



УРАЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«Уральский медицинский институт»**

**Фонд оценочных средств**

**Б1.О.47 Фармакология  
Обязательная часть**

Специальность 31.05.01 Лечебное дело  
квалификация: врач-лечебник  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 6 лет

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета института (протокол № 1 от 16.01.2024) и утвержден приказом ректора № 02 от 19.01.2024 года

Нормативно-правовые основы разработки и реализации оценочных средств по дисциплине:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01, Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 988
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Устав и локальные акты Институт

### 1 Организация контроля планируемых результатов обучения по дисциплине **Фармакология**

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине:	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-6	Способен организовывать уход за больными, оказывать первичную медико-санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	ОИПК-6.4 Умеет оценивать возможности выбора и использования лекарственных препаратов на основе представлений об их свойствах при оказании медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения.

## 2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

### Общая фармакология

1. Фармакология: задачи, методы исследования и положение в системе медицинских наук. Фармакокинетика и фармакодинамика.
2. Понятие о лекарстве и яде, фармакопрофилактике и фармакотерапии; виды фармакотерапии.
3. Энтеральные пути введения лекарственных средств: клиническое значение, достоинства, недостатки, возможные лекарственные формы.
4. Парентеральные пути введения лекарственных средств (подкожный, внутримышечный, внутривенный): клиническое значение, возможные лекарственные формы.
5. Парентеральные пути введения лекарственных средств (внутриартериальный, субарахноидальный, эпидуральный, внутрисердечный, внутрикостный, ингаляционный, накожный): клиническое значение, возможные лекарственные формы.
6. Виды транспорта лекарственных средств через мембраны. Биологическая доступность: клиническое значение; факторы, влияющие на биологическую доступность.
7. Биологические барьеры и их проницаемость для лекарственных средств (капиллярная стенка, ГЭБ, плацентарный барьер).
8. Распределение лекарственных средств по органам и тканям: факторы, влияющие на распределение; депонирование.
9. Биотрансформация лекарственных средств: понятие об эндобиотиках и ксенобиотиках, биологическое значение, ферменты.
10. Изменение биотрансформации лекарственных средств в зависимости от возраста, пола, индивидуальных особенностей организма.
11. Пути выведения лекарственных средств из организма, факторы, влияющие на экскрецию.
12. Функциональные изменения, вызываемые в организме лекарственными средствами.
13. Виды действия лекарственных средств.
14. Рефлекторное действие лекарственных средств, использование в медицинской практике.
15. Избирательное действие лекарственных средств.
16. Местное и рефлекторное действие лекарственных средств на примере кожных раздражителей.
17. Рефлекторное и резорбтивное действие лекарственных средств на примере рвотных и отхаркивающих средств.
18. Зависимость действия лекарственных средств от физических свойств, лекарственной формы.
19. Зависимость действия лекарственных средств от пола, возраста, индивидуальных особенностей организма. Идиосинкразия и ее причины (энзимопатия).
20. Зависимость действия лекарственных средств от дозы или концентрации. Классификация доз.
21. Кумуляция, привыкание, тахифилаксия: механизмы развития и клиническое значение.
22. Пристрастие: механизмы развития и клиническое значение.
23. Сенсibilизация, синдромы отдачи и отмены: механизмы развития и клиническое значение.
24. Синергизм лекарственных средств: виды, механизмы взаимодействия препаратов, клиническое значение.
25. Антагонизм лекарственных средств: механизмы взаимодействия препаратов, клиническое значение.
26. Значение синергизма и антагонизма при совместном применении антибиотиков.

### Лекарственные средства, влияющие на афферентную иннервацию

1. Местные анестетики: классификация, механизм действия.

2. Виды местной анестезии: характеристика, клиническое значение, выбор местных анестетиков.
3. Резорбтивное действие и побочные эффекты местных анестетиков.
4. Вяжущие, обволакивающие и адсорбирующие средства: принципы действия, препараты, применение.
5. Раздражающие средства: виды и механизмы действия, препараты, применение.
6. Особенности обезболивающего действия местных анестетиков, вяжущих, обволакивающих, адсорбирующих и раздражающих средств. Выбор средств перечисленных групп при различных болевых синдромах.

### **Синаптотропные лекарственные средства**

1. Типы периферических нервов. Медиаторы периферической нервной системы.
2. Локализация, строение и функция адренергических синапсов.

### **Классификация средств, действующих на адренергические синапсы.**

1. Адреномиметики: механизм и особенности действия, применение, побочные эффекты.
2. Адреномиметики: классификация, механизм и особенности действия, применение, побочные эффекты.
3. Эфедрин: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
4. Адреноблокаторы: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
5. Адреноблокаторы: классификация; механизмы и применение противоаритмического и антиангинального действия.
6. Адреноблокаторы: механизмы и применение гипотензивного действия, побочные эффекты.
7. Особенности действия и применение адреноблокаторов с внутренней адреномиметической активностью и кардиоселективных средств.
8. Симпатолитики: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
9. Локализация, строение и функция холинергических синапсов. Классификация средств, действующих на холинергические синапсы.
10. Холиномиметики: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
11. Антихолинэстеразные средства: классификация, механизмы и особенности действия.
12. Применение и побочные эффекты антихолинэстеразных средств.
13. Механизмы, особенности действия и применение средств для лечения глаукомы.
14. Острое отравление мускарином и фосфорорганическими веществами: патогенез, симптомы, меры помощи.
15. М-холиноблокаторы: классификация; механизмы и особенности действия на глаз, применение в офтальмологии.
16. М-холиноблокаторы: особенности резорбтивного действия препаратов, применение, побочные эффекты.
17. Острое отравление атропином: патогенез, симптомы, меры помощи.
18. Ганглиоблокаторы: классификация, механизм и особенности действия, применение, побочные эффекты.
19. Сравнительная характеристика гипотензивного действия синаптотропных средств, применение при артериальной гипертензии.
20. Сравнительная характеристика бронхолитического действия синаптотропных средств, практическое значение препаратов.
21. Антидеполяризующие миорелаксанты: классификация, механизм, особенности действия, синергисты и антагонисты, применение, побочные эффекты.

22. Деполяризующие миорелаксанты: механизм и особенности действия, синергисты, применение, побочные эффекты.

### **Лекарственные средства, регулирующие функции ЦНС**

1. Снотворные средства: классификация, механизмы действия, влияние на стадии сна, применение, побочные эффекты

2. Противозепилептические средства: классификация, механизмы действия, побочные эффекты.

3. Противопаркинсонические средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

4. Опиоидные анальгетики: механизмы обезболивающего действия, классификация.

5. Сравнительная характеристика опиоидных анальгетиков: влияние на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, органы с гладкой мускулатурой.

6. Применение и побочные эффекты опиоидных анальгетиков.

7. Острое и хроническое отравления опиоидными анальгетиками.

8. Неопиоидные анальгетики и НПВС: классификация, отличия от опиоидных анальгетиков.

9. Механизмы и применение противовоспалительного действия НПВС.

10. Механизмы и применение обезболивающего и жаропонижающего действия неопиоидных анальгетиков и НПВС. Побочные эффекты.

11. Психотропные средства: принципы действия, классификация, применение.

12. Антипсихотические средства: классификация; механизмы и применение антипсихотического и психоседативного эффектов.

13. Влияние антипсихотических средств на вегетативные функции и моторику. Побочные эффекты.

14. Анксиолитики: классификация; механизмы и применение, побочные эффекты.

15. Сравнительная характеристика психоседативных и дневных анксиолитиков.

16. Острое и хроническое отравления анксиолитиками.

17. Психомоторные стимуляторы: классификация; механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты мезокарба и кофеина.

18. Психостимуляторы-адаптогены: механизмы психостимулирующего и адаптогенного действия, применение.

19. Ноотропы: механизмы и особенности действия, применение.

20. Антидепрессанты: классификация; механизмы антидепрессивного действия.

21. Седативные средства: препараты, механизмы действия, применение. Бромизм.

### **Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем**

1. Противокашлевые и отхаркивающие средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

2. Бронхолитические средства: классификация, механизмы и особенности действия, выбор при бронхиальной астме и других бронхообструктивных синдромах, побочные эффекты.

3. Средства, применяемые при отеке легких: механизмы и особенности действия, выбор при отеке легких различного происхождения, пути введения.

4. Сердечные гликозиды: происхождение, фармакокинетика.

5. Механизмы кардиотонического действия сердечных гликозидов.

6. Влияние сердечных гликозидов на частоту сердечных сокращений, проведение импульсов по проводящей системе сердца, гемодинамику и функцию почек.

7. Применение сердечных гликозидов: выбор препаратов, дозы, режимы назначения при сердечной недостаточности.

8. Отравление сердечными гликозидами: патогенез, симптомы, меры помощи.

9. Противоаритмические средства: классификация; механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты средств I A класса.

10. Противоаритмические средства I B и II классов: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
11. Противоаритмические средства III и IV классов: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
12. Мочегонные средства: принципы действия, классификация.
13. Ингибиторы карбоангидразы и осмотические диуретики: механизмы действия, применение, побочные эффекты.
14. Сильнодействующие диуретики, тиазиды и тиазидоподобные диуретики: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
15. Калийсберегающие диуретики: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
16. Антигипертензивные средства: принципы действия; требования, предъявляемые к антигипертензивным средствам, классификация.
17. Средства, снижающие возбудимость сосудодвигательного центра: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
18. Блокаторы кальциевых каналов: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
19. Средства, влияющие на функцию ангиотензина II: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
20. Антиангинальные средства: принципы действия, классификация, применение.
21. Нитраты: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
22. Антигипоксанты: принципы действия, классификация, применение.
23. Антиоксиданты: принципы действия, классификация, применение.
24. Средства, снижающие секрецию и кислотность желудочного сока: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
25. Противорвотные средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
26. Слабительные средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
27. Средства, применяемые при заболеваниях поджелудочной железы: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
28. Желчегонные и гепатозащитные средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение.
29. Средства, влияющие на миометрий: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
30. Плазмозамещающие, дезинтоксикационные растворы и средства для парентерального питания: классификация, принципы действия, применение.
31. Препараты железа: природные источники железа, потребность в железе и его кинетика; механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
32. Препараты витамина B12: природные источники, фармакокинетика, механизмы и особенности действия, применение.
33. Фолиевая кислота: природные источники, фармакокинетика, механизмы и особенности действия, применение.
34. Гемостатические средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
35. Антиагреганты: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
36. Препараты гепарина: происхождение, химическое строение, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.
37. Антикоагулянты непрямого действия: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

38. Стимуляторы фибринолиза: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

### **Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ**

1. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

2. Препараты инсулина: механизмы действия, классификация, применение, принципы дозирования, побочные эффекты.

3. Синтетические сахаропонижающие средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

4. Препараты глюкокортикоидов: механизмы влияния на обмен веществ, классификация, побочные эффекты.

5. Механизмы противовоспалительного, иммунодепрессивного и противоаллергического эффектов глюкокортикоидов. Применение.

6. Гиполипидемические средства: принципы действия, классификация; механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты статинов и секвестрантов желчных кислот.

7. Препараты кислоты никотиновой и фибраты: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты

8. Противоаллергические средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

### **Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства**

1. Противомикробные средства: классификация, отличия антисептиков от химиотерапевтических средств.

2. Галогенсодержащие средства, окислители и детергенты: механизмы и особенности действия, применение.

3. Препараты нитрофуранов: механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

4. Антибиотики: требования, предъявляемые к антибиотикам; классификация по характеру действия на микроорганизмы и противомикробному спектру.

5. Классификация антибиотиков по механизму действия. Механизмы избирательной токсичности антибиотиков в отношении микроорганизмов.

6. Антибиотики группы пенициллина: механизмы действия, классификация, противомикробный спектр, особенности действия препаратов, применение, побочные эффекты.

7. Антибиотики группы цефалоспорины: механизмы действия, классификация, противомикробный спектр, особенности действия препаратов, применение, побочные эффекты.

8. Рифампицин и аминогликозиды: механизмы действия, классификация, противомикробный спектр, особенности действия препаратов, применение, побочные эффекты.

9. Хлорамфеникол и антибиотики группы тетрациклина: механизмы действия, классификация, противомикробный спектр, особенности действия препаратов, применение, побочные эффекты.

10. Макролиды: механизмы действия, классификация, противомикробный спектр, особенности действия препаратов, применение, побочные эффекты.

11. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

12. Сульфаниламидные средства: противомикробный спектр, механизм действия, принципы назначения, классификация.

13. Производные 8-оксихинолина и хинолона: противомикробный спектр, механизмы действия, классификация, применение, побочные эффекты.

14. Противотуберкулезные средства: классификация, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты антибиотиков и синтетических средств.

15. Противовирусные средства: классификация, противовирусный спектр, механизмы и

особенности действия, применение, побочные эффекты.

16. Противомаларийные средства: классификация, механизмы действия, применение, побочные эффекты.

17. Противогрибковые средства: классификация, спектр противогрибкового действия, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

18. Противогельминтные средства: классификация, спектр противогельминтного действия, механизмы и особенности действия, применение, побочные эффекты.

### 3. Примеры тестовых заданий

1. К селективным альфа<sub>1</sub>-адреноблокаторам относится следующий препарат из перечисленных:

- +Доксазозин
- Фентоламин
- Ницерголин
- Бисопролол

2. Выберите фармакологическую группу лактулозы:

- +Слабительные средства
- Миотропные спазмолитики
- Противодиарейные средства
- Гастроцитопротекторы

3. Выберите фторированный глюкокортикоид из перечисленных препаратов:

- +Триамцинолон
- Преднизолон
- Кортизон
- Метилпреднизолон

4. Выберите действие сердечных гликозидов на диурез:

- +Увеличение за счёт повышения минутного объёма кровотока и улучшения перфузии клубочков
- Уменьшение за счёт блокады Na/K-АТФазы нефротелия
- Уменьшение за счёт токсического действия
- Увеличение за счёт блокады Na/K-АТФазы нефротелия

5. К антиагрегантам, блокирующим p2y<sub>12</sub>-рецепторы, относится:

- +Тикагрелор
- Абциксимаб
- Дабигатрана этексилат
- Ацетилсалициловая кислота

6. Противоаллергический эффект дексаметазона обусловлен:

- +Прямым торможением секреции и синтеза медиаторов немедленной аллергической реакции
- +Уменьшением числа базофилов



- Увеличением числа базофилов
- Ускорением секреции и синтеза медиаторов немедленной аллергической реакции

7. Выберите элементы механизма действия нитроглицерина из перечисленных:

- +Выделение оксида азота
- +Активация цитозольной гуанилатциклазы и образование цГМФ
- +Фосфорилирование и дезактивация киназы лёгких цепей миозина
- Фосфорилирование киназы лёгких цепей миозина и активация мышечного сокращения

8. Антиангинальное действие нитроглицерина достигается за счет:

- +Расширения периферических сосудов (преимущественно вен), снижения венозного возврата к сердцу
- Расширения коронарных артерий
- Рефлекторного действия
- Уменьшения ЧСС

9. Выберите механизм повышения артериального давления при использовании глюкокортикоидов из перечисленного:

- +Повышение чувствительности адренорецепторов к катехоламинам
- Связывание с ядерными рецепторами, активация синтеза иРНК, белка липокортин, ингибирование фосфолипазы А<sub>2</sub>, нарушение образования арахидоновой кислоты, простагландинов и лейкотриенов
- Ингибирование циклооксигеназы 2 типа, нарушение образования простагландинов из арахидоновой кислоты
- Стабилизация мембран тучных клеток

10. Выберите механизм противоаллергического действия глюкокортикоидов из перечисленного:

- +Стабилизация мембран тучных клеток
- Стимуляция минералокортикоидных рецепторов, усиление реабсорбции натрия, повышение осмотичности плазмы, реабсорбция воды и повышение объёма циркулирующей крови
- Повышение чувствительности адренорецепторов к катехоламинам
- Ингибирование циклооксигеназы 2 типа, нарушение образования простагландинов из арахидоновой кислоты

11. Выберите дозу ацетилсалициловой кислоты как антиагреганта:

- +75-150 мг в сутки
- 300-500 мг в сутки
- 50-100 мг в сутки
- 200-600 мг в сутки

#### 4. Примеры ситуационных задач

##### Задача 1

1) Назовите группу лекарственных препаратов, применяемых для лечения аллергических и аутоиммунных заболеваний и запрещенных к пероральному и инъекционному

применению спортсменами в соревновательный период. Дайте фармакологическую характеристику группы препаратов, обоснуйте запрет на применение препаратов.

- 2) Назовите группу лекарственных препаратов, урежающих частоту сердечных сокращений и уменьшающих тремор, и запрещенных к применению в некоторых видах спорта, требующих меткости. Дайте фармакологическую характеристику группы препаратов, назовите медицинские показания к их применению.
- 3) Дайте фармакологическую характеристику группы селективных и неселективных бета2-агонистов. Обоснуйте запрет на применение препаратов у спортсменов как в соревновательный, так и во внесоревновательный период.

## **Задача 2**

1. Выпишите рецепт на антиагрегант, ингибирующий циклооксигеназу. Оформите рецептурный бланк.
2. Выпишите рецепт на препарат из группы адреномиметиков, используемый при анафилактическом шоке. Оформите рецептурный бланк.
3. Выпишите рецепт на препарат из группы гормональных средств, используемый при анафилактическом шоке. Оформите рецептурный бланк.
4. Выпишите рецепт на антигипертензивный препарат, обладающий выраженным седативным действием и потенцирующий действие алкоголя. Оформите рецептурный бланк.

## **Задача 3**

1. Выпишите рецепт на препарат, применяемый для купирования приступа стенокардии. Оформите рецептурный бланк. Объясните правила применения препарата.
2. Выпишите рецепт на препарат применяемый для купирования приступа. Оформите рецептурный бланк. Объясните правила применения препарата.
3. Выпишите препарат, применяемый для купирования приступа глаукомы. Оформите рецептурный бланк. Объясните правила приготовления суспензии и правила приема препарата.