

ОРЕНБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГИИ

**СРЕДСТВА, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ОКОНЧАНИЯХ
ЭФФЕРЕНТНЫХ НЕРВОВ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

Средства, действующие в окончаниях эфферентных нервов .

Составители: профессор О.Б.Кузьмин, доцент В.В.Жежа, доцент А.Н.Саньков.

Данные методические рекомендации содержат материал по методическому обеспечению самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов 3 курса лечебного и медико-профилактического факультетов к циклу практических занятий по фармакологии.

Утверждены для опубликования ЦМК медико-биологических дисциплин ОГМА (председатель профессор Г.Н.Соловых)

Рецензенты: профессор А.В.Рагузин
профессор Г.И. Корнеев.

Печатается по решению Центра по координации и управлению методической работой ОГМА.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методические рекомендации предназначены для методического обеспечения самостоятельной подготовки студентов к циклу из четырех практических занятий (16 часов) по разделу «Средства действующие в окончаниях эфферентных нейронов».

Методические рекомендации включают: определение цели занятия с указанием объема знаний, умений и практических навыков, которыми должен овладеть студент, план проведения занятия, вопросы для подготовки к занятиям, а также задания по тестовому контролю знаний, самостоятельной работе и ситуационные задачи по фармакодинамике и фармакотерапии.

Методические рекомендации призваны систематизировать подготовку студентов к занятиям. Этой цели служат специально составленные вопросы для подготовки к занятиям, задания по врачебной рецептуре, самостоятельно заполняемые учебные таблицы.

Для самоконтроля качества подготовки студентам предлагается выполнить контрольные тестовые задания и решить ситуационные задачи по фармакодинамике и фармакокинетики лекарственных средств.

Выполнение заданий по врачебной рецептуре предполагает предварительное повторение соответствующих разделов методической разработки для самостоятельной подготовки студентов по общей рецептуре и письменное оформление предложенных к выписыванию рецептов с указанием показаний к применению определенных лекарственных форм.

В процессе самостоятельной подготовки к занятиям студенты имеют возможность познакомиться с критериями оценки знаний и всеми видами контроля, которые будут использованы на занятиях.

Средства, действующие в окончаниях эфферентных нервов .

Составители: профессор О.Б.Кузьмин, доцент В.В.Жежа, доцент А.Н.Саньков.

Данные методические рекомендации содержат материал по методическому обеспечению самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов 3 курса лечебного и медико-профилактического факультетов к циклу практических занятий по фармакологии.

Утверждены для опубликования ЦМК медико-биологических дисциплин ОГМА (председатель профессор Г.Н.Соловых)

Рецензенты: профессор А.В.Рагузин
профессор Г.И. Корнеев.

Печатается по решению Центра по координации и управлению методической работой ОГМА.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методические рекомендации предназначены для методического обеспечения самостоятельной подготовки студентов к циклу из четырех практических занятий (16 часов) по разделу «Средства действующие в окончаниях эфферентных нейронов».

Методические рекомендации включают: определение цели занятия с указанием объема знаний, умений и практических навыков, которыми должен овладеть студент, план проведения занятия, вопросы для подготовки к занятиям, а также задания по тестовому контролю знаний, самостоятельной работе и ситуационные задачи по фармакодинамике и фармакотерапии.

Методические рекомендации призваны систематизировать подготовку студентов к занятиям. Этой цели служат специально составленные вопросы для подготовки к занятиям, задания по врачебной рецептуре, самостоятельно заполняемые учебные таблицы.

Для самоконтроля качества подготовки студентам предлагается выполнить контрольные тестовые задания и решить ситуационные задачи по фармакодинамике и фармакокинетики лекарственных средств.

Выполнение заданий по врачебной рецептуре предполагает предварительное повторение соответствующих разделов методической разработки для самостоятельной подготовки студентов по общей рецептуре и письменное оформление предложенных к выписыванию рецептов с указанием показаний к применению определенных лекарственных форм.

В процессе самостоятельной подготовки к занятиям студенты имеют возможность познакомиться с критериями оценки знаний и всеми видами контроля, которые будут использованы на занятиях.

ЗАНЯТИЕ 1

Физиология синаптической передачи нервных импульсов. Средства, действующие в холинергических синапсах. Холинергические средства неизбирательного действия (М- и Н-холиномиметики, антихолинэстеразные средства).

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Цель занятия – усвоение объема знаний, достаточного для овладения необходимыми умениями и практическими навыками в фармакологии М- и Н-холиномиметиков и антихолинэстеразных средств.

В ходе занятия необходимо усвоить следующий объем знаний:

1. Классификация средств, влияющих на холинергические синапсы.
2. Фармакодинамика, особенности фармакокинетики, показания к применению и побочные эффекты М- и Н – холиномиметиков и антихолинэстеразных средств.
3. Правильное оформление рецептов на основные препараты из указанных групп лекарственных средств.

В результате занятия необходимо овладеть следующими практическими навыками и умениями:

1. Уметь по совокупности фармакодинамических свойств и особенностям фармакокинетики анализировать действие антихолинэстеразных средств и М- и Н-холино-миметиков.
2. Уметь оценивать возможности применения препаратов указанных групп средств при соответствующих патологических состояниях.

3. Уметь выписывать основные препараты из антихолинэстеразных средств и М- и Н-холинотиметиков в рецептах с учетом их показаний к применению.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Анатомо-физиологические особенности центробежных нервов.
 - 1.1. Эфферентные нервные волокна симпатической нервной системы и эффекты их возбуждения во внутренних органах.
 - 1.2. Эфферентные нервные волокна парасимпатической нервной системы и эффекты их возбуждения во внутренних органах.
2. Физиологический механизм передачи нервных импульсов в холинергическом синапсе.
 - 2.1. Особенности строения холинергического синапса.
 - 2.2. Физиологический процесс передачи нервного импульса в синапсе.
3. Понятие о холинорецепторах, их классификация и распределение во внутренних органах.
 - 3.1. Н-холинорецепторы, определение, локализация, физиологическая роль.
 - 3.2. М-холинорецепторы, определение, локализация, физиологическая роль.
4. Классификация холинергических средств.
 - 4.1. По способности воспроизводить или устранять действие ацетилхолина в синапсе.
 - 4.2. По способности взаимодействовать с определенными видами холинорецепторов.
5. М- и Н-холинэргические средства.
 - 5.1. Карбахалин. Механизм действия и основные фармакологические эффекты во внутренних органах.

- 5.2. Показания к применению и побочные эффекты.
6. Антихолинэстеразные средства.
- 6.1. Классификация по характеру взаимодействия с ацетилхолинэстеразой.
- 6.2. Фармакодинамика, фармакокинетика и показания к применению.
- 6.3. Острое отравление ФОС.
- 6.3.1. Ведущие симптомы отравления.
- 6.3.2. Меры медицинской помощи.

ПРЕПАРАТЫ

Карбахолин, прозерин, галантамина гидро-бромид, физостигмина салицилат, дезоксипеганин, армин, дипироксим, изонитрозин.

ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ:

Выпишите рецепты, укажите показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Прозерин в таблетках, порошках и ампулах
2. Галантамина гидробромид в ампулах
3. Физостигмина салицилат в глазных каплях

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Выполнение задания по тестовому контролю знаний.
2. Выполнение задания по врачебной рецептуре.
3. Самостоятельная работа по выполнению программ-мированных заданий.
4. Собеседование.
5. Выполнение заданий по заключительному контролю знаний.

**Тестовые задания для контроля знаний по локализации мишеней действия
Лекарственных средств и распределению рецепторов.**

1. Укажите локализацию Н-холинорецепторов.
2. Укажите локализацию М-холинорецепторов.
3. Укажите локализацию адренорецепторов.
4. Отметьте точки приложения действия карбахолина.
5. Отметьте точки приложения действия физостигмина.
6. Отметьте точки приложения действия прозерина.

Для решения этих заданий рекомендуется воспользоваться схемой «Распределение холино- и адренергических синапсов в окончаниях эфферентных нейронов». С помощью обозначенных цифр указать соответствующие рецепторы и точки приложения действия отмеченных в заданиях лекарственных препаратов.

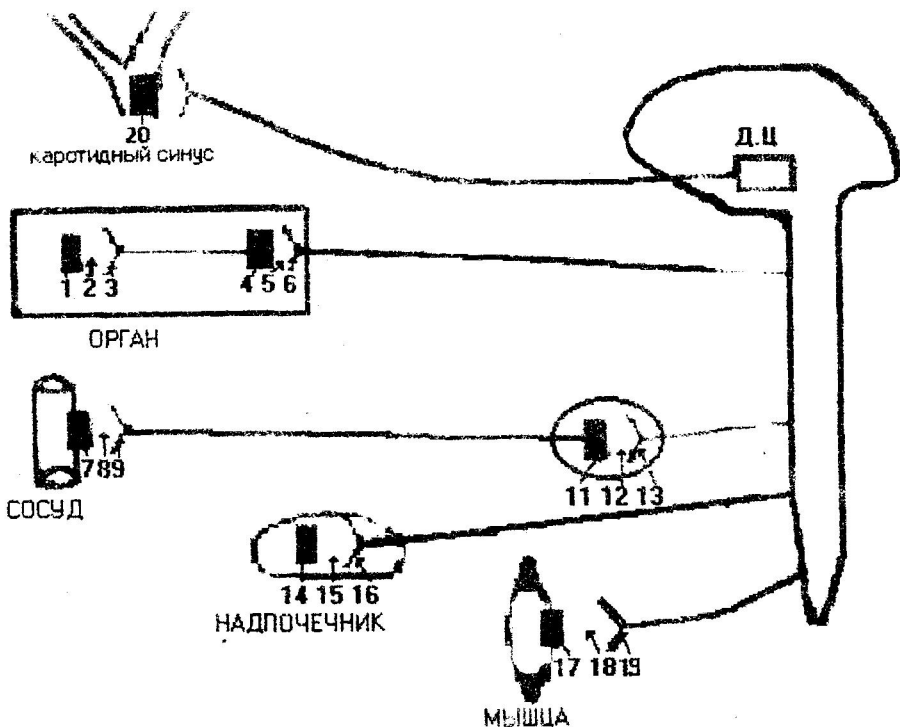


Рис.1 Схема распределения холино-адренергических синапсов в окончаниях эфферентных нервов

Цифрами обозначены структурные компоненты синапсов: пресинаптическое нервное окончание, синаптическая щель, постсинаптическая мембрана с соответствующими рецепторами.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

Выберите в каждом из предложенных вопросов один или несколько правильных ответов. Для самоконтроля сравните свои ответы с эталоном.

1. Укажите локализацию М-холинорецепторов в окончаниях эфферентных нервов.

- а) Симпатические ганглии
- б) Парасимпатические ганглии

- в) Органы, получающие постганглионарную симпатическую иннервацию.
- г) Органы, получающие постганглионарную парасимпатическую иннервацию.
- д) Каротидный синус
- е) Мозговой слой надпочечников
- ж) Синапсы скелетной мускулатуры

2. Где в окончаниях эфферентных нервов располагаются Н-холинорецепторы?

- а) Симпатические ганглии
- б) Парасимпатические ганглии
- в) Органы, получающие постганглионарную симпатическую иннервацию.
- г) Органы, получающие постганглионарную парасимпатическую иннервацию.
- д) Каротидный синус
- е) Мозговой слой надпочечников
- ж) Синапсы скелетной мускулатуры

3. Перечислите эффекты возбуждения М-холинорецепторов

- а) Повышение внутриглазного давления
- б) Снижение внутриглазного давления
- в) Бронхоспазм
- г) Бронходилатация
- д) Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
- е) Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей
- ж) Повышение тонуса и секреции желез ЖКТ
- з) Снижение тонуса и секреции желез ЖКТ

4. Какие эффекты характерны для возбуждения Н-холинорецепторов?

- а) Повышение внутриглазного давления
- б) Снижение внутриглазного давления
- в) Стимуляция дыхания
- г) Угнетение дыхания
- д) Артериальная гипертензия
- е) Артериальная гипотония
- ж) Релаксация скелетной мускулатуры
- з) Повышение тонуса скелетной мускулатуры

5. Какие средства входят в группу М- и Н-холиномиметиков?

- а) Прозерин
- б) Бензогексоний
- в) Атропина сульфат
- г) Карбахолин
- д) Ацетилхолин
- е) Метацин
- ж) Ацеклидин
- з) Платифиллина гидротартрат

6. Какие эффекты типичны для М- и Н-холиномиметиков?

- а) Повышение внутриглазного давления
- б) Снижение внутриглазного давления
- в) Бронхоспазм
- г) Бронходилатация
- д) Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
- е) Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей
- ж) Повышение тонуса и секреции желез ЖКТ
- з) Снижение тонуса и секреции желез ЖКТ

7. Выберите показания к применению М- и Н-холиномиметиков:

- а) Глаукома
- б) Бронхиальная астма
- в) Артериальная гипертензия
- г) Параличи и нарезы
- д) Миастения
- е) Почечная и печеночная колика

8. Укажите антихолинэстеразные средства

- а) Прозерин
- б) Метацин
- в) Атропина сульфат
- г) Армин
- д) Пилокарпина гидрохлорид
- е) Бензогексоний
- ж) Галантамина гидробромид
- з) Платифиллина гидротартрат

9. Какие эффекты вызывают антихолинэстеразные средства?

- а) Повышение внутриглазного давления.
- б) Снижение внутриглазного давления.
- в) Бронхоспазм.
- г) Бронходилатация.
- д) Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей.
- е) Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей.
- ж) Повышение тонуса и секреции желез ЖКТ
- з) Снижение тонуса и секреции желез ЖКТ

10. При каких заболеваниях применяются антихолинэстеразные средства?

- а) Бронхиальная астма
- б) Артериальная гипертензия
- в) Глаукома
- г) Параличи и парезы
- д) Послеоперационная атония мочевого пузыря
- е) Миастения
- ж) Почечная и печеночная колики
- з) Заболевания ЖКТ с гиперсекрецией HCl

11. Перечислите побочные эффекты антихолинэстеразных средств

- а) Выраженная тахикардия
- б) Бронхоспазм
- в) Артериальная гипертензия
- г) Повышение внутриглазного давления
- д) Увеличение секреции HCl в желудке
- е) Спазм моче- и желчевыводящих путей.

12. Обострение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки может быть при назначении:

- а) Прозерина
- б) Ацеклидина
- в) Платифиллина гидротартрата
- г) Бензогексония
- д) Дитилина
- е) Атропина сульфата

13. Обострение мочекаменной болезни может быть при назначении:

- а) Прозерина
- б) Бензогексония
- в) Дитилина
- г) Галантамина гидробромида
- д) Атропина сульфата
- е) Платифиллина гидротартрата

14. Явления бронхоспазма могут наблюдаться при назначении:

- а) Атропин сульфата
- б) Галантамина гидробромида
- в) Прозерина
- г) Бензогексония
- д) Дитилина
- е) Платифиллина гидротартрата

15. Какие препараты являются функциональными антагонистами при отравлении ФОС (необратимыми ингибиторами холинэстеразы)?

- а) Прозерин
- б) Ацекледин
- в) Платифиллина гидротартрат
- г) Бензогексоний
- д) Дитилин
- е) Атропина сульфат

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для систематизации знаний по вегетативной иннервации внутренних органов и сравнительной характеристики антихолинэстеразных средств предлагаем выполнить следующие задания.

Задание 1. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Эффекты, возникающие во внутренних органах при возбуждении вегетативных нервов».

Задание 2. Зарисуйте и заполните таблицу 2
«Сравнительная характеристика антихолинэстеразных
средств».

ТАБЛИЦА 1

ЭФФЕКТЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ ПРИ ВОЗБУЖДЕНИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ НЕРВОВ.

Зарисуйте и заполните таблицу, указав тип рецепторов, опосредующих эффекты вегетативных нервов. Проанализировав ее, отметьте различия в эффектах при возбуждении симпатических и парасимпатических нервов.

| Органы | Эффекты при возбуждении | |
|--|--------------------------|----------------------|
| | Парасимпатических нервов | Симпатических нервов |
| <u>ГЛАЗ</u> Круговая мышца Радиальная мышца Ресничная мышца Просвет Шлемова канала | | |
| <u>БРОНХИ</u> Тонус гладких мышц Секреция желез | | |
| <u>СЕРДЦЕ</u> Частота Сила Возбудимость Проводимость | | |
| <u>ЖКТ</u> Тонус и перистальтика гладких мышц Секреция желез | | |
| <u>МОЧЕ - и ЖЕЛЧЕВЫВО- ДЯЩИЕ ПУТИ</u> Тонус мышц | | |
| <u>МАТКА</u> Тонус миометрия Сократительная активность миометрия | | |

ТАБЛИЦА 2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИХО- ЛИНЭСТЕРОЗНЫХ СРЕДСТВ

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее, обратите внимание на различие в фармакодинамике и фармакокинетике различных препаратов. Укажите показания к применению.

| Препараты | Механизм действия | Длительность эффекта | Активность препарата | Способность проникать через ГЭБ | Токсичность | Показания к применению |
|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|-------------|------------------------|
| Прозерин | | | | | | |
| Галантомина гидробромид | | | | | | |
| Физостиглина салицилат | | | | | | |
| Армин | | | | | | |

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АНТАГОНИСТОВ ФОС

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее, отметьте различия в механизме действия и фармакокинетики отдельных препаратов.

| Препараты | Механизм действия | Способность проникать через ГЭБ | Эффективность |
|------------------|-------------------|---------------------------------|---------------|
| Атропина сульфат | | | |
| Дипироксим | | | |
| Изонитрозин | | | |

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФАРМАКОДИНАМИКЕ И ФАРМАКОТЕРАПИИ

Решите задачи. Дайте теоретическое обоснование правильным ответам.

Для успешного решения задач рекомендуем использовать следующую схему логических рассуждений.

Алгоритм решения задач.

1. Изобразите схему нервной регуляции радужки глаза с указанием медиатора и вида рецептора в каждом синапсе.

2. Проанализируйте, какие элементы синапсов сохраняют свою функциональную активность.

3. Обозначьте на схеме локализацию действия препарата.

4. Оцените возможность проявления действия препарата.

5. Опишите эффект, вызываемый препаратом.

1. Глаз денервирован. Как изменится просвет зрачка после введения в глаз карбахолина.

2. Глаз денервирован. Как изменится просвет зрачка после введения в глаз прозерина.

3. Животному введен атропин. Как изменится артериальное давление под влиянием последующего назначения ацетилхолина.

4. Животному введен платифилин. Как изменится артериальное давление под влиянием последующего назначения прозерина.

5. В больницу доставлен больной в тяжелом состоянии. Отмечается сужение зрачков, усиленное слюноотечение, слезотечение и потоотделение, тошнота, рвота, понос. Пульс 40 в минуту. АД – низкое. Дыхание затруднено. Установите возможную причину отравления и назначьте лечение.

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

| № во-проса | Правильные ответы | № во-проса | Правильные ответы |
|------------|-------------------|------------|-------------------|
| 1. | г | 9. | б, в, д, ж |
| 2. | а, б, д, е, ж | 10. | в, г, д, е |
| 3. | б, в, д, ж | 11. | б, д, е |
| 4. | в, д, з | 12. | а, б, г |
| 5. | в, е | 13. | а, д |
| 6. | б, в, д, ж | 14. | б, г |
| 7. | а | 15. | б, е |
| 8. | а, ж | | |

ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ

1. Харкевич Д.А. Фармакология. – М.: Медицина, 1999.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М., 1999.
3. М. Дж. Нил. Наглядная фармакология. – М., 1999.

ЗАНЯТИЕ 2

М-ХОЛИНОМИМЕТИКИ, М-ХОЛИНОБЛОКАТОРЫ И Н-ХОЛИНОМИМЕТИКИ

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Цель занятия— усвоение объема знаний достаточного для овладения необходимыми практическими навыками и умениями в фармакологии холинэргических средств.

На занятиях следует усвоить следующий объем знаний:

1. Классификация М-холикоблокаторов по источникам получения и основные представители М-холикомиметиков и Н-холиномиметиков.
2. Фармакодинамика, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания к применению основных препаратов указанных групп лекарственных средств.
4. Правильное оформление рецептов на основные холинэргические средства.

В результате занятия необходимо овладеть следующими умениями и практическими навыками:

1. Уметь по совокупности фармакологических свойств и особенностям фармакокинетики анализировать действия холинэргических средств в организме.
2. Уметь оценить возможности применения указанных групп препаратов при соответствующих заболеваниях.
3. Уметь выписывать основные холинэргические средства в форме врачебных

рецептов с учетом показаний к их применению.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. М-холикомиметики.
 - 1.1. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты.
 - 1.1. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению и побочные эффекты.
 - 1.2. Отравление мускарином. Лечение.
2. М-холиноблокаторы.
 - 2.1. Классификация препаратов по источникам получения.
 - 2.2. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты.
 - 2.3. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению и побочные эффекты.
 - 2.4. Острое отравление растениями, содержащими атропин. Лечение.
3. Н-холикомиметики.
 - 3.1. Механизмы стимуляции активности дыхательного и сосудодвигательного центров продолговатого мозга.
 - 3.2. Показания к применению и побочные эффекты.
 - 3.3. Токсическое воздействие никотина на внутренние органы и системы организма. Чувствительность к никотину детского организма и беременных женщин.

ПРЕПАРАТЫ

Пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин, атропина сульфат, платифиллина гидротартрат, скополамина гидробромид, гоматропин, метацин, цититон.

ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ

Выпишите рецепты, укажите показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Пилокарпина гидрохлорид в глазных каплях.
2. Цититон в ампулах.
3. Атропина сульфат в глазных каплях, в растворе внутрь и в ампулах.
4. Экстракт красавки в порошках и свечах.
5. Платифиллина гидротартрат в таблетках и ампулах.
6. Настойка красавки.
7. Метацин в таблетках.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Выполнение задания по тестовому контролю знаний.
2. Выполнение задания по врачебной рецептуре.
3. Самостоятельная работа по выполнению программированных заданий.
4. Собеседование.
5. Выполнение заданий по заключительному контролю знаний.

Тестовые задания для контроля знаний по локализации мишеней действия лекарственных средств и распределению рецепторов.

Используя схему 1, дайте ответы на предложенные ниже вопросы с указанием цифр, обозначающих соответствующие рецепторы и точки приложения действия указанных в заданиях лекарственных препаратов.

1. Укажите локализацию М-холино-рецепторов.
2. Укажите локализацию Н-холино-рецепторов.
3. Укажите локализацию действия пилокарпина.
4. Укажите локализацию действия цититона.
5. Укажите локализацию действия атропина.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите в каждом из предложенных вопросов один или несколько правильных ответов. Для самоконтроля сравните свои ответы с эталоном.

1. Какие средства входят в группу М-халиномиметиков?
 - а) Прозерин
 - б) Пилокарпина гидрохлорид
 - в) Метацин
 - г) Бензогексоний
 - д) Атропина сульфат
 - е) Галантамина гидробромид
 - ж) Ацеклидин
 - з) Платифиллина гидротартрат
2. Какие эффекты типичны для М-холиномиметиков?
 - а) Повышение внутриглазного давления
 - б) Снижение внутриглазного давления
 - в) Бронхоспазм
 - г) Бронходилатация

- д) Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей
- е) Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей
- ж) Повышение тонуса и секреции желез ЖКТ
- з) Снижение тонуса и секреции желез ЖКТ

3. Выберите показания к применению М-холиномиметиков.

- а) Бронхиальная астма
- б) Артериальная гипертензия
- в) Глаукома
- г) Параличи и парезы
- д) Послеоперационная атония мочевого пузыря
- е) Миастения
- ж) Почечная и печеночная колики
- з) Заболевания ЖКТ с гиперсекрецией НСІ

4. Отметьте побочные эффекты М-холиномиметиков.

- а) Выраженная тахикардия
- б) Бронхоспазм
- в) Артериальная гипертензия
- г) Повышение внутриглазного давления
- д) Увеличение секреции НСІ в желудке
- е) Спазм моче- и желчевыводящих путей.

5. Какие средства входят в группу М-холиноблокаторов?

- а) Прозерин
- б) Пилокарпина гидрохлорид
- в) Метацин
- г) Пентамин
- д) Атропина сульфат
- е) Галантамина гидробромид
- ж) Ацеклидин
- з) Платифилина гидротартрат

6. Какие эффекты характерны для М-холино-
блокаторов?

- а) Повышение внутриглазного давления.
- б) Снижение внутриглазного давления.
- в) Бронхоспазм.
- г) Бронходилатация.
- д) Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей.
- е) Снижение тонуса моче- и желчевыводящих путей.
- ж) Повышение тонуса и секреции желез Ж.К.Т.
- з) Снижение тонуса и секреции желез Ж.К.Т.

7. Укажите показания к применению М-холино-
блокаторов

- а) Бронхиальная астма
- б) Артериальная гипертензия
- в) Глаукома
- г) Параличи и парезы
- д) Послеоперационная атония мочевого пузыря
- е) Миастения
- ж) Почечная и печеночная колики
- з) Заболевания ЖКТ с гиперсекрецией НСІ

8. Какие побочные эффекты характерны для М-
холиноблокаторов?

- а) Выраженная тахикардия
- б) Бронхоспазм
- в) Артериальная гипертензия
- г) Повышение внутриглазного давления
- д) Увеличение секреции НСІ в желудке
- е) Спазм моче- и желчевыводящих путей.

9. Перечислите Н-холиномиметики:

- а) Пентамин
- б) Дитилин
- в) Метацин
- г) Гигроний
- д) Цититон

- е) Ацеклидин
- ж) Бензогексоний
- з) Тубокурарин

10. Какие эффекты характерны для цититона?

- а) Повышение внутриглазного давления
- б) Снижение внутриглазного давления
- в) Стимуляция дыхания
- г) Угнетение дыхания
- д) Артериальная гипертензия
- е) Артериальная гипотония
- ж) Повышение тонуса скелетной мускулатуры
- з) Релаксация скелетной мускулатуры

11. При каких заболеваниях назначается цититон?

- а) Бронхиальная астма
- б) Интубация во время операции
- в) Остановка дыхания
- г) Управляемая гипотония
- д) Миастения
- е) Релаксация во время операции

12. Для лечения бронхиальной астмы назначаются:

- а) Антихолинэстеразные средства
- б) М-холиномиметики
- в) Миорелаксанты
- г) Ганглиоблокаторы
- д) Н-холиномиметики
- е) М-холиноблокаторы

13. Общими показаниями для М-холиномиметиков и антихолинэстеразных средств являются

- а) Бронхиальная астма
- б) Глаукома
- в) Параличи и парезы
- г) Послеоперационная атония мочевого пузыря
- д) Миастения

е) Слабость родовой деятельности

14. Обострение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки может быть при назначении:

- а) Прозерина
- б) Ацеклидина
- в) Платифиллина гидротартрата
- г) Бензогексония
- д) Дитилина
- е) Атропина сульфата

15. Какие функциональные антагонисты применяют при отравлении грибами, содержащими мускарин?

- а) Прозерин
- б) Ацеклидин
- в) Платифиллина гидротартрат
- г) Бензогексоний
- д) Дитилин
- е) Атропина сульфат

16. Какой функциональный антагонист можно рекомендовать при отравлении растениями, содержащими атропин?

- а) Прозерин
- б) Ацеклидин
- в) Платифиллина гидротартрат
- г) Бензогексоний
- д) Дитилин
- е) Атропина сульфат

17. Что будет с просветом бронхов, если на фоне действия атропина сульфата введен прозерин?

- а) Сузится
- б) Расширится
- в) Не изменится

18. Выберите группы препаратов, эффективные при послеоперационной атонии кишечника и мочевого пузыря

- а) Антихолинэстеразные средства
- б) М-холиномиметики
- в) Миорелаксанты
- г) Ганглиоблокаторы
- д) Н-холиномиметики
- е) М-холиноблокаторы

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для систематизации знаний по сравнительной характеристике М –холино-миметиков и М – холино-блокаторов предлагаем выполнить на занятии следующие задания.

Задание 1. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Сравнительная характеристика М-холино-миметиков».

Задание 2. Зарисуйте и заполните таблицу 2 «Сравнительная характеристика М-холино-блокаторов».

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА М - ХОЛИНОМИМЕТИКОВ

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав её, отметьте особенности фармакодинамики с учетом применения отдельных препаратов.

| Препараты | Фармакодинамические эффекты | | | | Показания к применению |
|------------|----------------------------------|--|--|----------------------------------|------------------------|
| | Снижение внутриглазного давления | Повышение тонуса и перистальтики кишечника | Повышение тонуса и перистальтики матки | Повышение тонуса мочевого пузыря | |
| Ацеклидин | | | | | |
| Пилокарпин | | | | | |

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА М-ХОЛИНОБЛОКАТОРОВ

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировать ее, отметьте особенности фармакодинамики с учетом применения отдельных препаратов.

| Препараты | Источники получения | Влияние на глаза | | Бронхолитический эффект | Торможение влияния вагуса на сердце | Понижение тонуса и перистальтики ЖКТ | Угнетение секреции слюнных и кишечных желез | Влияние на секрецию желез желудка | Показания к применению |
|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------|
| | | Длительность миозина | Длительность паралича аккомодации | | | | | | |
| 1. Атропин | | | | | | | | | |
| 2. Платифиллин | | | | | | | | | |
| 3. Метацин | | | | | | | | | |
| 4. Гоматропин | | | | | | | | | |
| 5. Скополамин | | | | | | | | | |

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Решите задачи. Дайте теоретические обоснование правильным ответам.

1. Глаз денервирован. Как изменится просвет зрачка при местном применении:

- а) пилокарпина;
- б) атропина.

2. Глаз атропинизирован. Как изменится просвета зрачка при назначении пилокарпина.

3. В каротидные клубочки введен новокаин. Как на этом фоне будет действовать цититон на дыхание и АД?

4. В больницу доставлен ребенок в тяжелом состоянии. Сознание спутанное, кого-то ищет, зовет (голос хриплый), бред, галлюцинации, судорожные подергивания конечностей. Зрачки резко расширены, глотание затруднено, сухость во рту. Пульс частый. Установите причину отравления. Назначьте лечение.

5. При лечении миастении прозеринум возникает побочное влияние препарата на Ж.К.Т. и бронхи. В чем проявляется это влияние? Какой группой препаратов его можно предотвратить?

6. Из воды извлечен утопленник. Дыхание отсутствует. Какой препарат из группы холинергических средств нужно назначить для восстановления дыхания у пострадавшего.

7. У роженицы произошло преждевременное отхождение околоплодных вод и отсутствует самостоятельная родовая деятельность. Выберите препараты из группы холинергических средств, которые необходимо назначить для скорейшего родоразрешения.

8. У больного миастения. Нарушены произвольные движения (ходьба, речь). Выберите препараты из группы холиномиметиков, которые будут эффективны при лечении данного заболевания.

9. Больного с ахилеским гастритом беспокоят сильные боли, связанные со спазмом привратника. Выберите наилучшее средство для ликвидации болей.
10. Больного с язвенной болезнью желудка беспокоят сильные боли, связанные со спазмом привратника. Выберите наилучшее средство для ликвидации болей.

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

| № вопроса | Правильные ответы | № вопроса | Правильные ответы |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| 1. | б, ж | 11. | В |
| 2. | б, в, д, ж | 12. | Е |
| 3. | в, д | 13. | б, г, е |
| 4. | б, д, е | 14. | а, б |
| 5. | б, в, з, д | 15. | в, е |
| 6. | а, г, е, з | 16. | а |
| 7. | а, ж, з | 17. | в |
| 8. | а, г | 18. | а, б |
| 9. | а | | |
| 10. | в, д | | |

ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ

1. Харкевич Д.А. Фармакология. – М., 2001.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства.-М., 1999.
3. Кукес В.Г. Клиническая фармакология. – М., 1999.

ЗАНЯТИЕ 3

СРЕДСТВА, БЛОКИРУЮЩИЕ Н-ХОЛИНО-РЕЦЕПТОРЫ. (ГАНГЛИОБЛОКАТОРЫ И МИОРЕЛАКСАНТЫ).

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Цель занятия – усвоение объема знаний, достаточного для овладения необходимыми умениями и навыками в фармакологии ганглиоблокаторов и миорелаксантов.

В ходе занятия необходимо усвоить следующий объем знаний:

1. Классификация миорелаксантов по механизму действия и длительности миопаралитического эффекта. Основные препараты из группы ганглиоблокаторов.
2. Фармакодинамика, особенности фармакокинетики показания и противопоказания к применению миорелаксантов и ганглиоблокаторов.
3. Правильное оформление рецептов на основные препараты из групп ганглиоблокаторов и миорелаксантов.

В результате занятия необходимо овладеть следующими умениями и практическими навыками:

1. Уметь по совокупности фармакологических свойств и особенностям фармакокинетики анализировать действие в организме основных представителей ганглиоблокаторов и миорелаксантов.
2. Уметь оценивать возможности применения ганглиоблокаторов и миорелаксантов для лечения соответствующих заболеваний и патологических состояний.

3. Уметь выписывать основные препараты ганглиоблокаторов и миорелаксантов в рецептах с учетом их показаний к применению.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Классификация Н-холиноблокаторов по особенностям химической структуры препаратов.
2. Ганглиоблокаторы.
 - 2.1. Механизм действия и основные фармакодинамические эффекты во внутренних органах.
 - 2.2. Сравнительная характеристика основных препаратов по активности и длительности действия.
 - 2.3. Показания и противопоказания к применению препаратов.
3. Миорелаксанты.
 - 3.1. Классификация по механизму действия.
 - 3.2. Последовательность выключения поперечнополосатых мышц, при введении миорелаксантов. Выраженность миопаралитического эффекта в зависимости от дозы.
 - 3.3. Сравнительная характеристика препаратов по длительности действия. Показания к применению.
 - 3.4. Меры помощи при передозировке миорелаксантов различного механизма действия.

ПРЕПАРАТЫ

Бензогексоний, гигроний, пентамин, дитилин, тубокурарина хлорид, декаметоний, мелликтин, панкурония бромид.

ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ:

Выпишите рецепты, укажите показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Пентамин в ампулах
2. Гигроний в ампулах
3. Бензогексоний в ампулах
4. Тубокурарин в ампулах
5. Дитилин в ампулах

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Выполнение задания по тестовому контролю знаний.
2. Самостоятельная работа по выполнению программированных заданий.
3. Собеседование.
4. Итоговая контрольная работа по рецептуре холинергических средств.

Тестовые задания для контроля знаний по локализации действия лекарственных средств и распределению рецепторов.

Используя схему №1, дайте ответы на предложенные ниже вопросы с указанием цифр, обозначающих соответствующие рецепторы и точки приложения

действия указанных в заданиях лекарственных препаратов.

1. Укажите расположение Н-холинорецепторов.
2. Укажите локализацию действия бензогексония.
3. Укажите локализацию действия дитилина.
4. Укажите локализацию действия прозерина.
5. Укажите локализацию действия ацеклидина.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Отметьте ганглиоблокаторы
 - а) Пентамин
 - б) Метацин
 - в) Цититон
 - г) Бензогексоний
 - д) Дитилин
 - е) Гигроний
 - ж) Ацеклидин
 - з) Тубокурарин
2. Какие эффекты вызывают ганглиоблокаторы?
 - а) Повышение внутриглазного давления
 - б) Снижение внутриглазного давления
 - в) Стимуляция дыхания
 - г) Угнетение дыхания
 - д) Артериальная гипертензия
 - е) Артериальная гипотония
 - ж) Повышение тонуса скелетной мускулатуры
 - з) Релаксация скелетной мускулатуры
3. Выберите показания к применению ганглиоблокаторов
 - а) Бронхиальная астма
 - б) Интубация во время операции
 - в) Остановка дыхания
 - г) Управляемая гипотония
 - д) Миастения
 - е) Релаксация во время операции
4. Перечислите миорелаксанты
 - а) Пентамин
 - б) Метацин
 - в) Цититон
 - г) Бензогексоний
 - д) Дитилин

- | | |
|------------------|----------------|
| б) Метацин | е) Гигроний |
| в) Цититон | ж) Ацеклидин |
| г) Бензогексоний | з) Тубокурарин |

5. Когда применяются миорелаксанты?
- а) Бронхиальная астма
 - б) Интубация во время операции
 - в) Остановка дыхания
 - г) Управляемая гипотония
 - д) Миастения
 - е) Релаксация во время операции
6. Какие побочные эффекты вызывают миорелаксанты?
- а) Остановка дыхания
 - б) Ортостатическая гипотония
 - в) Бронхоспазм
 - г) Артериальная гипертензия
 - д) Спазм моче- и желчевыводящих путей
 - е) Выраженная брадикардия
7. Какие группы препаратов используются при почечной и печеночной коликах?
- а) Антихолинэстеразные средства
 - б) М-холиномиметики
 - в) Миорелаксанты
 - г) Ганглиоблокаторы
 - д) Н-холиномиметики
 - е) М-холиноблокаторы
8. Для лечения бронхиальной астмы назначаются
- а) Антихолинэстеразные средства
 - б) М-холиномиметики
 - в) Миорелаксанты

- г) Ганглиоблокаторы
- д) Н-холиномиметики
- е) М-холиноблокаторы

9. Обострение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки может быть при назначении:

- а) Прозерина
- б) Ацеклидина
- в) Платифиллина гидротартрата
- г) Бензогексония
- д) Дитилина
- е) Атропина сульфата

10. Отметьте функциональный антагонист антидеполяризующих миорелаксантов

- а) Прозерин
- б) Ацеклидин
- в) Платифиллина гидротартрат
- г) Бензогексоний
- д) Дитилин
- е) Атропина сульфат

11. Как изменится тонус мочевого пузыря, если на фоне действия бензогексония ввести прозерин?

- а) Повысится
- б) Снизится
- в) Не изменится

12. Перечислите антидеполяризующие миорелаксанты:

- а) Метацин
- б) Пентамин
- в) Цититон
- г) Тубокурарина хлорид
- д) Ацеклидин
- е) Мелликтин
- ж) Бензогексоний
- з) Дитилин

13. Перечислите деполяризующие миорелаксанты.

- | | |
|------------------------|------------------|
| а) Пентамин | д) Гигроний |
| б) Метацин | е) Ацеклидин |
| в) Тубокурарина хлорид | ж) Дитилин |
| г) Цититон | з) Бензогексоний |

14. Отметьте эффективные лечебные мероприятия при передозировке дитилина.

- а) Назначение прозерина
- б) Введение свежесцитратной крови
- в) Назначение цититона
- г) Назначение кофеина
- д) Интубация трахеи и ИВЛ
- е) Назначение атропина

15. Выберите ганглиоблокаторы ультракороткого действия:

- | | |
|------------------|---------------|
| а) Бензогексоний | д) Пилокарпин |
| б) Тубокурарин | е) Цититон |
| в) Гигроний | ж) Пентамин |
| г) Ацеклидин | з) Прозерин |

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для систематизации знаний по фармакодинамике и фармакокинетики ганглиоблокаторов и миорелаксантов предлагаем выполнить следующие задания:

Задание 1. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Сравнительная характеристика ганглиоблокаторов».

Задание 2. Зарисуйте и заполните таблицу 2
«Сравнительная характеристика миорелаксантов».

ТАБЛИЦА 1

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАНГЛИ-
ОБЛОКАТОРОВ**

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее, отметьте особенности фармакодинамики и фармакокинетики отдельных препаратов.

| Препараты | Способ введения | Длительность действия | Показания к применению |
|------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| 1. Гигроний | | | |
| 2. Бензогексоний | | | |
| 3. Пентамин | | | |

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИОРЕ- ЛАКСАНТОВ

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав ее, отметьте особенности фармакодинамики и фармакокинетики отдельных препаратов. Укажите показания к применению.

| Препараты | Механизм действия | Путь введения | Выраженность действия | Антидоты, применяемые при передозировке | Применение |
|--|-------------------|---------------|-----------------------|---|------------|
| 1. Дитилин 2. Тубокурарин 3. Панкурания бромид 4. Мелликтин | | | | | |

4. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Животному введен бензогексоний. Как на этом фоне будет действовать цититон на дыхание и АД?
2. Животному введен бензогексоний. Как на этом фоне будет действовать ацеклидин на функции бронхов и кишечника?
3. Животному введен бензогексоний. Как на этом фоне будет действовать атропин на функции бронхов и кишечника.
4. Передозировка дитилина. Врач ввел больному для ослабления токсического действия препарат прозерин. Оцените назначение врача. Обоснуйте свой ответ.
5. Передозировка тубокурарина. Врач ввел больному для ослабления токсического эф-

фекта препарат прозерин. Оцените назначение врача. Обоснуйте свой ответ.

6. У больного с язвенной болезнью желудка возникли сильные боли в эпигастрии, которые обусловлены гиперсекрецией соляной кислоты и спазмом привратника. Перечислите группы препаратов, которые целесообразно использовать для купирования этих болей.
7. Оцените целесообразность применения ганглиоблокаторов по следующим показаниям:
 - а) Гипертоническая болезнь
 - б) Облитерирующий эндартериит
 - в) Управляемая гипотония
 - г) Оттек легких

Дайте теоретическое обоснование правильным ответам.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕЦЕПТУРЕ

Работа включает материал всех занятий по разделу «Вещества действующие в холинэргических синапсах».

ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ

Выпишите рецепты и укажите показания к применению следующих лекарственных препаратов.

1. Атропин в глазных каплях
2. Цититон
3. Платифиллин в порошках
4. Галантамин
5. Бензогексоний для инъекций
6. Средство при отравлении белой
7. Средство для лечения кишечной колики
8. Средство для лечения паркинсонизма

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

| № вопроса | Правильные ответы | № вопроса | Правильные ответы |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| 1 | а, г, е | 10. | а |
| 2 | е | 11. | ж, д |
| 3 | г | 12. | г, е |
| 4 | д, з | 13. | ж |
| 5 | б, е | 14. | б, д |
| 6 | а | 15. | в |
| 7 | г, е | 16. | |
| 8 | е | 17. | |
| 9 | а, б, | 18. | |

ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ

1. Харкевич Д.А. Фармакология. - М., 2001.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства, 1999.
3. Кулес В.Г. Клиническая фармакология, 1999.

ЗАНЯТИЕ 4

СРЕДСТВА, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ СИНАПСАХ

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Цель занятия– усвоение объема знаний, достаточного для овладения необходимыми умениями и практическими навыками в фармакологии средств, влияющих на адренергические синапсы.

В ходе занятия необходимо усвоить следующий объем знаний:

1. Классификация средств, влияющих на передачу нервных импульсов в адренергических синапсах.
2. Фармакодинамика, особенности фармакокинетики, показания и противопоказания к применению основных препаратов, влияющих на адренергические синапсы.
3. Правильное оформление рецептов на основные адренергические и антиадренергические средства.

В результате занятия необходимо овладеть следующими практическими навыками и умениями:

1. Уметь по совокупности фармакодинамических эффектов и особенностям фармакокинетики анализировать действие основных адреномиметиков и адреноблокаторов.
2. Уметь оценивать возможности применения адреномиметиков и адреноблокаторов при лечении соответствующих заболеваний и патологических состояний.
3. Уметь выписывать основные лекарственные препараты из группы средств, влияю-

щих на адренергические синапсы в рецептах с учетом их показаний к применению.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Физиология адренергического синапса.
2. Классификация и локализация адренорецепторов.
3. Классификация средств, влияющих на адренергические синапсы.
4. Адреномиметики.
 - 4.1. Прямые адреномиметики.
 - 4.1.1. Классификация по чувствительности к различным видам адренорецепторов.
 - 4.1.2. Механизм действия в синапсе.
 - 4.1.3. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики основных препаратов.
 - 4.1.4. Показания и противопоказания к применению.
 - 4.2. Косвенные адреномиметики.
 - 4.2.1. Эфедрин. Источник получения. Механизм действия в синапсе.
 - 4.2.2. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики по сравнению с адреналином.
 - 4.2.3. Показания и противопоказания к применению.
5. Адреноблокаторы.
 - 5.1. α - Адреноблокаторы.
 - 5.1.1. Механизм действия в синапсе.
 - 5.1.2. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики основных препаратов.
 - 5.1.3. Показания и противопоказания к применению.
 - 5.2. β - Адреноблокаторы.

- 5.2.1. Механизм действия в синапсе.
 - 5.2.2. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики основных препаратов.
 - 5.2.3. Показания и противопоказания к применению.
6. Симпатолитики.
- 6.1. Основные препараты. Механизм действия в синапсе.
 - 6.2. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики резерпина
 - 6.3. Показания и противопоказания к применению.

ПРЕПАРАТЫ

Норадrenalина гидротартрат, мезатон, нафтизин, адреналина гидрохлорид, изадрин, добутамин, сальбутамол, эфедрина гидрохлорид, фентоламин, празозин, анаприлин, атенолол, резерпин, октадин,

ЗАДАНИЕ ПО РЕЦЕПТУРЕ

Выпишите рецепты, укажите показания к применению следующих лекарственных средств:

1. Норадrenalина гидротартрат
2. Адреналина гидрохлорид в ампулах
3. Анаприлин в таблетках и ампулах
4. Эфедрина гидрохлорид в порошках
5. Нафтизин в каплях в нос
6. Резерпин

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Выполнение задания по тестовому контролю знаний.
2. Выполнение задания по врачебной рецептуре.
3. Самостоятельная работа по выполнению программированных заданий.
4. Собеседование.
5. Итоговая контрольная работе по классификации лекарственных препаратов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите в каждом из предложенных вопросов один или несколько правильных ответов. Для самоконтроля сравните свои ответы с эталоном.

1. Отметьте места преимущественного расположения α - адренорецепторов.
 - а) Бронхи
 - б) Клетки ЮГА почек
 - в) Сердце
 - г) Мускулатура матки
 - д) Периферические резистивные сосуды
 - е) ЖКТ
2. Отметьте места преимущественного расположения β_1 -адренорецепторов.
 - а) Бронхи
 - б) Клетки ЮГА почек
 - в) Сердце
 - г) Мускулатура матки
 - д) Периферические резистивные сосуды
 - е) ЖКТ

3. Отметьте места преимущественного расположения β_2 - адренорецепторов.
- а) Бронхи
 - б) Клетки ЮГА
 - в) Сердце
 - г) Мускулатура матки
 - д) Периферические резистивные сосуды
 - е) ЖКТ
4. Укажите препараты из группы α - адрено-миметиков.
- а) Анаприлин
 - б) Норадrenalина гидротартрат
 - в) Адреналина гидрохлорид
 - г) Изадрин
 - д) Фентоламин
 - е) Мезатон
5. Укажите препараты из группы β - адрено-миметиков.
- а) Адреналина гидрохлорид
 - б) Изадрин
 - в) Фентоламин
 - г) Мезатон
 - д) Анаприлин
 - е) Салбутамол
6. Укажите препараты из группы β - адрено-блокаторов.
- а) Фентоламин
 - б) Мезатон
 - в) Адреналина гидрохлорид
 - г) Изадрин
 - д) Анаприлин
 - е) Атенолол
7. Отметьте препараты из группы α - адрено-блокаторов:

- а) Анаприлин
- б) Празозин
- в) Фентоламин
- г) Изадрин
- д) Адреналина гидрохлорид
- е) Мезатон

8. Отметьте препараты из группы симпатолитиков:

- а) Анаприлин
- б) Октадин
- в) Резерпин
- г) Празозин
- д) Фентоламин
- е) Мезатон

9. Какие эффекты характерны для адреналина при подкожном назначении?

- а) Сужение периферических сосудов
- б) Расширение периферических сосудов
- в) Бронхоспазм
- г) Расширение бронхов
- д) Кардиотонический эффект
- е) Кардиодепрессивный эффект
- ж) Стимуляция секреции ренина ЮГА почек
- з) Подавление секреции ренина ЮГА почек

10. Какие эффекты характерны для адреналина при внутривенном назначении?

- а) Сужение периферических сосудов
- б) Расширение периферических сосудов
- в) Бронхоспазм
- г) Расширение бронхов
- д) Кардиотонический эффект
- е) Кардиодепрессивный эффект

- ж) Стимуляция реабсорбции Na^+ в почечных канальцах
- з) Торможение реабсорбции Na^+ в почечных канальцах

11. Отметьте эффекты характерные для изадрина:

- а) Сужение периферических сосудов
- б) Расширение периферических сосудов
- в) Бронхоспазм
- г) Бронходилатация
- д) Кардиодепрессивный эффект
- е) Кардиотонический эффект
- ж) Стимуляция секреций ренина ЮГА почек /
- з) Торможение секреции ренина ЮГА почек

12. Какие эффекты наблюдаются в организме при назначении эфедрина?

- а) Сужение периферических сосудов
- б) Расширение периферических сосудов
- в) Бронхоспазм
- г) Бронходилатация
- д) Возбуждение Ц.Н.С.
- е) Угнетение Ц.Н.С.
- ж) Кардиотонический эффект
- з) Кардиодепрессивный эффект

13. Отметьте эффекты, наблюдаемые при назначении анаприлина:

- а) Сужение периферических сосудов
- б) Расширение периферических сосудов
- в) Бронхоспазм
- г) Бронходилатация
- д) Кардиодепрессивное действие
- е) Кардиотоническое действие

- ж) Стимуляция секреции ренина ЮГА почек
- з) Подавление секреции ренина ЮГА почек

14. Перечислите показания к применению норадреналина:

- а) Вазомоторный коллапс
- б) Гипертоническая болезнь
- в) Бронхиальная астма
- г) Стенокардия
- д) Гипотоническая болезнь
- е) Облитерирующий эндартериит
- ж) Тахикардия
- з) Брадикардия

15. Укажите показания к применению адреналина:

- а) Вазомоторный коллапс
- б) Бронхиальная астма
- в) Гипертоническая болезнь
- г) Брадикардия
- д) Тахикардия
- е) Остановка сердца
- ж) Стенокардия
- з) Облитерирующий эндартериит

16. Отметьте показания к применению анаприлина:

- а) Бронхиальная астма
- б) Гипертоническая болезнь
- в) Брадикардия
- г) Тахикардия
- д) Стенокардия
- е) Вазомоторный коллапс
- ж) Облитерирующий эндартериит
- з) Остановка сердца

17. Выберите показания к применению фентоламина.
- а) Гипотоническая болезнь
 - б) Гипертоническая болезнь
 - в) Бронхиальная астма
 - г) Феохромоцитома
 - д) Стенокардия
 - е) Отек мозга
 - ж) Облитерирующий эндартериит
 - з) Сердечная аритмия
18. Отметьте побочные эффекты анаприлина:
- а) Расширение бронхов
 - б) Бронхоспазм
 - в) Сужение периферических сосудов
 - г) Расширение периферических сосудов
 - д) Нарушение проводимости в миокарде
 - е) Повышение проводимости в миокарде
 - ж) Повышение сократительной активности миокарда
 - з) Ослабление сократительной активности миокарда
19. Перечислите побочные эффекты резерпина:
- а) Стимуляция ЦНС
 - б) Угнетение ЦНС
 - в) Стимуляция парасимпатического гипоталамуса
 - г) Торможение парасимпатического гипоталамуса
 - д) Рак молочной железы у женщин
 - е) Снижение либидо у мужчин
20. Какой препарат следует выбрать для лечения вазомоторного коллапса.

связанного с передозировкой фентоламина?

- а) Мезатон
- б) Ангиотензинамид
- в) Эфедрин
- г) Норадреналин
- д) Адреналин
- е) Изадрин

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

С целью углубления и систематизации знаний по фармакодинамике и фармакокинетике адреномиметиков, адреноблокаторов и симпатолитиков предлагаем выполнить следующие задания.

Задание 1. Зарисуйте и заполните таблицу 1 «Основные эффекты возбуждения α - и β - адренорецепторов во внутренних органах».

Задание 2. Зарисуйте и заполните таблицу 2 «Сравнительная характеристика адреномиметиков».

ТАБЛИЦА 1

**ОСНОВНЫЕ ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ
α - И β - АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ ВО ВНУТРЕННИХ
ОРГАНАХ**

Зарисуйте и заполните таблицу. Проанализировав её, отметьте особенности фармакологических эффектов возникающих при возбуждении различных адренорецепторов.

| Органы | Возбуждение | | |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | α - адренорецепторов | β1- адренорецепторов | β2- адренорецепторов |
| 1. Сердце | | | |
| 2. ГЛАДКИЕ МЫШЦЫ: | | | |
| Периферических сосудов | | | |
| Бронхов | | | |
| Кишечника | | | |
| Радиальная мышца радужки | | | |
| Матка | | | |

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Решите задачи. Дайте теоретическое обоснование правильным ответом.

1. У больного острая сосудистая недостаточность. Резкое падение АД. Из препаратов, способных повышать АД врач имеет цититон, адреналин и норадреналин. Выберите наиболее эффективный препарат в данной ситуации и способ его назначения. Обоснуйте свое решение.
2. У больного глаукома. Для осмотра глазного дна необходимо расширить зрачок. Выберите из средств, расширяющих зрачок, такие, которые можно применить у данного больного.
3. Выберите лекарственные препараты из группы адреномиметиков, которые можно применить для базисной терапии бронхиальной астмы.
4. Больной страдает облитерирующим эндартериитом. Какие группы лекарственных средств и конкретные препараты целесообразно использовать для ослабления спазма сосудов конечностей?
5. Перечислите группы лекарственных средств и конкретные препараты, которые могут быть эффективны при атриовентрикулярной блокаде.
6. Больному с бронхиальной астмой был назначен лекарственный препарат в таблетках. В результате лечения приступы спазмов бронхов прекратились, но появились сердцебиение и единичные экстрасистолы. Каким препаратом

лечили больного и в чем причина осложнений со стороны миокарда? Выберите лекарственное средство, которое не обладает указанным побочным действием.

7. У больного ишемическая болезнь сердца, выраженный атеросклероз коронарных артерий. Частые приступы стенокардии и повышенное АД. Каким препаратом рационально лечить данного больного?
8. Укажите препараты из вегетотропных средств, которые способны вызывать бронхоспазм.
9. Укажите препараты из вегетотропных средств, применение которых может осложниться ортостатическим коллапсом.
10. У больного гипертонический криз. Высокое АД. Гиперемия кожи лица, пульсация сосудов в височной области. Эмоциональное возбуждение. Выберите препараты наиболее эффективные в данном случае

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО КЛАССИФИКАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Итоговая контрольная работа включает учебный материал всех занятий по разделу «Средства, действующие в окончаниях эфферентных нервов» и проводится для закрепления и систематизации знаний студентов по классификации лекарственных препаратов.

Каждый студент получает задание по программированному контролю знаний классификации препаратов.

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

| № во пр оса | Правильные от- веты | № во- про- са | Пра- вильные ответы |
|-------------|---------------------|---------------|---------------------|
| 1. | д | 11. | г, е, ж |
| 2 | б, в | 12. | а, г, д, ж |
| 3. | а, г, д | 13. | в, д, з |
| 4. | б, е | 14. | а |
| 5. | б, д , е | 15. | а, б, г, е |
| 6. | д, е | 16. | б, г, д |
| 7. | б, в | 17. | б, г, е, ж |
| 8. | б, в | 18. | б, д, з |
| 9. | г, д, ж | 19. | б, в, д, е, |
| 10. | а, ж | 20. | г |

ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ

1. Харкевич Д.А. Фармакология. – М.: Медицина, 2001.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства, -М., 1999.
3. М. Дж. Нил. Наглядная фармакология, -М., 1999.