзаменов.

ТЕМА I: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ»

Стимуляторы дыхания

1. Бемеград (Bemegridum)
2. Никетамид (Nicethamidum)
3. Кофеина-натрия бензоат
(Coffeinum-natrii benzoas)
4. Этимизол (Aethimizolum)
5. Цититон (Cytitonum)

Противокашлевые средства

1. Кодеин фосфат (Codeini phosphas)
2. Преноксидиазин гидрохлорид (Либексин)
(Prenoxdiazini hydrochloridum)
3. Глауцин гидрохлорид
(Glaucini hydrochloridum)

Отхаркивающие средства

1. Настой травы Термопсиса
(Inf. Herbae Thermopsidis)
2. Калия йодид (Potassii iodidum)
3. Ацетилцистеин (Acetylcysteinum)
4. Карбоцистеин (Carbocysteinum)
5. Бромгексин (Bromhexinum)
6. Амброксол (Ambroxolum)

Средства, применяемые при бронхиальной астме

1. Сальбутамол (Salbutamololum)
2. Сальбутамол + Фенотерол
(Salbutamololum + Fenoterolum)

3. Эфедрин гидрохлорид
(Ephedrini hydrochloridum)
4. Эпинефрин гидрохлорид
(Epinephrini hydrochloridum)
5. Атропин сульфат (Atropini sulfas)
6. Ипратропий бромид
(Ipratropii bromidum)
7. Тиотропий бромид
(Tiotropii bromidum)
8. Аминофиллин (Aminophyllinum)
9. Теофиллин (Theophyllinum)
10. Кромоглицевая кислота
(Acidum cromoglicicum)
11. Будесонид (Budesonid)
12. Будесонид + Формотерол
(Budesonid + Formoterolum)
13. Флутиказон (Fluticasone)
14. Салметерол + Флутиказон
(Salmeterolum + Fluticasone)
15. Кетотифен (Ketotifenum)

Средства, применяемые при отеке легких

1. Ацетазоламид (Acetazolamidum)
2. Фуросемид (Furosemidum)
3. Маннитол (Mannitol)
4. Добутамин (Dobutaminum)
5. Этанол (Ethanol)
6. Строфантин К (Strophanthinum К)
7. Трепирия йодид (Гигроний)
Trepirii iodidum (Hygronium)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Классификация средств, влияющих на функции органов дыхания.
2. Стимуляторы дыхания. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные

- эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
3. Противокашлевые средства. Вещества центрального (наркотические и ненаркотические) и периферического действия. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты. Возможность развития привыкания и лекарственной зависимости к веществам центрального действия.
 4. Отхаркивающие средства. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
 5. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов из групп адреномиметиков, М-холиноблокаторов, спазмолитиков миотропного действия.
 6. Применение при бронхиальной астме противоаллергических, противовоспалительных средств (кромоглицевоая кислота, кетотифен, глюкокортикоиды).
 7. Средства, применяемые для лечения отека легких. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на лекарственные средства:

1. Ненаркотическое противокашлевое средство;
2. Отхаркивающее средство рефлекторного действия;
3. Аналептик, оказывающий, прямое активирующее влияние на дыхательный центр;
4. Противокашлевое средство, длительное применение которого сопровождается развитием привыкания;
5. Средство, стимулирующее отхаркивание;
6. Синтетическое противоаллергическое средство;
7. Противокашлевое средство центрального типа действия;
8. Средство для профилактики бронхоспазма;

9. Миотропный спазмолитик;
10. Бронхолитическое средство, блокирующее М-холинорецепторы.

Выполнить тестовые задания:

1. Укажите противокашлевое средство, которое благодаря местноанестезирующему эффекту, уменьшает чувствительность кашлевых рецепторов:
- a) Кодеина фосфат
 - b) Бромгексин
 - c) Глауцина гидрохлорид
 - d) Либексин
2. Укажите центральное противокашлевое средство с наркотическим типом действия:
- a) Кодеина фосфат
 - b) Бромгексин
 - c) Глауцина гидрохлорид
 - d) Либексин
3. Укажите центральное противокашлевое средство с ненаркотическим типом действия:
- a) Либексин
 - b) Кодеина фосфат
 - c) Тусупрекс
 - d) Этилморфина гидрохлорид
4. Укажите отхаркивающие средства рефлекторного типа действия:
- a) Препараты ипекакуаны и термопсиса
 - b) Протеолитические ферменты
 - c) Натрия гидрокарбонат и калия йодид
 - d) Амброксол и бромгексин
5. Укажите отхаркивающее средство, раздражающее рецепторы желудка:

- a) Настой травы мышатника
- b) Бромгексин
- c) Ацетилцистеин
- d) Глауцина гидрохлорид

6. Укажите муколитическое средство:

- a) Кодеина фосфат
- b) Бромгексин
- c) Либексин
- d) Тусупрекс

7. К муколитикам из группы протеолитических ферментов относятся все препараты, кроме:

- a) Трипсин кристаллический
- b) Химотрипсин
- c) Карбоцистеин
- d) Дезоксирибонуклеаза

8. Разрушение дисульфидных связей протеогликанов мокроты характерно для всех препаратов, кроме:

- a) Ацетилцистеин
- b) Амброксол
- c) Дезоксирибонуклеаза
- d) Бромгексин

9. Укажите средство, непосредственно активирующее дыхательный центр:

- a) Бемеград
- b) Цититон
- c) Лобелин
- d) Дибазол

10. Какое из указанных ниже средств относится к стимуляторам дыхания рефлекторного действия:

- a) Кофеин
- b) Этимизол
- c) Цититон
- d) Бемеград

11. К стимуляторам дыхания смешанного типа действия относится:
- a) Кофеин
 - b) Кордиамин
 - c) Лобелин
 - d) Этимизол
12. Укажите бронхолитическое средство миотропного действия:
- a) Кромолин натрия
 - b) Ипратропия бромид
 - c) Сальбутамол
 - d) Эуфиллин
13. Укажите средство из группы М-холиноблокаторов для профилактики приступов бронхиальной астмы:
- a) Кромолин натрия
 - b) Ипратропия бромид
 - c) Сальбутамол
 - d) Эуфиллин
14. Для какого бронхолитика характерно активирующее влияние на бета₂-адренорецепторы:
- a) Метацин
 - b) Салбутамол
 - c) Теофиллин
 - d) Кетотифен
15. Какой из побочных эффектов характерен для неселективного бета-адреномиметика изадрина:
- a) Угнетение дыхательного центра
 - b) Тахикардия
 - c) Констрикция периферических сосудов
 - d) Сухость слизистых оболочек
16. Укажите бронхолитик, относящийся к группе симпатомиметиков:

- a) Изадрин
- b) Эфедрин
- c) Атропина сульфат
- d) Салбутамол

17. Укажите препарат для лечения бронхиальной астмы из группы глюкокортикоидов:

- a) Беклометазона дипропионат
- b) Кромолин натрия
- c) Теофиллин
- d) Димедрол

18. Укажите средство для профилактики обострения бронхиальной астмы, уменьшающее воспалительные явления в бронхах:

- a) Кромолин натрия
- b) Ипратропия бромид
- c) Сальбутамол
- d) Эуфиллин

19. Какие побочные эффекты характерны для эуфиллина:

- a) Брадикардия
- b) Повышение потребности миокарда в кислороде
- c) Угнетение дыхательного центра
- d) Повышение артериального давления

20. Какой из приведенных ниже препаратов является ингибитором 5-липоксигеназы, участвующей в синтезе лейкотриенов:

- a) Преднизолон
- b) Ацетилсалициловая кислота
- c) Зилеутин
- d) Зафирлукаст

21. Укажите препарат – блокатор лейкотриеновых рецепторов:

- a) Зилеутин

- b) Дипразин
- c) Зафирлукаст
- d) Преднизолон

22. Для уменьшения пенообразования в дыхательных путях при отеке легких используют:

- a) Адреналин
- b) Спирт этиловый
- c) Кетотифен
- d) Морфин

23. С целью уменьшения объема циркулирующей крови при отеке легких используют:

- a) Спинолактон
- b) Фуросемид
- c) Диакарб
- d) Триамтерен

24. В комплексной терапии отека легких используют:

- a) Преднизолон
- b) Морфина гидрохлорид
- c) Эуфиллин
- d) Все вышеперечисленные

25. Положительный эффект ганглиоблокаторов при отеке легких обусловлен:

- a) Диуретическим эффектом
- b) Снижением давления в малом круге кровообращения
- c) Психотропным действием
- d) Противовспенивающим действием

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
d	a	c	a	a	b	c	c	a	c	b	d	b

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
b	b	b	a	a	b	c	c	b	b	d	b

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент 13 лет обратился к врачу с жалобами на общую слабость, недомогание, головную боль, сухой кашель. Болен в течение недели, получал курс лечения антибиотиками по поводу острого бронхита. Температура тела нормализовалась, однако на момент осмотра у больного сохраняются признаки бронхоспазма. Какой препарат из группы миотропных спазмолитиков можно назначить пациенту?

Эталон ответа: аминофиллин (эуфиллин)

Задача 2. В токсикологическое отделение поступил ребенок, в возрасте 3-х лет с признаками отравления барбитуратами. Диагностирован синдром острой дыхательной недостаточности. Какое лекарственное средство Вы назначите данной ситуации?

Эталон ответ: бемеград

Задача 3. В поликлинику обратился пациент 15 лет после перенесенного ОРЗ, с жалобами на малопродуктивный кашель, мокрота слизистая, скудная, очень вязкая. Какое средство рекомендуется для облегчения выведения мокроты?

Эталон ответ: отхаркивающие средства для того, чтобы кашель стал продуктивным (препараты термопсиса, муколитики).

Задача 4. Пациент Л., 59 лет, вызвал Скорую помощь с жалобами на чувство нехватки воздуха, удушье, сердцебиение, одышку с затрудненным вдохом. Приступ развился в покое около 3 часов назад и плохо купируется ингаляцией фенотерола. На протяжении последних 5 лет принимал глюкокортикостероиды внутрь. Каковы Ваши диагноз и тактика лечения?

Эталон ответов: у больного гормонально зависимая бронхиальная астма, продолжить прием ингаляционных глюкокортикостероидов (беклометазон).

ТЕМА II: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ»

1. СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ

Средства, повышающие аппетит

1. Настойка полыни (Tinctura Absinthii)

Средства, понижающие аппетит

1. Дезопимон (Desopimon)
2. Мазиндол (Mazindol)
3. Фефлурамин (Fenfluramine)

2. СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ НАРУШЕНИИ ФУНКЦИИ ЖЕЛЕЗ ЖЕЛУДКА

Средства заместительной терапии

1. Сок желудочный натуральный (Succus gastricus naturalis)
2. Пепсин (Pepsinum)
3. Кислота хлористоводородная разведенная (Acidum hydrochloricum dilutum)

Средства, понижающие секрецию желез желудка

1. Атропин сульфат (Atropini sulfas)
2. Пирензепин (Pirenzepinum)
3. Фамотидин (Famotidinum)
4. Ранитидин (Ranitidinum)
5. Омепразол (Omeprazolium)
6. Лансопразол (Lansoprazolum)
7. Пантопразол (Pantoprazolum)

Средства, стимулирующие секрецию желез желудка

1. Пентагастрин (Pentagastrinum)
2. Гистамин (Histaminum)

Антацидные средства

1. Магния оксид (Magnesii oxydum)
2. Алюминия гидроксид (Aluminii hydroxydum)
3. Натрия гидрокарбонат (Natrii hydrocarbonas)
4. Алмагель (Almagelum)

Гастропротекторы

1. Сукралфат (Sucralfatum)
2. Висмута цитрат (Bismuthi citras)
3. Мизопростол (Misoprostolum)
4. Висмута трикалия дицитрат (Bismuth trikalii dicitras)

3. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА МОТОРИКУ ЖЕЛУДКА

1. Атропин сульфат (Atropini sulfas)

4. РВОТНЫЕ И ПРОТИВОРВОТНЫЕ СРЕДСТВА

1. Апоморфина гидрохлорид
2. (Apomorphini hydrochloridum posture)
3. Перфеназина гидрохлорид
4. (Perphenazini hydrochloridum)
5. Скополамина гидробромид
6. (Scopolamini hydrobromidum)
7. Аэрон (Aeronum)
8. Метоклопрамид (Metoclopramidum)
9. Ондансетрон (Ondansetronum)

5. ЖЕЛЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА

1. Дегидрохолевая кислота
(Acidum dehydrocholicum)
2. Осалмид (Osalmidum)
3. Таблетки «Аллохол»
(Tabulettae «Allocholum»)
4. Холосас (Cholosasum)
5. Атропина сульфат (Atropini sulfas)
6. Папаверина гидрохлорид
(Papaverini hydrochloridum)
7. Магния сульфат (Magnesii sulfas)
8. Урсодезоксихолевая кислота
(Acidum Ursodeoxycholic)

6. СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ НАРУШЕНИИ ЭКСКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

1. Панкреатин (Pancreatinum)
2. Апротинин (Aprotininum)

7. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА МОТОРИКУ КИШЕЧНИКА

Средства, угнетающие моторику кишечника

1. Атропин сульфат (Atropini sulfas)
2. Папаверин гидрохлорид
(Papaverini hydrochloridum)
3. Дротаверин (Drotaverinum)

Средства, усиливающие моторику кишечника

1. Ацеклидин (Aceclidinum)
2. Неостигмин метилсульфат
(Neostigmini methylsulfas)

Слабительные средства

1. Магния сульфат (Magnesii sulfas)
2. Касторовое масло (Oleum Ricini)
3. Фенолфталеин (Phenolphthaleinum)
4. Бисакодил (Bisacodyl)
5. Порошок Ревеня (Pulvis radices Rhei)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Классификация средств, влияющих на функции органов пищеварения.
2. Средства, повышающие аппетит. Механизм стимулирующего влияния горечей на аппетит и желудочную секрецию (исследования сотрудников И. П. Павлова). Показания к применению.
3. Средства, понижающие аппетит. Механизм действия. Использование при лечении ожирения. Побочные явления, противопоказания к применению.
4. Понятие о заместительной терапии. Средства заместительной терапии показания к их применению.
5. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Принцип действия средств, понижающих секреторную функцию желез желудка. Использование для этих целей противогистаминных средств, блокирующие H₂-рецепторы (ранитидин, фамотидин).
6. Принцип действия антацидных средств. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Показания к применению.
7. Средства, влияющие на моторику желудка. Применение М-холиноблокаторов при язвенной болезни желудка. Влияние на моторику желудка холиномиметических средств.
8. Механизм действия рвотных средств, их применение.
9. Классификация и принцип действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов.
10. Классификация желчегонных средств. Принцип действия средств, усиливающих образование желчи. Механизм

действия средств, способствующих отделению желчи.

Показания к применению желчегонных средств.

Средства, применяемые для растворения желчных камней. Принцип действия, показания к применению и побочные эффекты.

11. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Принцип действия и показания к применению панкреатина. Механизм действия ингибиторов протеолитических ферментов. Использование аprotинина и средств снижающих желудочную секрецию для лечения острого панкреатита.
12. Средства, влияющие на моторику кишечника. Различия в механизме действия средств, угнетающих моторику кишечника (М-холиноблокаторы, спазмолитики миотропного действия). Показания к применению, побочные эффекты.
13. Средства, усиливающие моторику кишечника. Показания к применению.
14. Слабительные средства. Классификация. Механизм действия и применение солевых слабительных. Особенности действия масла касторового, его применение. Локализация и механизм действия синтетических слабительных и препаратов, содержащие антрагликозиды. Применение, побочные эффекты.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Антацидное средство для лечения гастрита с гиперхлоргидрией;
2. Антиферментный препарат для лечения острого панкреатита;
3. Ферментный препарат при хроническом панкреатите;
4. Блокатор гистаминовых H₂-рецепторов,
5. Противоязвенное средство, угнетающее функцию

- протонового насоса;
6. Слабительное средство, не нарушающее процесс пищеварения;
 7. Солевое слабительное;
 8. Слабительное средство, действующее преимущественно на толстый кишечник;
 9. Слабительное средство, возбуждающее механорецепторы кишечника;
 10. Противорвотное средство.

Выполнить тестовые задания

1. Какое из нижеуказанных средств не является стимулятором секреции желез желудка:
 - a) Пентагастрин
 - b) Гистамин
 - c) Гастрин
 - d) Пепсин
2. Укажите антисекреторное средство – блокатор гистаминовых H₂-рецепторов:
 - a) Пирензепин
 - b) Ранитидин
 - c) Омепразол
 - d) Бензогексоний
3. Укажите антисекреторное средство – блокатор протонового насоса
 - a) Пирензепин
 - b) Ранитидин
 - c) Омепразол
 - d) Бензогексоний
4. Какое из антисекреторных средств блокирует M₁-холинорецепторы:
 - a) Атропина сульфат
 - b) Пирилен
 - c) Бензогексоний

d) Пирензепин

5. При отсутствии кислой среды неактивно следующее антисекреторное средство:

- a) Ранитидин
- b) Пирензепин
- c) Омепразол
- d) Атропина сульфат

6. Что подразумевается под понятием «антацидные средства»:

- a) Средства, угнетающие секрецию HCl париетальными клетками желудка
- b) Основания, вступающие в химическую реакцию с HCl и нейтрализующие ее
- c) Средства, создающие механическую защиту слизистой оболочке желудка
- d) Средства, усиливающие образование желудочной слизи

7. Какое из антацидных средств может вызвать системный алкалоз:

- a) Магния окись
- b) Алюминия гидроокись
- c) Кальция карбонат
- d) Натрия гидрокарбонат

8. Какой из гастропротекторов образует пленку на язвенном дефекте:

- a) Карбеноксолон
- b) Мизопростол
- c) Магния трисиликат
- d) Висмута субцитрат

9. Укажите препарат, угнетающий жизнедеятельность H. Pylori в язвенном дефекте:

- a) Альмагель

- b) Мизопростол
- c) Магния окись
- d) Висмута цитрат основной

10. Укажите средство с антиферментной активностью при остром панкреатите:

- a) Пентагастрин
- b) Панкреатин
- c) Фестал
- d) Трасилол

11. Укажите средство заместительной терапии при хроническом панкреатите:

- a) Пентагастрин
- b) Панкреатин
- c) Соляная кислота разведенная
- d) Трасилол

12. Укажите средство, усиливающее аппетит:

- a) Настойка полыни
- b) Дезопимон
- c) Мазиндол
- d) Фенфлурамин

13. Какое из средств, угнетающих аппетит, по механизму действия относится к средствам, действующим на серотонинергическую систему:

- a) Мазиндол
- b) Фенфлурамин
- c) Фепранон
- d) Дезопимон

14. Какие побочные эффекты характерны для анорексигенных средств, влияющих на катехоламинергическую систему:

- a) Сонливость и депрессия
- b) Беспокойство, нарушение сна, тахикардия, повышение АД

- c) Брадикардия, раздражение слизистой оболочки ЖКТ
 - d) Угнетение кровотока
15. Укажите рвотное средство центрального действия:
- a) Дипразин
 - b) Апоморфина гидрохлорид
 - c) Препараты ипекакуаны
 - d) Меди сульфат
16. Укажите механизм противорвотного действия метоклопрамида:
- a) Блокада D₂-дофаминовых и 5-HT₃-серотониновых рецепторов
 - b) Блокада M-холино- и альфа-адренорецепторов
 - c) Блокада гистаминовых H₁- и H₂-рецепторов
 - d) Стимуляция M-холино- и β-адренорецепторов
17. Каков механизм действия солевых слабительных:
- a) Вызывают образование рициноловой кислоты, раздражающей рецепторы кишечника
 - b) Повышают осмотическое давление в просвете кишечника, что ведет к задержке всасывания воды, увеличению объема кишечного содержимого и раздражению механорецепторов кишечника
 - c) Высвобождающиеся антрагликозиды раздражают рецепторы кишечника
 - d) Стимулируют парасимпатические ганглии, что ведет к усилению перистальтики кишечника
18. К средствам, стимулирующим образование желчи относятся все препараты, кроме:
- a) Кислота дегидрохолевая
 - b) Оксафенамид
 - c) Ондансетрон
 - d) Холензим
19. Укажите препарат растительного происхождения, стимулирующий образование желчи:

- a) Кислота дегидрохолевая
- b) Холензим
- c) Холосас
- d) Оксафенамид

20. Укажите синтетический препарат, стимулирующий образование и отделение желчи:

- a) Кислота дегидрохолевая
- b) Холензим
- c) Холосас
- d) Оксафенамид

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	b	c	d	c	b	d	d	d	d

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	a	b	b	b	a	b	c	c	d

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациенту Л., 34 года, для лечения язвенной болезни 12-перстной кишки назначен гастропротектор. Через несколько дней приема больной обратился к лечащему врачу с жалобой на потемнение стула. Определите препарат.

Эталон ответов: висмута трикалия дицитрат (окрашивает стул в темный цвет).

Задача 2. Пациент, которого часто беспокоили боли в эпигастрии и изжога, длительное время для купирования симптомов самостоятельно принимал средство X. На короткое время боли проходили, но возникала отрыжка воздухом («феномен шампанского»). В последнее время его стали беспокоить вздутие живота, появились отеки, ухудшилось общее самочувствие. Больной был госпитализирован. При обследовании у него выявлен метаболический алкалоз.

Какое средство принимал больной для снятия болей и изжоги?
Эталон ответ: бикарбонаты

Задача 3. Пациент В. 17 лет с язвенной болезнью в анамнезе длительное время беспокоит неукротимая рвота, которая не приносит улучшения состояния. В комплексной терапии многократно вводили препарат для лечения упорной рвоты. У больного возникли явления паркинсонизма.

Эталон ответ: метоклопрамид.

ТЕМА III: КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА. ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ И ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА»

КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Сердечные гликозиды

1. Дигоксин (Digoxinum)
2. Дигитоксин (Digitoxinum)
3. Строфантин К (Strophanthinum K)
4. Коргликон (Corglyconum)

Кардиотонические средства негликозидной структуры

1. Добутамин (Dobutaminum)
2. Допамин (Dopaminum)

ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

1. Хинидин (Quinidini sulfas)
2. Прокаинамид (Procainamidum)
3. Лидокаин (Lidocainum)
4. Пропранолол (Propranololum)
5. Калия и магния аспарагинат
(Potassii et Magnesii asparaginas)
6. Атенолол (Atenololum)
7. Метопролол (Metoprololum)
8. Верапамил (Verapamilum)
9. Амiodарон (Amiodaronum)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. История изучения сердечных гликозидов (В. Уитеринг, Е. В. Пеликан, работы сотрудников С. П. Боткина и И. П. Павлова). Растения, содержащие сердечные гликозиды.

Индивидуальные гликозиды, выделенные из растений.

2. Классификация сердечных гликозидов.
3. Фармакокинетика сердечных гликозидов. Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу и ритм сердечных сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде.
4. Сравнительная характеристика отдельных препаратов (активность, всасывание в желудочно-кишечном тракте, скорость развития и продолжительность действия, кумуляция). Показания к применению.
5. Клинические проявления интоксикации сердечными гликозидами, лечение и профилактика интоксикации (фенитоин, препараты калия, димеркапрол, эдетат натрия).
6. Кардиотонические средства негликозидной структуры (добутамин, допамин, производные биперидина, хинолона). Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
1. Классификация средств, применяемых при нарушениях ритма сердечных сокращений.
7. Блокаторы натриевых каналов. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
8. Противоаритмическое действие В-адреноблокаторов. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
9. Противоаритмическое действие блокаторов кальциевых каналов. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
10. Амиодарон. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
11. Противоаритмическое действие препаратов калия.
12. Применение сердечных гликозидов при тахиаритмиях.
13. Средства, применяемые при блокадах проводящей системы сердца (бета-адреномиметики, М-холиноблокаторы). Фармакокинетика, фармакодинамика,

показания к применению, побочные эффекты.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Сердечный гликозид с малыми кумулятивными свойствами;
2. Для лечения хронической сердечной недостаточности;
3. При предсердной пароксизмальной тахикардии;
4. Сердечный гликозид при острой сердечной недостаточности;
5. Для лечения предсердной экстрасистолии;
6. Для лечения атриовентрикулярной блокады;
7. Для лечения желудочковой экстрасистолии;
8. Средство, эффективное только при предсердных нарушениях ритма;
9. Средство, незначительно угнетающее атриовентрикулярную проводимость;
10. Для лечения аритмии, вызванной интоксикацией сердечными гликозидами.

Выполнить тестовые задания

1. К кардиотоническим средствам относят препараты:
 - a) Активирующие сосудодвигательный центр
 - b) Снижающие сократительную активность миокарда
 - c) Усиливающие сократительную активность миокарда
 - d) Все вышеперечисленное верно
2. К кардиотоникам гликозидного строения относят все препараты, кроме:
 - a) Целанид
 - b) Строфантин К
 - c) Амрион
 - d) Дигитоксин

3. Негликозидным кардиотоником является:
- a) Дигоксин
 - b) Добутамин
 - c) Коргликон
 - d) Мезатон
4. Агликон в молекуле сердечных гликозидов предопределяет:
- a) Степень связывания с белками плазмы крови
 - b) Скорость проникновения через клеточные мембраны
 - c) Кардиотропное действие
 - d) Скорость элиминации из организма
5. Укажите чистый гликозид пурпурной наперстянки:
- a) Дигоксин
 - b) Дигитоксин
 - c) Целанид
 - d) Коргликон
6. Укажите новогаленовый препарат майского ландыша:
- a) Целанид
 - b) Строфантин
 - c) Коргликон
 - d) Дигитоксин
7. Какие эффекты характерны для сердечных гликозидов:
- a) Положительный инотропный, хронотропный, дромотропный и батмотропный эффекты, повышение потребности миокарда в кислороде
 - b) Положительный инотропный, тонотропный и батмотропный, отрицательный хронотропный и дромотропный эффекты
 - c) Положительный инотропный и хронотропный, отрицательный дромотропный и батмотропный эффекты

- d) Отрицательный инотропный, хронотропный и дромотропный, положительный батмотропный эффекты
8. Применение сердечных гликозидов у больных сердечной недостаточностью приводит к:
- a) Увеличению минутного объема кровообращения за счет увеличения ЧСС, снижению АД, повышению венозного давления
 - b) Увеличению минутного объема кровообращения, уменьшению тахикардии, нормализации АД, увеличению диуреза, снижению венозного застоя
 - c) Уменьшению минутного объема кровообращения, тахикардии, снижению АД
 - d) Увеличению минутного объема кровообращения, уменьшению тахикардии, нормализации АД; на диурез и величину венозного давления не влияют
9. Положительный инотропный эффект сердечных гликозидов обусловлен:
- a) Угнетением фермента фосфодиэстеразы
 - b) Блокадой сульфгидрильных групп натрий-калиевой АТФ-азы и снижением ее функциональной активности
 - c) Стимуляцией бета-адренорецепторов сердца
 - d) Повышением тонуса симпатического звена вегетативной нервной системы
10. Наиболее выраженным положительным инотропным действием обладает следующий сердечный гликозид:
- a) Дигитоксин
 - b) Целанид
 - c) Дигоксин
 - d) Строфантин
11. Показаниями к применению сердечных гликозидов является:
- a) Ишемическая болезнь сердца
 - b) Острая и хроническая сердечная недостаточность
 - c) Гипертоническая болезнь
 - d) Атеросклероз

12. К кардиальным признакам интоксикации сердечными гликозидами относятся:

- a) Экстрасистолия
- b) Атрио - вентрикулярная блокада
- c) Мерцание и трепетание предсердий
- d) Все вышеперечисленное

13. К основным экстракардиальным признакам интоксикации сердечными гликозидами относятся:

- a) Агранулоцитоз, тромбоцитопения
- b) Нарушение цветовосприятия, тошнота, рвота, мышечная слабость
- c) Стоматит, гиперпластический гингивит
- d) Экстрапирамидные расстройства

14. Для лечения аритмий, вызванных сердечными гликозидами, используют:

- a) Дифенин, лидокаин
- b) Новокаинамид
- c) Верапамил
- d) Пропранолол

15. Для реактивации натрий-калиевой АТФ-азы при интоксикации сердечными гликозидами применяется:

- a) Динатриевая соль ЭДТА
- b) Унитиол
- c) Хлорид калия
- d) Атропин

16. Какой из указанных антиаритмиков – блокаторов натриевых каналов, значительно снижает сократительную активность миокарда:

- a) Хинидина сульфат
- b) Лидокаин
- c) Дифенин
- d) Флекаинид

17. Укажите средство для устранения атрио-вентрикулярной блокады:

- a) Анаприлин
- b) Лидокаин
- c) Амиодарон
- d) Атропин

18. Укажите препарат, показаниями к назначению которого являются желудочковые аритмии:

- a) Верапамил
- b) Коргликон
- c) Лидокаин
- d) Атропин

19. Какой из указанных препаратов не используется для лечения наджелудочковых аритмий:

- a) Верапамил
- b) Анаприлин
- c) Амиодарон
- d) Дифенин

20. Какие из указанных блокаторов кальциевых каналов обладают противоритмической активностью:

- a) Нифедипин и нимодипин
- b) Верапамил и циннаризин
- c) Верапамил и дилтиазем
- d) Флунаризин и верапамил

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	c	b	c	b	c	b	b	b	d

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	d	b	a	b	a	d	c	d	c

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент К., 18 лет, обратилась к врачу с жалобами на постоянную одышку, резко усиливающуюся при физической нагрузке, перебои в работе сердца, постоянные тупые боли в правом подреберье, отеки на ногах, кашель со слизистой мокротой, общую слабость. В 15 летнем возрасте выявлен митральный порок сердца. Состояние ухудшилось в течение последнего месяца, когда появилась мерцательная аритмия. Назовите необходимый препарат для лечения.

Эталон ответа: дигоксин.

Задача 2. Назначьте препарат из группы сердечных гликозидов в виде настоя пациенту с ХСН I степени.

Эталон ответа: микстура Бехтерева.

Задача 3. Пациента с хронической сердечной недостаточностью и выраженными отеками лечили препаратами наперстянки. Для ускорения ликвидации отеков был дополнительно назначен мочегонный препарат гидрохлортиазид, после чего у больного появились признаки интоксикации сердечными гликозидами. Какова причина интоксикации и какие меры для ее предупреждения?

Эталон ответ: причиной появления признаков интоксикации сердечными гликозидами является гипокалиемия, усугубленная гидрохлортиазидом. Для предупреждения гипокалиемии следует назначать препараты калия.

Задача 4. Определите препарат: Негликозидный кардиотоник. Повышает сродство тропонина к Ca^{2+} (сенситизатор Ca), что облегчает взаимодействие

актина с миозином. Расширяет коронарные и периферические сосуды, увеличивает доставку кислорода к сердцу и уменьшает пред- и постнагрузку на миокард. Вводится внутривенно при ОН.

Эталон ответ: левосимендан.

ТЕМА IV: СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. ГИПОХОЛЕСТЕРИНЕМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. ГИПОХОЛЕСТЕРИНЕМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА»

Средства, применяемые при ИБС

1. Глицерил тринитрат (Glyceryl trinitratum)
2. Изосорбида динитрат (Isosorbidi dinitras)
3. Изосорбида моонитрат (Isosorbidi mononitras)
4. Пропранолола гидрохлорид (Propranololi hydrochloridum)
5. Верапамил гидрохлорид (Verapamili hydrochloridum)
6. Атенолол (Atenololum)
7. Нифедипин (Nifedipinum)
8. Амлодипин (Amlodipinum)
9. Метопролол (Metoprololum)

Антиатеросклеротические средства

1. Клофибрат (Clofibratum)
2. Холестирамин (Cholestyraminum)
3. Пиридинолкарбамат (Pyridinolcarbamatum)
4. Вастатин (Vastatinum)
5. Аторвастатин (Atorvastatin)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Классификация средств, применяемых при ИБС.
2. Принципы устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности сердца в кислороде, увеличение доставки кислорода к сердцу).

3. Фармакокинетика, фармакодинамика органических нитратов. Характеристика препарата глицерил тринитрата. Показания к применению. Побочные эффекты.
4. Фармакокинетика, фармакодинамика В-адреноблокаторов и блокаторов кальциевых каналов. Показания к применению. Побочные эффекты.
5. Антиангинальное действие препаратов из других групп (валидол, молсидомин, никорандил). Показания к их применению. Побочные эффекты.
6. Антиатеросклеротические средства. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Для купирования приступа стенокардии;
2. Средство из группы антагонистов ионов кальция;
3. Кардиоселективный β -адреноблокатор;
4. Средство, понижающее потребность миокарда в кислороде;
5. Для профилактики приступов стенокардии;
6. Препарат нитроглицерина пролонгированного действия;
7. Средство, понижающее потребность миокарда в кислороде и расширяющее коронарные сосуды;
8. Антиангинальное средство из группы органических нитратов короткого действия;
9. Гиполипидемические средства, избирательно угнетающие синтез холестерина в печени;
10. Гиполипидемическое средство из группы статинов.

Выполнить тестовые задания

1. Для терапии ишемической болезни сердца используются препараты, которые:
 - а) Улучшают коронарный кровоток
 - б) Уменьшают потребность миокарда в кислороде
- с) Улучшают энергетические процессы в кардиомиоцитах

d) Все вышеперечисленные

2. Какой из указанных ниже препаратов не относится к группе органических нитратов:

- a) Нитроглицерин
- b) Сустан
- c) Изосорбида моонитрат
- d) Метопролол

3. К коронарорасширяющим средствам миотропного действия относится:

- a) Пропранолол
- b) Верапамил
- c) Нитроглицерин
- d) Дипиридамо

4. Укажите препарат нитроглицерина пролонгированного действия:

- a) Нифедипин
- b) Сустан
- c) Нитроглицерин
- d) Изосорбида динитрат

5. Укажите препарат из группы органических нитратов, не являющийся препаратом нитроглицерина:

- a) Сустан
- b) Тринитролонг
- c) Эринит
- d) Нитронг

6. Укажите антиангинальный препарат – антагонист кальция:

- a) Изосорбида динитрат
- b) Эринит
- c) Нифедипин
- d) Пропранолол

7. Укажите антиангинальный препарат – бета-

адреноблокатор:

- a) Изосорбида динитрат
- b) Эринит
- c) Нифедипин
- d) Пропранолол

8. Препараты из группы органических нитратов оказывают антиангинальное действие вследствие:

- a) Уменьшения работы сердца вследствие прямого кардиодепрессивного действия и снижения потребности миокарда в кислороде
- b) Расширения коронарных сосудов и увеличения доставки кислорода к кардиомиоцитам
- c) Уменьшения работы сердца из-за снижения постнагрузки и потребности миокарда в кислороде
- d) Уменьшения работы сердца из-за снижения преднагрузки и потребности миокарда в кислороде, а также увеличения доставки кислорода к кардиомиоцитам

9. Препараты из группы бета-адреноблокаторов оказывают антиангинальное действие вследствие:

- a) Уменьшения работы сердца вследствие прямого кардиодепрессивного действия и снижения потребности миокарда в кислороде
- b) Расширения коронарных сосудов и увеличения доставки кислорода к кардиомиоцитам
- c) Уменьшения работы сердца из-за снижения постнагрузки и потребности миокарда в кислороде
- d) Уменьшения работы сердца из-за снижения преднагрузки и потребности миокарда в кислороде

10. После сублингвального приема эффект нитроглицерина развивается через:

- a) 2-3 минуты
- b) 5-10 минут
- c) 15-20 минут
- d) 30 минут

11. Для нитроглицерина, наряду с антиангинальным, характерны следующие эффекты:

- a) Головные боли, снижение АД, тахикардия
- b) Брадикардия, снижение АД, головные боли
- c) Возбуждение, боль в горле, мышечная дрожь
- d) Заторможенность, парестезии, покраснение лица

12. К бета-адреноблокаторам неизбирательного действия, применяемым при стенокардии, относят:

- a) Метопролол
- b) Пропранолол
- c) Атенолол
- d) Лабеталол

13. Для какого антиангинального препарата характерно помимо коронарорасширяющего действия наличие антиагрегантных свойств, что также имеет положительное влияние при ИБС:

- a) Верапамил
- b) Пропранолол
- c) Валидол
- d) Дипиридамол

14. Для дипиридамола характерен следующий неблагоприятный эффект:

- a) Феномен последействия
- b) Феномен отдачи
- c) Синдром обкрадывания
- d) Экстрапирамидные нарушения

15. Для профилактики возникновения приступов стенокардии применяют:

- a) Нитроглицерин, валидол, сустак
- b) Нитроглицерин, верапамил, амиодарон
- c) Сустак, верапамил, нитронг
- d) Валидол, анаприлин, фенигидин

16. Для купирования болевого синдрома при инфаркте миокарда используют:

- a) Наркотические анальгетики и фторотан
- b) Наркотические анальгетики и закись азота
- c) Эфир для наркоза
- d) Ненаркотические анальгетики

17. Для лечения инфаркта миокарда используют следующие группы лекарственных препаратов, кроме:

- a) Антиаритмические средства
- b) Антиагреганты и фибринолитики
- c) Периферические вазодилаторы
- d) Антихолинэстеразные средства

18. Основная задача при терапии атеросклероза состоит в:

- a) Снижении содержания липопротеидов высокой плотности
- b) Повышении содержания липопротеидов низкой плотности
- c) Повышении в плазме крови содержания хиломикронов
- d) Снижении в плазме крови атерогенных липопротеидов

19. Содержание в плазме крови большинства липопротеидов (ЛП) регулируется:

- a) Передней долей гипофиза по принципу «обратной связи»
- b) ЛП-рецепторами, особенно ЛПНП-рецепторами гепатоцитов
- c) Мозговым слоем надпочечников
- d) ЛП-рецепторами, особенно ЛПНП-рецепторами гипоталамуса

20. Указать основной механизм гипополипидемического действия статинов:

- a) Угнетают синтез холестерина в печени

- b) Повышают активность липопротеинлипазы
- c) Обладают антибрадикининовой активностью
- d) Связывают в кишечнике желчные кислоты

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	d	d	b	c	c	d	d	a	a

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a	b	d	c	c	b	d	d	b	A

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент для профилактики приступов ИБС принимал лекарство длительное время, вызвавшее тахикардию, отеки нижних конечностей.

Эталон ответ: блокаторы кальциевых каналов.

Задача 2. Пациент длительное время страдает бронхиальной астмой. В последнее время у него появились приступы стенокардии. Какие препараты для лечения стенокардии противопоказаны пациенту?

Эталон ответ: бета-блокаторы.

Задача 3. Гиполипидемический препарат из группы витаминов, снижает содержание в крови преимущественно триглицеридов, в меньшей степени снижает содержание холестерина. Гиполипидемический эффект не связан с витаминной активностью и развивается в дозах, значительно превышающих витаминную потребность в данном веществе.

Эталон ответ: никотиновая кислота.

ТЕМА V: ГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «ГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА»

1. Клонидин (Clonidinum)
2. Метилдофа (Methyldopum)
3. Каптоприл (Captoprilum)
4. Натрия нитропруссид (Natrii nitroprussidum)
5. Пропранолол (Propranololum)
6. Атенолол (Atenololum)
7. Нифедипин (Nifedipinum)
8. Лизиноприл (Lisinoprilum)
9. Гидрохлортиазид (Hydrochlorthiazidum)
10. Метопролол (Metoprololum)
11. Лабеталол (Labetalolum)
12. Резерпин (Reserpinum)
13. Эналаприл (Enalaprilum)
14. Доксазозин (Doxazosinum)
15. Магния сульфат (Magnesii sulfas)
16. Бисопролол (Bisoprololum)
17. Гидралазина гидрохлорид
(Hydralazini hydrochloridum)
18. Лозартан (Losartanum)
19. Гексаметоний бензосульфонат
(Hexamethonii benzosulfonas)
20. Карведилол (Carvedilolum)
21. Эпросартан (Eprosartanum)
22. Кандесартан (Candesartanum)
23. Амлодипин + Лизиноприл (Amlodipine+Lisinopril)
24. Амлодипин (Amlodipinum)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Классификация гипотензивных средств.
2. Нейротропные гипотензивные средства: фармакокинетика,

фармакодинамика. Сравнительная характеристика отдельных групп препаратов (гипотензивная активность, скорость развития эффекта, продолжительность действия и т.д.).

3. Гипотензивное действие диуретиков и их значение при лечении гипертензивных состояний.
4. Средства, влияющие на ренин – ангиотензиновую систему (эналаприл, лозартан). Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
5. Миотропные гипотензивные средства (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота): фармакокинетика, фармакодинамика. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению, побочные эффекты.
6. Комбинированное применение гипотензивных средств с разной локализацией и механизмом действия.
7. Гипотензивные средства для лечения гипертонического криза.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Для купирования гипертонического криза;
2. Антагонист ионов кальция;
3. β - адреноблокатор для лечения гипертонической болезни;
4. Ингибитор АПФ;
5. Средство, понижающее артериальное давление главным образом за счет отрицательного инотропного эффекта;
6. Гипотензивное средство периферического нейротропного действия;
7. Гипотензивное средство с противоаритмической активностью;
8. α 1- адреноблокатор для лечения гипертонической болезни;

9. Средство, снижающее артериальное давление за счет расширения сосудов;
10. Средство, понижающее активность ренин-ангиотензивной системы.

Выполнить тестовые задания

1. Артериальное давление зависит от следующих факторов:
 - a) Работы сердца
 - b) Тонуса периферических сосудов
 - c) Объема циркулирующей крови
 - d) Всего вышеперечисленного

2. К нейротропным антигипертензивным средствам центрального действия относится:
 - a) Празозин
 - b) Клонидин
 - c) Октадин
 - d) Все вышеперечисленное

3. Укажите ганглиоблокатор, использующийся в терапии гипертензии:
 - a) Апрессин
 - b) Гуанфацин
 - c) Бензогексоний
 - d) Метопролол

4. Какой из нижеуказанных препаратов относится к группе симпатолитиков:
 - a) Бендазол (дибазол)
 - b) Тропафен
 - c) Октадин
 - d) Клонидин

5. Укажите альфа-адреноблокатор, блокирующий постсинаптические альфа₁-адренорецепторы:
 - a) Тропафен

- b) Празозин
- c) Резерпин
- d) Миноксидил

6. Какой из указанных адrenoблокаторов блокирует как постсинаптические, так и пресинаптические α -адренорецепторы (неселективный α -адреноблокатор):

- a) Теразозин
- b) Фентоламин
- c) Празозин
- d) Тамсулозин

7. Укажите препарат – неселективный блокатор β_1 - и β_2 -адренорецепторов:

- a) Лабеталол
- b) Пропранолол
- c) Метопролол
- d) Атенолол

8. К ингибиторам ангиотензинпревращающего фермента относятся:

- a) Каптоприл
- b) Эналаприл
- c) Лизиноприл
- d) Все вышеперечисленные

9. Укажите блокатор ангиотензиновых рецепторов:

- a) Каптоприл
- b) Фентоламин
- c) Резерпин
- d) Лозартан

10. Какой из перечисленных препаратов относится к блокаторам кальциевых каналов:

- a) Бендазол (дибазол)
- b) Анаприлин
- c) Нифедипин

d) Клонидин

11. Укажите препарат – активатор калиевых каналов:

- a) Дилтиазем
- b) Миноксидил
- c) Талинолол
- d) Магния сульфат

12. Какой препарат является диуретиком для комплексной терапии гипертонической болезни:

- a) Лозартан
- b) Гидрохлоротиазид
- c) Каптоприл
- d) Празозин

13. Антигипертензивное действие клофелина обусловлено:

- a) Блокадой альфа₂-адренорецепторов в продолговатом мозге
- b) Стимуляцией альфа₂-адренорецепторов и I₁-имидазолиновых рецепторов в продолговатом мозге
- c) Прямым миотропным спазмолитическим действием на миоциты периферических сосудов
- d) Блокадой бета₁-адренорецепторов сердца

14. Для управляемой гипотензии при хирургических операциях используют:

- a) Ганглиоблокаторы – гиргоний и арфонад
- b) Бета-адреноблокаторы – пропранолол и метопролол
- c) М-холиноблокаторы – атропин и платифиллин
- d) Средства центрального действия – клонидин и метилдофа

15. При гипертонической болезни бета-адреноблокаторы применяют с целью:

- a) Периферической вазодилатации и снижения

общего периферического сопротивления
сосудов

- b) Уменьшения объема циркулирующей крови
- c) Уменьшения работы сердца и снижения сердечного выброса
- d) Снижения тонуса вазомоторных центров

16. Эндогенным веществом, вызывающим сужение периферических сосудов и высвобождение альдостерона из надпочечников, является:

- a) Ангиотензиноген
- b) Ангиотензин I
- c) Ангиотензин II
- d) Ангиотензинпревращающий фермент

17. Наиболее эффективной точкой фармакологического воздействия на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему является:

- a) Блокада выработки ренина
- b) Ингибирование ангиотензинпревращающего фермента
- c) Блокада рецепторов к ангиотензину II
- d) Ингибирование активности ренина

18. Укажите блокатор кальциевых каналов пролонгированного действия:

- a) Нифедипин
- b) Фелодипин
- c) Исрадипин
- d) Верапамил

19. Активаторы калиевых каналов миноксидил и diazoxid вызывают расширение периферических сосудов вследствие:

- a) Открывания калиевых каналов, выхода калия из клетки, гиперполяризации и снижения поступления

кальция, необходимого для поддержания тонуса, в клетку

- b) Открывания калиевых каналов, что ведет к нарушению реабсорбции калия в почечных канальцах
- c) Связывания избыточных количеств калия внутри клетки
- d) Повышения выработки окиси азота

20. Гипотензивный эффект диуретиков при гипертонической болезни связан с:

- a) Снижением тонуса вазомоторных центров
- b) Блокадой передачи нервных импульсов в вегетативных ганглиях
- c) Уменьшением объема циркулирующей крови и снижением содержания ионов натрия в эндотелии сосудов
- d) Снижением активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	b	c	c	b	b	b	d	d	c
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	b	b	a	c	c	c	b	a	c

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациенту по поводу болей в области сердца был назначен препарат, после приема которого артериальное давление резко снизилось, возникла мучительная головная боль. Какой препарат был назначен?

Эталон ответов: нитроглицерин

Задача 2. Для купирования гипертонического криза пациенту был введен в вену препарат, после применения

которого, появились признаки угнетения дыхания. Какой препарат был введен? Назвать средство помощи.

Эталон ответов: введен магния сульфат, средство помощи – кальция хлорид.

Задача 3. Больному с гипертоническим кризом врач скорой помощи ввел антигипертензивное средство. АД снизилось. Больной встал с постели, но сразу побледнел, у него закружилась голова, и он потерял сознание. Пациента уложили в постель. Через 2 часа неблагоприятные симптомы исчезли.

Эталон ответов: ганглиоблокаторы.

Задача 4. Больной, страдающий АГ и бронхиальной астмой, обратился к лечащему врачу с жалобами на приступы удушья, которые появились у него после того, как он стал принимать лекарственный препарат с целью снижения АД.

Эталон ответов: бета-блокаторы.

**ТЕМА VI: МОЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА.
СРЕДСТВА, УМЕНЬШАЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ
В ОРГАНИЗМЕ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ.
СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТОНУС И
СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ МИОМЕТРИЯ.**

**I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ
«МОЧЕГОННЫЕ СРЕДСТВА. СРЕДСТВА,
УМЕНЬШАЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ
МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ
НА ТОНУС И СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ
МИОМЕТРИЯ»**

Мочегонные средства

1. Гидрохлортиазид (Hydrochlorthiazidum)
2. Фуросемид (Furosemidum)
3. Спиринолактон (Spironolactonum)
4. Триамтерен (Triamterenum)
5. Индапамид (Indapamidum)
6. Маннитол (Mannitolum)
7. Ацетазоламид (Acetazolamidum)

**Средства, уменьшающие содержание в организме
мочевой кислоты**

1. Этамид (Aethamidum)
2. Аллопуринол (Allopurinolum)

**Средства, влияющие на тонус и сократительную
активность миометрия**

1. Эргометрина малеат (Ergometrini maleas)
2. Метилэргометрин (Methylergometrinum)
3. Питуитрин (Pituitrinum)
4. Окситоцин (Oxytocinum)
5. Динопрост / Простагландин F2
(Dinoprostum / Prostaglandin F2)

6. Динопростон / Простагландин E₂
(Dinoprostionum / Prostaglandin E₂)
7. Магния сульфат (Magnesii sulfas)
8. Сальбутамол (Salbutamolium)
9. Фенотерол (Fenoterolum)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Физиологические механизмы регуляции водно-солевого обмена в организме, возможные пути фармакологического воздействия на них.
2. Классификация мочегонных средств.
3. Мочегонные средства, влияющих на функцию эпителия почечных канальцев: фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
4. Калий- и магнийсберегающие диуретики: фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
5. Осмотические диуретики: фармакокинетика, фармакодинамика, показания к применению, побочные эффекты.
6. Принципы комбинации диуретических препаратов.
7. Классификация средств, уменьшающих содержание в организме мочевой кислоты.
8. Противоподагрические средства: классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению, побочные эффекты.
9. Средства, применяемые при острых приступах подагры (колхицин, индометацин, глюкокортикоиды).
10. Классификация средств, влияющих на тонус и сократительную активность миометрии.
11. Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Принцип кровоостанавливающего действия алкалоидов спорыньи при маточных кровотечениях. Показания к применению.

12. Лекарственные средства, используемые для усиления родовой деятельности. Влияние окситоцина на миометрий. Показания к применению.
13. Фармакология маточных средств из группы простагландинов. Показания к применению. Побочные эффекты.
14. Применение средств для наркоза и В2-адреномиметиков для ослабления родовой деятельности.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Мочегонное средство с выраженным гипотензивным действием;
2. Калийсберегающее диуретическое средство;
3. Мочегонное средство при отеке легких;
4. Для купирования гипертонического криза;
5. Для лечения острой сердечной недостаточности;
6. Средство при отеке головного мозга;
7. Для стимуляции родовой деятельности;
8. При маточном кровотечении;
9. Средство, повышающее сократительную активность матки;
10. Для предупреждения преждевременных родов.

Выполнить тестовые задания

1. Отметить диуретический препарат, влияющий на начальный отрезок дистального отдела почечных канальцев:
 - a) Триамтерен
 - b) Аминофиллин
 - c) Гидрохлоротиазид
 - d) Фуросемид

2. Отметить показание к применению тиазидных диуретиков:
- a) Гликозидная интоксикация
 - b) Гипертоническая болезнь
 - c) Передозировка эргокальциферола
 - d) Подагра
3. Отметить механизм диуретического действия спиронолактона:
- a) Инактивация карбоангидразы
 - b) Угнетение синтеза альдостерона
 - c) Конкурентный антагонизм с альдостероном
 - d) Создание высокого осмотического давления
4. Отметить показание к применению маннита:
- a) В комплексной терапии гипертонической болезни
 - b) Отек мозга
 - c) Сахарный диабет
 - d) Для профилактики гипокалиемии при длительном лечении салуретиками
5. Отметить диуретик, используемый в комплексной терапии гипертонической болезни:
- a) Триамтерен
 - b) Гидрохлоротиазид
 - c) Фуросемид
 - d) Все ответы верны
6. Отметить противоподагрический препарат:
- a) Диован
 - b) Аллопуринол
 - c) Пармидин
 - d) Эргокальциферол
7. Отметить препарат наиболее эффективный при остром приступе подагры:

- a) Пробенецид
- b) Ацетилсалициловая кислота
- c) Преднизолон
- d) Аллопуринол

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7
c	b	c	b	d	b	c

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациенту, страдающему гипертонической болезнью, было назначено мочегонное средство. В анамнезе – сахарный диабет. В процессе лечения у больного появились боли в сердце, мышечная слабость, анорексия, в крови увеличился сахар, возникла гипокалиемия. Какой препарат был назначен, в чем причина побочных эффектов? Что следует назначить данному больному?

Эталон ответов: гидрохлоротиазид – повышает уровень сахара в крови и выводит калий. Необходима коррекция уровня калия и магния в крови: назначают препарат калия и магния аспарагинат.

Задача 2. Определите препарат - при в/в введении начинает действовать очень быстро, оказывает мощный диуретический эффект. При пероральном введении действует через 30 минут. Может применяться при отеке мозга, легких (любого происхождения), для купирования гипертонического криза, а также и при системных отеках. Вызывает гипокалиемию, гипокальциемию, обладает ототоксичностью.

Эталон ответ: фуросемид.

Задача 3. Препарат действует на всем протяжении всего нефрона, а также экстраренально, вводится только внутривенно, выраженный эффект развивается через 10-15

10-15 минут. Используется для экстренной помощи, противопоказан при сердечных отеках и гипертоническом кризе.

Эталон ответ: маннитол.

Задача 4. У женщины в постменопаузе с АГ был диагностирован остеопороз.

Эталон ответ: гидрохлоротиазид.

ТЕМА VII: СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СИСТЕМУ КРОВИ

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СИСТЕМУ КРОВИ»

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭРИТРОПОЭЗ

Средства, стимулирующие эритропоэз

1. Железа лактат (Ferri lactase)
2. Железа сульфат (Ferri sulfas)
3. Железа (III) гидроксид декстран (Ferrum III Dextran)
4. Железа сульфат + Аскорбиновая кислота (Ferri sulfas+ acidum ascorbicum)
5. Цианокобаламин (Cyanocobalaminum)
6. Железо +фолиевая кислота (Ferrum+acidum folicum)
7. Фолиевая кислота (Acidum folicum)
8. Эпоитин альфа и бета (Epoetin alfa, beta)
9. Аскорбиновая кислота (Acidum ascorbicum)
10. Меди глюконат + Железа глюконат + Глюконат марганца (Copper gluconate + Ferrous gluconate + Manganese gluconate)

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЛЕЙКОПОЭЗ

Средства, стимулирующие лейкопоэз

1. Пентоксил (Pentoxylum)
2. Натрия нуклеинат (Natrii nucleinas)
3. Молграмостин (Molgramostim)

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ

Вещества, способствующие свертыванию крови

1. Менадион (Menadionum)
2. Тромбин (Thrombinum)
3. Фибриноген (Fibrinogenum)

Средства, препятствующие свертыванию крови

1. Гепарин (Heparinum)
2. Фениндион (Phenindionum))
3. Этил бискумацетат (Ethylis biscoumacetatas)
4. Варфарин (Warfarinum)
5. Протамин сульфат (Protamini sulfas)
6. Надропарин (Nadroparinum)
7. Эноксапарин (Enoxaparinum)

СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИБРИНОЛИЗ

Фибринолитические средства

1. Стрептокиназа (Streptokinasum)

Ингибиторы фибринолиза

1. Апротинин (Aprotininum) (Contrykalum)
2. Аминокапроновая кислота
(Acidum aminocaproicum)
3. Аминометилбензойная кислота
(Acidum aminomethylbensoicum)

СРЕДСТВА, УГНЕТАЮЩИЕ АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ

1. Ацетилсалициловая кислота
(Acidum acetylsalicylicum)
2. Тиклопидин (Ticlopidinum) (Ticlopinum)
3. Дипиридамол (Dipyridamolum)
4. Пентоксифиллин (Pentoxifyllinum)

5. Клопидогрел (Clopidogrel)

СРЕДСТВА, СПОСОБСТВУЮЩИЕ АГРЕГАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ

1. Этамзилат (Etamsylatum)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Классификация средств, влияющих на систему крови.
2. Средства, применяемые для лечения гипохромных анемий. Всасывание, распределение и выведение препаратов железа. Влияние на кроветворение, побочное действие. Влияние на кроветворение препаратов кобальта (коамид), меди и марганца.
3. Применение препаратов эритропоэтина при анемиях.
4. Механизм фармакотерапевтического эффекта цианокобаламина, кислоты фолиевой при гиперхромных анемиях.
5. Средства, угнетающие эритропоэз.
6. Средства, стимулирующие лейкопоэз, показания к применению, побочные эффекты. Средства, угнетающие лейкопоэз.
7. Средства, способствующие свертыванию крови. Механизм действия метадiona натрия бисульфита, применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений. Фармакодинамика и применение фибриногена.
8. Средства, препятствующие свертыванию крови (антикоагулянты). Механизм действия гепарина, применение, осложнения. Особенности действия препаратов низкомолекулярного гепарина (надропарин, сулодексид). Применение натрия цитрата. Антикоагулянты непрямого действия – механизм действия, применение побочные эффекты.
9. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия (протамин сульфат, витамин К).

10. Фибринолитические средства. Механизм фибринолитической активности. Показания к применению.
11. Ингибиторы фибринолиза. Принцип действия апротинина и кислоты аминокaproновой при повышенном фибринолизе.
12. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов. Средства, угнетающие биосинтез тромбосана. Значение простаглицлина в агрегации тромбоцитов. Предполагаемый механизм действия дипиридамола. Применение дезагрегантов.
13. Средства, стимулирующие агрегацию тромбоцитов. Влияние этамзилата на сосудисто- тромбоцитарный компонент гемостаза. Значение солей кальция в агрегации тромбоцитов. Показания к применению средств, стимулирующих агрегацию тромбоцитов.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Функциональный антагонист антикоагулянтов непрямого действия;
2. Способствующее синтезу протромбина;
3. Для профилактики тромбообразования;
4. Способствующее растворению свежих тромбов;
5. Для лечения гипохромной анемии;
6. Для лечения гиперхромной анемии;
7. Стимулятор эритропоэза;
8. При железодефицитной анемии;
9. Антикоагулянт непрямого действия;
10. Антикоагулянт прямого действия.

Выполнить тестовые задания

1. Укажите препарат для лечения железодефицитной анемии:

- a) Фолиевая кислота
- b) Пентоксил
- c) Железа закисного лактат
- d) Цианокобаламин

2. При недостаточности цианокобаламина развивается:

- a) Макроцитарная гиперхромная анемия
- b) Мегалоцитарная гиперхромная анемия
- c) Агранулоцитоз
- d) Лимфопения

3. При недостаточности фолиевой кислоты развивается:

- a) Макроцитарная гиперхромная анемия
- b) Мегалоцитарная гиперхромная анемия
- c) Агранулоцитоз
- d) Лимфопения

4. К гемостатикам для местного применения относят все препараты, кроме:

- a) Тромбин
- b) Губка гемостатическая
- c) Викасол
- d) Раствор перекиси водорода

5. Укажите препарат для лечения пернициозной анемии:

- a) Железа гидроокись
- b) Пентоксил
- c) Железа лактат
- d) Цианокобаламин

6. Укажите препарат кобальта для лечения железодефицитной анемии:

- a) Феррум лек
- b) Коамид
- c) Эпоэтин альфа
- d) Фолиевая кислота

7. Укажите препарат, усиливающий всасывание железа из кишечника:
- a) Цианокобаламин
 - b) Пентоксил
 - c) Аскорбиновая кислота
 - d) Трилон Б
8. Какой из указанных препаратов содержит соль железа и аскорбиновую кислоту:
- a) Ферковен
 - b) Коамид
 - c) Ферроплекс
 - d) Пентоксил
9. Укажите препарат железа для парентерального применения:
- a) Железа закисного сульфат
 - b) Феррум лек
 - c) Железа закисного лактат
 - d) Ферроплекс
10. Для препаратов железа характерен следующий побочный эффект:
- a) Обстипация
 - b) Диарея
 - c) Агранулоцитоз
 - d) Анемия
11. К средствам, угнетающим эритропоэз, относится:
- a) Эпоэтин альфа
 - b) Натрия фосфат (P32)
 - c) Натрия нуклеинат
 - d) Феррум лек
12. К средствам, угнетающим лейкопоэз, относится:
- a) Филграстим

- b) Натрия нуклеинат
- c) Новэмбихин
- d) Пентоксил

13. Какой из антиагрегантов по механизму действия относится к ингибиторам тромбосансинтетазы:

- a) Кислота ацетилсалициловая
- b) Дазоксибен
- c) Эпопростенол
- d) Дипиридамол

14. Укажите антикоагулянт прямого действия:

- a) Фенилин
- b) Неодикумарин
- c) Ацетилсалициловая кислота
- d) Гепарин

15. Укажите препарат, ингибирующий переход из протромбина в тромбин:

- a) Фенилин
- b) Неодикумарин
- c) Ацетилсалициловая кислота
- d) Гепарин

16. Какой из препаратов является низкомолекулярным гепарином:

- a) Цитрат натрия
- b) Гепарин
- c) Фраксипарин
- d) Неодикумарин

17. Укажите антикоагулянт непрямого действия, производное 4-оксикумарина:

- a) Неодикумарин
- b) Трилон Б
- c) Фенилин
- d) Гепарин

18. Что является антагонистом антикоагулянтов непрямого действия:
- Витамин Е
 - Витамин К
 - Витамин Д
 - Фенилин
19. Укажите механизм действия антикоагулянтов непрямого действия:
- Угнетение перехода протромбина в тромбин
 - Угнетение синтеза протромбина и проконвертина в печени
 - Угнетение перехода фибриногена в фибрин
 - Растворение фибриновых сгустков
20. Какой из указанных препаратов относится к фибринолитическим средствам:
- Гепарин
 - Синкумар
 - Стрептокиназа
 - Протамина сульфат

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с	б	а	с	д	б	с	с	б	а

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	с	б	д	д	с	а	б	б	с

Ситуационные задачи

Задача 1. Ребенку 12 лет по показаниям был назначен антикоагулянт. В первый день лечения моча больного приобрела вид "мясных помоев". Каким антикоагулянтом лечили пациента?

Эталон ответ: неодикумарин, синкумар, фенилин.

Задача 2. После массивной кровопотери во время операции у ребенка 7 лет развился острый фибринолиз. Несмотря на адекватное возмещение кровопотери консервированной кровью, явления фибринолиза (кровоточивости) нарастают. Какие гемостатические средства можно применить в данном случае?

Эталон ответа: аминокaproновая кислота.

Задача 3. Пациенту, страдающему стенокардией и принимающему изосорбида мононитрат, был дополнительно назначен лекарственный препарат с дезагрегантным эффектом. Определите этот препарат.

Эталон ответ: ацетилсалициловая кислота.

Задача 4. Пациент с острым инфарктом миокарда в составе комплексной терапии получал гепарин. Через некоторое время появилась гематурия. Какой препарат (антидот) купирует это осложнение?

Эталон ответ: протамина сульфат.

ТЕМА VIII: ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ИХ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ЗАМЕНТЕЛИ И АНТАГОНИСТЫ

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ИХ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ЗАМЕНТЕЛИ И АНТАГОНИСТЫ»

ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПОЛИПЕПТИДНОЙ СТРУКТУРЫ

Препараты гормонов гипофиза

1. Окситоцин (Oxytocinum)
2. Десмопрессин (Desmopressinum)
3. Кортикотропин (Corticotropinum)
4. Соматотропин (Somatotropinum)

Препараты гормонов щитовидной железы и анти тиреоидные средства

1. Левотироксин (Levothyroxinum)
2. Лиотиронин (Liothyroninum) или
Трийодтиронина гидрохлорид
(Triiodthyronini hydrochloridum)
3. Тиамазол (Thiamazolium)
4. Калия йодид (Potassii iodidum)

Препараты гормона паращитовидных желез

1. Паратиреодинин (Paratyreoidinum)
2. Кальцитонин (Calcitoninum)

Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства

1. Инсулин (Insulinum)
2. Гликлазид (Gliclazidum)
3. Метформин (Metforminum)

4. Глипизид (Glipizidum)
5. Глибенкламид (Glibenclamidum)

ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ СТЕРОИДНОЙ СТРУКТУРЫ

Препараты гормонов яичников (эстрогенные и гестагенные препараты)

1. Этинилэстрадиол (Ethiniloestradiolum)
2. Гексэстрол (Hexestrolum)
3. Прогестерон (Progesteronum)
4. Медроксипрогестерон
(Medroхуprogesteronum)
5. Каберголин (Cabergolinum)
6. Этинилэстрадиол (Ethinylestradiolum)
7. Дидрогестерон (Didrogesterone)
8. Этинилэстрадиол+ Норэтистерона ацетат
(Ethinylestradiolum+Norethisteroni acetat)
9. Левоноргестрел (Levonorgestrel)
10. Норэтистерона ацетат
(Norethisteroni acetat)
11. Бромокриптин (Bromocriptinum)

Антагонисты женских половых гормонов

1. Тамоксифен (Tamoxifenum)
2. Бусерелин (Buserelinum)

Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты)

1. Тестостерона пропионат
(Testosteroni propionas)

Анаболические стероиды

1. Нандролон фенилпропионат
(Nandroloni phenylpropionas)
2. Нандролон деканоат
(Nandroloni decanoas)

Препараты гормонов коры надпочечников

1. Преднизолон (Prednisolonum)
2. Метилпреднизолон (Methylprednisolonum)
3. Дезоксикортикостерона ацетат (Desoxycortoni acetat)
4. Гидрокортизона ацетат (Hydrocortisoni acetat)
5. Дексаметазон (Dexamethasonum)
6. Флуоцинолона ацетонид (Fluocinoloni acetonidum)
7. Беклометазона дипропионат (Beclometasoni dipropionas)
8. Будесонид (Budesonide)
9. Флутиказон (Fluticasonum)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Классификация гормональных средств. Источники получения. Общие принципы биологической стандартизации. Принципы гормональной терапии.
2. Влияние гормонов передней доли гипофиза на деятельность желез внутренней секреции. Ингибиторы их секреции (бромокриптин) и антагонисты (даназол). Влияние гормонов задней доли гипофиза на тонус миометрия. Антидиуретические свойства вазопрессина, влияние на тонус кишечника и сосудов. Применение.
3. Влияние тироксина и лиотиронина на обмен веществ. Терапевтическое применение.
4. Физиологическое значение и практическое применение кальцитонина.
5. Анти тиреоидные средства. Фармакодинамика тиамазола. Механизм анти тиреоидного действия препаратов йода. Применение. Побочные эффекты.
6. Влияние паратиреоидина на обмен фосфора и кальция. Применение.
7. Значение работ Л. В. Соболева. Получение инсулина (Ф. Бэнтинг и К. Бест). Влияние инсулина на обмен веществ. Принципы его дозировки при лечении СД.

8. Механизмы действия синтетических гипогликемических средств для перорального введения (производные сульфаниламочевины, бигуаниды, ингибиторы α-глюкозидазы и др.).
9. Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Лечение гипогликемической комы.
10. Химическое строение и физиологическое значение эстрогенов и гестагенов. Препараты для энтерального и парентерального применения. Гестагены длительного действия (оксипрогестерона капронат). Использование эстрогенных и гестагенных препаратов в качестве противозачаточных средств для приема внутрь (этинилэстрадиол+левоноргестрел). Терапевтическое применение эстрогенов и гестагенов.
11. Механизмы действия и применение антиэстрогенных (тамоксифен, кломифен) и антигестагенных (гестринон) препаратов.
12. Влияние андрогенов на организм. Препараты для энтерального и парентерального применения. Длительно действующие препараты (тестостерона энантат). Показания к применению. Побочные эффекты.
13. Применение антиандрогенных препаратов (флутамид, ципротерон).
14. Анаболические стероиды. Влияние на белковый обмен. Показания и противопоказания к применению. Побочные явления.
15. Классификация кортикостероидных препаратов. Основное действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на обмен углеводов, белков, солей, воды, пигментов. Противовоспалительные и противоаллергические свойства глюкокортикоидов. Терапевтическое применение. Осложнения.
16. Синтетические глюкокортикоиды для местного применения.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Для лечения микседемы;
2. Для лечения тиреотоксикоза;
3. Для лечения сахарного диабета;
4. При гипергликемической коме;
5. Сахароснижающее средство – производное сульфонилмочевины второго поколения;
6. При бесплодии эндокринного генеза у мужчин;
7. Гормональное противодиабетическое средство;
8. Средство, стимулирующее функцию – клеток поджелудочной железы;
9. Средство, способствующее проникновению глюкозы в клетки тканей;
10. При бесплодии у женщин с гипофункцией яичников.

Выполнить тестовые задания

1. Гормоны это:
 - a) Продукты секреции эндокринных желез
 - b) Медиаторы воспалительного процесса
 - c) Продукты жизнедеятельности всех тканей организма
 - d) Продукты секреции экзокринных желез
2. Отметить гормональный препарат – производное аминокислоты:
 - a) Инсулин
 - b) Гидрокортизон
 - c) Кальцитонин
 - d) Тироксин
3. Указать гормональный препарат белковой природы:
 - a) Тиреоидин
 - b) Преднизолон
 - c) Метандростенолон

d) Прегнин

4. Указать гормональный препарат стероидной структуры:

- a) Кортикотропин
- b) Инсулин
- c) Тиреоидин
- d) Гидрокортизон

5. Отметить возможный механизм действия стероидных гормонов:

- a) Стимулируют активность аденилатциклазы и повышают содержание ц-АМФ
- b) Влияют на захват, высвобождение и внутриклеточное распределение Ca^{2+}
- c) Активируют в ядре клетки ДНК, и-РНК, что приводит к индукции синтеза белка
- d) Оказывают влияние на фосфатидилинозитольный цикл

6. Указать препарат передней доли гипофиза:

- a) Окситоцин
- b) Тиротропин
- c) Питуитрин
- d) Прогестерон

7. Отметить основное показание к применению бромкриптина:

- a) Гипофизарная недостаточность
- b) Галакторея
- c) Микседема
- d) Для повышения лактации в послеродовом периоде

8. Отметить препарат гормонов задней доли гипофиза:

- a) Кортикотропин
- b) Гонадотропин менопаузный
- c) Тиротропин
- d) Вазопрессин

9. Отметить основной эффект окситоцина:

- a) Стимулирующее влияние на миоэпителий
- b) Снижение тонуса и ослабление сократимости миоэпителиа
- c) Антидиуретическое действие
- d) Повышение тонуса мочевого пузыря

10. Отметить основное показание к применению препаратов вазопрессина:

- a) Сахарный диабет
- b) Гипертоническая болезнь
- c) Несахарный диабет
- d) Атония кишечника

11. Отметить гормоны, которые продуцируются клетками щитовидной железы:

- a) Трийодтиронин
- b) Тиреолиберин
- c) Тиреотропный гормон
- d) Инсулин

12. Синтез и высвобождение тиреоидных гормонов регулируются:

- a) Надпочечниками
- b) Передней долей гипофиза
- c) Задней долей гипофиза
- d) Половыми железами

13. При недостаточности функции щитовидной железы развивается:

- a) Карликовый рост
- b) Несахарное мочеизнурение
- c) Бесплодие
- d) Микседема

14. Отметить основное показание к применению препаратов тиреоидных гормонов:

- a) Акромегалия
- b) Кретинизм
- c) Базедова болезнь
- d) Болезнь Паркинсона

15. Указать препарат, угнетающий продукцию тиреоидного гормона передней доли гипофиза:

- a) Мерказолил
- b) Калия перхлорат
- c) Дийодтирозин
- d) Радиоактивный йод

16. Отметить основное показание к применению мерказолила:

- a) Микседема
- b) Тиреотоксикоз
- c) Галакторея
- d) Сахарный диабет

17. Отметить механизм гипогликемического действия препаратов сульфонилмочевины:

- a) Средство заместительной терапии
- b) Стимуляция процессов анаэробного гликолиза
- c) Уменьшение всасывания глюкозы в кишечнике
- d) Стимуляция секреции бета-клетками эндогенного инсулина

18. Отметить основное показание для применения препаратов – производных бигуанидов:

- a) Инсулиннезависимого СД
- b) Инсулинзависимого СД
- c) Гипергликемическая кома
- d) Болезнь Менъера

19. Указать время максимальной секреции гидрокортизона:

- a) Ранние утренние часы

- b) Полдень
- c) Вечернее время
- d) Ночь

20. Указать прямое показание к применению ГК:

- a) Болезнь Аддисона
- b) Болезнь Паркинсона
- c) Сахарный диабет
- d) Артериальная гипертензия

21. Отметить эстрогенный препарат стероидного строения:

- a) Прегнин
- b) Метандростенолон
- c) Эстрадиол
- d) Синэстрол

22. Отметить один из основных эффектов эстрогенных препаратов:

- a) Пролиферация эндометрия в первой половине менструального цикла
- b) Развитие вторичных мужских половых признаков
- c) Формирование децидуальной оболочки и плаценты
- d) Стимуляция секреции гонадотропинов

23. Отметить антиэстрогенные препараты:

- a) Бромокриптин
- b) Галоперидол
- c) Сарколизин
- d) Тамоксифен

24. Отметить гестагенные препараты:

- a) Дипразин
- b) Прегнин
- c) Синэстрол
- d) Дексаметазон

25. Отметить возможные осложнения при длительном применении стероидных противовоспалительных средств:

- a) Гипофункция коры надпочечников и изъязвление слизистой оболочки желудка
- b) Остеопороз, гипонатриемия, гиперкалиемия
- c) Коллапсы и психозы
- d) Угнетение иммунитета и бронхоспазмы

26. Отметить посткоитальный контрацептивный препарат:

- a) Микролют
- b) Постинор
- c) Триквилар
- d) Норплант

27. Отметить возможное осложнение при применении комбинированных оральных контрацептивов:

- a) Тромбоэмболия
- b) Хронический бронхит
- c) Лекарственная зависимость
- d) Ортостатическая гипотензия

28. Отметить один из основных эффектов тестостерона:

- a) Катаболическое действие
- b) Стимуляция секреции гонадотропинов
- c) Снижение потенции
- d) Стимуляция сперматогенеза

29. Отметить основной эффект анаболических стероидов:

- a) Стимулируют синтез белка
- b) Обладают катаболической активностью
- c) Способствуют выведению из организма азота, фосфата и кальция
- d) Повышают сократительную активность миомерия

30. Отметить продолжительность действия ретаболила:

- a) 7-15 дней

- b) 3 недели
- c) сутки
- d) 12 часов

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	d	a	d	c	b	b	d	a	c	a	b	d	b	c

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
b	d	b	a	a	c	a	d	b	a	b	a	d	a	b

Ситуационные задачи

Задача 1. Бригада скорой помощи прибыла по вызову к 14-летнему пациенту. При обследовании: больной заторможен, на вопросы отвечает односложно, губы потрескавшиеся, слизистая рта сухая, сухожильные рефлексy снижены, пульс учащен, АД снижено, запах ацетона в выдыхаемом воздухе. Установлен диагноз: «Сахарный диабет, гипергликемическая кома». Какой препарат необходимо назначить в первую очередь?

Эталон ответ: инсулин.

Задача 2. Пациенту с ревматоидным артритом проводили противовоспалительную терапию. Спустя полгода с момента лечения он стал отмечать нарушения сна, боли в животе, увеличение массы тела. При обследовании – АГ, гипергликемия, глюкозурия, лимфоцитопения, эозинопения. Какую противовоспалительную терапию мог получать пациент?

Эталон ответ: глюкокортикоиды.

Задача 3. В кабинет врача быстрой походкой вошла очень худая молодая женщина с жалобами на быструю утомляемость, перебои в области сердца, раздражитель-

ность, сильную потливость. Врач обнаружил у нее аритмию, повышенное АД, выпячивание глазных яблок. Для лечения назначен препарат в виде таблеток. Вскоре состояние больной улучшилось. О каком препарате идет речь?

Эталон ответ: Тиамазол (мерказолил).

Задача 4. Определите препарата: антитиреоидное средство. Проникает в фолликулы, блокирует йодпероксидазу, нарушает йодирование тирозина, снижает образование Т3 и Т4. Используется для лечения тиреотоксикоза.

Эталон ответ: тиамазол

ТЕМА IX: ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ. КИСЛОТЫ И ЩЕЛОЧИ. СОЛИ ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ.

I. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПО ТЕМЕ «ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ. КИСЛОТЫ И ЩЕЛОЧИ. СОЛИ ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНО – ЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ»

ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Препараты водорастворимых витаминов

1. Тиамин хлорид (Thiamini chloridum)
2. Рибофлавин (Riboflavinum)
3. Кальция пантотенат (Calcii pantothenas)
4. Фолиевая кислота (Acidum folicum.)
5. Никотиновая кислота (Acidum nicotinicum)
6. Пироксида гидрохлорид
(Pyridoxini hydrochloridum)
7. Цианкобальмин (Cyanocobalaminum)
8. Кальция Пангамат (Calcii pangamas)
9. Аскорбиновая кислота (Acidum ascorbinicum)
10. Рутозид (Rutosidum) (Rutinum)

Препараты жирорастворимых витаминов

1. Ретинол (Retinoli acetas)
2. Эргокальциферол (Ergocalciferolum)
3. Токоферол (Tocopherolum)
4. Менадион (Menadionum)

КИСЛОТЫ И ЩЕЛОЧИ

1. Кислота хлористоводородная разведенная
(Acidum hydrochloricum dilutum)
2. Натрия гидрокарбонат (Natrii hydrocarbonas)
3. Магния оксид (Magnesii oxydum)

СОЛИ ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНО – ЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

1. Натрия хлорид (Natrii chloridum)
2. Хлорид калия (Kalii chloridum)
3. Хлорид кальция (Calcii chloridum)
4. Кальция глюконат (Calcii gluconas)
5. Магния сульфат (Magnesii sulfas)

ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

1. Пепсин (Pepsinum)
2. Панкреатин (Pancreatinum)
3. Трипсин кристаллический
(Trypsinum crystallisatum)
4. Натуральный желудочный сок
(Succus gastricus naturalis)
5. Гиалуронидаза (Hyaluronidasum) (Lydasum)
6. Стрептокиназа (Streptokinazum)

ИНГИБИТОРЫ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

1. Апротинин (Aprotininum)
2. Аминокапроновая кислота
(Acidum aminocaproicum)

II. Основные вопросы по теме занятия

1. Классификация витаминных препаратов.
2. Роль витаминов группы В в обмене веществ. Влияние на углеводный, жировой и белковый обмен. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную и сердечно-сосудистую системы, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению.

3. Участие аскорбиновой кислоты в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Терапевтическое применение.
4. Влияние рутозида на проницаемость тканевых мембран. Источники его получения. Применение.
5. Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы. Участие в синтезе зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты, клиническая картина гипервитаминоза.
6. Эргокальциферол, холекальциферол, механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты, возможность развития гипервитаминоза.
7. Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Сравнительная характеристика менадиона. Применение.
8. Токоферол, его биологическое значение, антиоксидантные свойства, применение.
9. Действие кислот и щелочей на кожу, слизистые оболочки. Влияние на функции желудочно-кишечного тракта. Применение. Использование щелочных соединений для коррекции кислотно-щелочного равновесия.
10. Острое отравление кислотами и щелочами и принципы его лечения.
11. Соли натрия. Изотонический, гипертонические и гипотонические растворы натрия хлорида. Применение.
12. Соли калия. Значение ионов калия для функции нервной и мышечной систем. Участие в передаче нервного возбуждения. Регуляция обмена калия. Применение препаратов калия.
13. Соли кальция. Влияние на центральную нервную, сердечно-сосудистую системы, клеточную проницаемость. Регуляция кальциевого обмена. Применение препаратов кальция.
14. Соли магния. Резорбтивное действие магния сульфата. Действие на ЦНС. Механизм гипотензивного действия. Терапевтическое применение. Антагонизм между ионами кальция и магния.

15. Источники получения ферментных препаратов. Механизм действия. Показания к применению.
16. Ингибиторы протеолитических ферментов. Принципы действия. Применение.

III. Практическое задание

Выписать рецепты на следующие лекарственные средства

1. Для профилактики рахита;
2. Витаминный препарат для лечения гиперхромной анемии;
3. Для профилактики пеллагры;
4. Регулирующее фосфорно-кальциевый обмен;
5. Для профилактики цинги;
6. Витаминный препарат для лечения полиневрита;
7. При ацидозе диабетического происхождения;
8. Витаминный препарат, стимулирующий функцию коры надпочечников;
9. Витаминный препарат с сосудораширяющей активностью;
10. Витаминный препарат при миокардиодистрофии.

Выполнить тестовые задания

1. Витамины являются:
 - a) Источниками энергии
 - b) Пластическим материалом
 - c) Регуляторами белкового, углеводного и липидного обмена
 - d) Все ответы не верны
2. Указать водорастворимые витамины:
 - a) Рибофлавин
 - b) Ретинол

- c) Токоферол
 - d) Эргокальциферол
3. Дефицит витамина С приводит к:
- a) Полиневритам
 - b) Цинге
 - c) Гипотонии
 - d) Пеллагре
4. Отметить жирорастворимый витамин:
- a) Рибофлавин
 - b) Эргокальциферол
 - c) Цианкобаламин
 - d) Контрикал
5. Отметить витаминный жирорастворимый препарат, обладающий антиоксидантной активностью:
- a) Эргокальциферол
 - b) Аскорбиновая кислота
 - c) Ретинол
 - d) Токоферол
6. Отметить ферментный препарат, улучшающий процессы пищеварения:
- a) Коллагеназа
 - b) Фибринолизин
 - c) Кокарбоксилаза
 - d) Панзинорм
7. Отметить фармакологический эффект лидазы:
- a) Задерживает развитие аденовирусов
 - b) Размягчает рубцы, способствует рассасыванию гематом
 - c) Облегчает удаление вязких секретов
 - d) Инактивирует пенициллин
8. Отметить основной регулятор фосфорно-кальциевого обмена:

- a) Кальция глицерофосфат
- b) Паратиреоидный гормон
- c) Токоферол
- d) Альдостерон

9. Отметить препарат кальция, наиболее предпочтительный для внутривенного введения:

- a) Кальция цитрат
- b) Кальция карбонат
- c) Кальция глюконат
- d) Кальция хлорид

10. Отметить препарат фосфора из мозга убойного скота при переутомлении:

- a) Фосфоден
- b) Глицерофосфат кальция
- c) Циклофосфан
- d) Церебрлецитин

Ответы к тестам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с	а	b	b	d	d	b	b	с	d

Ситуационные задачи

Задача 1. Женщина 25 лет с целью похудения на протяжении 1,5 месяца находилась на диете, которая состояла из 2 чашек кофе без сахара, 3 сухарей белого хлеба, 2 сосисок или 2 яиц в сутки. Масса тела уменьшилась на 5 кг, появились сильные головные боли, постоянные носовые кровотечения, кровоточивость десен, расшатывание зубов, и усиленное выпадение волос. Назначение какого витаминного препарата является показанным в данном случае?

Эталон ответ: витамин С.

Задача 2. Женщина по поводу тяжелой формы ихтиоза получала парентерально полусинтетический препарат витамина. На фоне этой терапии у нее наступила беременность, которая закончилась родами в срок. У новорожденного сразу было замечено наличие следующих аномалий: атрофия мышц правой половины лица, микроотия, атрезия наружного слухового прохода. Препарат какого витамина был использован? Эталон ответа: препарат витамина А.

Задача 3. Входит в группу витаминов В, в организме образуется микрофлорой кишечника, является коферментом, участвующем в различных метаболических процессах, вместе с цианокобаламином стимулирует эритропоэз. Что это за витамин? Эталон ответ: Фолиевая кислота (витамин В9).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии. – М.: МИА. – 2004. – 452 с.
2. Бертрам Г. Катцунг. Базисная и клиническая фармакология: учебное пособие для системы последиplomного и дополнительного медицинского и фармацевтического образования: в 2 томах / Бертрам Г. Катцунг; пер. с англ. [И.В. Белозерцева и др.]; под ред. Э.Э. Звартау. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Бином; Санкт-Петербург: Диалект. – 2007–2008. – 608, 607 с.
3. Майкл Дж. Нил. Наглядная фармакология: пер. с англ.: учеб. пособие для вузов / под ред. Р.Н. Аляутдина. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2008. – 103 с.
4. Сычев Д.А. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии. Практикум: учеб. пособие / под ред. В.Г. Кукеса. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – 2011. – 224 с.
5. Мамчур В.И. Фармакология. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для иностранных студентов медицинского факультета / В.И. Мамчур, А.А. Нефедов, В.И. Опрышко. – Днепропетровск: «Середняк Т.К.». - 2014. – 198 с.
6. Венгеровский А.И. Фармакология. Курс лекций: учеб. пособие / А.И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с.
7. Покровская Т.Г. Ситуационные задачи по клинической фармакологии: учебное пособие / Т.Г. Покровская [и др.]; ФГАОУ ВО Белгородский гос. нац. исслед. ун-т; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. – Белгород: ИД «Белгород»). - 2016. – 216 с.
8. Кукес В. Г. Клиническая фармакология: учебник / В.Г. Кукес [и др.]; под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева. – 5-е

- изд., испр и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2017. – 1024 с.
9. Потапова И.И. Применение антикоагулянтов в клинической практике: практическое пособие для врачей. / И.И. Потапова, М.Г. Русаленко, Е.С. Евсейчик, О.Н. Кононова. – Гомель: 2018. – 40 с.
 10. Михайлова Е.И. Фармакология в вопросах и ответах. Сборник тестов: учеб. -метод. пособие для студентов 3 курса лечебного, медико-диагностического факультетов и факультета по подготовке специалистов для зарубежных стран медицинских вузов / Е. И. Михайлова [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. — Гомель: ГомГМУ. - 2018. - 88 с.
 11. Аляутдин Р.Н. Фармакология: учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. -6-е изд., перераб. и доп. – М.: Гэотар-Медиа, 2020 -1104 с.
 12. Харкевич Д. А. Фармакология: учебник для студентов медицинских вузов. – 13-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. -752 с.
 13. Петров В.Е. Фармакология: рабочая тетрадь для подготовки к практическим занятиям: учебное пособие / В. Е. Петров, В. Ю. Балабаньян; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 3-е изд., перераб, и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2023. -292 с.

Учебное издание

Абакумова Татьяна Рудольфовна
Александрова Эльвира Григорьевна
Таштанбекова Чолпон Болотбековна

**СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ
ТКАНЕВОГО ОБМЕНА И ФУНКЦИИ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ**

**Учебно-методическое пособие к практическим занятиям
по базисной фармакологии для студентов 3 курса
медицинских и фармацевтических направлений**

Подписано в печать 05.02.2024.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 5,1. Уч.-изд. л. 2,1. Тираж 100 экз. Заказ 77/1.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37
тел. (843) 206-52-14 (1704), 206-52-14 (1705)