МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

Кафедра фармации и фармакологии

С.В. Дьяченко, Е.В. Слободенюк

Рабочая тетрадь по фармакологии
(часть 1)

Учебно-методическое пособие для аудиторной работы студентов 3-4 курса по специальности 33.05.01. Фармация, обучающихся по ФГОС 3++.

Хабаровск

2020

УДК 615 (075.8)
ББК 52.81 я73
Д937

РЕЦЕНЗЕНТЫ:
доцент кафедры нормальной и патологической физиологии, ФГБОУ ВО «Дальневосточного государственного медицинского университета» Минздрава России, к.м.н., доцент ***Яковенко И.Г.***

доцент кафедры организации и экономики фармации, ФГБОУ ВО «Дальневосточного государственного медицинского университета» Минздрава России, к.ф.н., доцент ***Мешалкина С.Ю.***

Дьяченко С.В.
Д 937. Рабочая тетрадь по фармакологии (часть 1). Учебно-методическое пособие для аудиторной работы студентов 3-4 курса по специальности 33.05.01. Фармация, обучающихся по ФГОС 3++/ С.В. Дьяченко, Е.В. Слободенюк. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2020.-189 с.

Учебно–методическое пособие для аудиторной работы студентов 3-4 курса составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018г. №219).

В учебно-методическом пособии рассмотрено каждое практическое занятие, что способствует формированию у обучающихся обще профессиональных компетенций (ОПК-2): способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач и позволяет: развивать способность к аналитической деятельности; назначать лекарственных препаратов при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении; готовность квалифицированно проводить фармакоконсультацию для населения и медицинских специалистов; осуществлять контроль за правильностью выписывания лекарственных форм, адекватность их дозировок, совместимость между собой, а также готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении.

Учебно-методический материал представлен с использованием системно-аналитического подхода, данных доказательных исследований, последовательности изложения и соблюдения психолого-педагогических требований к трактовке излагаемого материала и его применению.

Порядок рассмотрения тем строго соответствует расположению учебных занятий в рабочей программе по указанной дисциплине. Каждая тема имеет мотивационную характеристику, цели и задачи обучения, воспитания и развития, ориентировочная основа действия для работы студентов в учебное и внеучебное время, основные вопросы для самостоятельной подготовки к занятию и вопросы для самоконтроля усвоения изученного материала по теме. Каждое занятие заканчивается перечнем препаратов, которые необходимо знать и уметь выписывать в рецепте и списком литературы. После каждой темы следуют тестовые задания, направленные на закрепление полученных знаний.

Материал составлен в свете современных представлений о лекарственных препаратах, с учетом существующих требований к медицинской и профессиональной терминологии.

© Дьяченко С.В., Слободенюк Е.В., 2020
© Дальневосточный государственный медицинский университет, 2020

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Актуализированный ФГОС 3++ поколения определил компетентностный подход к изучению каждой учебной дисциплины. В процессе овладения профессиональными компетенциями значительное место уделяется отработке практических навыков, которые помогут будущим специалистам достичь значительных результатов в процессе обучения и быстрее адаптироваться в выбранной профессии.

В связи со сложностью изучения объемной дисциплины – фармакологии возникла необходимость в разработке учебно-методического пособия для внеаудиторной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Фармакология». Данное пособие включает тестирование различной степени сложности, решение практических задач по каждой теме, что позволит с одной стороны осуществлять контроль за самостоятельной работой студентов, а с другой стороны осуществлять самостоятельный контроль за успешностью усвоения темы у обучающегося, выявить сложные аспекты в теме и в дальнейшем разобрать данные вопросы на занятии совместно с преподавателем и как итог в целом повысить качество образовательного процесса по дисциплине – фармакология.

1. Основная литература
    1. Харкевич Д.А. Фармакология [Текст] : учебник 12-е издание // М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. – 760 с.
2. Дополнительная литература
    1. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на исполнительные органы) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 561 с.
    2. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные средства, действующие на центральную и периферическую нервную систему) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. - 294 с.
    3. Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В. Курс лекций по фармакологии (лекарственные препараты, используемые для проведения антиинфекционной терапии и химиотерапии) Учебное пособие: Издательский центр ДВГМУ, 2015. – 387с.
    4. Слободенюк Е.В. Общая рецептура / Е.В. Слободенюк, Ю.С. Волкова, Е.А. Варады // Учебно - методическое пособие к практическим занятиям для студентов. Издание 4-е переработанное и дополненное. – Хабаровск, 2013. – 63с.
    5. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Н. Аляутдин, Н.Г. Пренференский, Н.Г. Пренференская; Под ред. Р.Н. Аляутдина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3717-9 - Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437179.html
    6. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3733-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html

01. Тема занятия: ***Общая рецептура. Правила выписывания рецептов. Жидкие лекарственные формы.***

Цель занятия:
- Ознакомиться с жидкими лекарственными формами, лекарственными формами для инъекций.
- Изучить правила выписывания их в рецептах.

I. Укажите правильный ответ:

1. В 1 мл. водного раствора содержится:
- 10 капель
- 20 капель
- 30 капель
- 40 капель
- 50 капель

2. 1 столовая ложка содержит:
- 0,5 мл
- 3,5 мл
- 5 мл
- 7,5 мл
- 15 мл

3. 1 чайная ложка содержит водного раствора:
- 0,5 мл
- 2,5 мл
- 5 мл
- 10 мл
- 15 мл

4. 1 десертная ложка содержит водного раствора:
- 0,5 мл
- 3,5 мл
- 5 мл
- 10 мл
- 15 мл

5. Раствором называют:
- жидкую лекарственную форму, в которой твердые мелкораздробленные нерастворимые лекарственные вещества находятся во взвешенном состоянии в какой-либо жидкости.
- жидкую лекарственную форму, получаемую путем растворения твердого лекарственного вещества или жидкости в растворителе.
- жидкую лекарственную форму, в которой нерастворимые в воде жидкости находятся в водной среде во взвешенном состоянии в виде мельчайших капель.
- жидкую лекарственную форму, представляющую собой водные извлечения из минерального сырья.
- жидкую лекарственную форму, которую получают при растворении или смешивании в различных жидких основах нескольких твердых веществ или при смешивании нескольких масел.

6. Настоями и отварами называют:
- жидкие лекарственные формы, в которых твердые мелкораздробленные нерастворимые лекарственные вещества находятся во взвешенном состоянии в какой-либо жидкости.

- жидкие лекарственные формы, получаемые путем растворения твердого лекарственного вещества или жидкости в растворителе.
- жидкие лекарственные формы, в которых нерастворимые в воде жидкости находятся в водной среде во взвешенном состоянии в виде мельчайших капель.
- жидкие лекарственные формы, представляющие собой водные извлечения из растительного сырья.
- жидкие лекарственные формы, которые получают при растворении или смешивании в различных жидких основах нескольких твердых веществ или при смешивании нескольких жидкостей.

7. Микстурами называют:

- жидкие лекарственные формы, в которых твердые мелкораздробленные нерастворимые лекарственные вещества находятся во взвешенном состоянии в какой-либо жидкости.
- жидкие лекарственные формы, получаемые путем растворения твердого лекарственного вещества или жидкости в растворителе.
- жидкие лекарственные формы, в которых нерастворимые в воде жидкости находятся в водной среде во взвешенном состоянии в виде мельчайших капель.
- жидкие лекарственные формы, представляющие собой водные извлечения из растительного сырья.
- жидкие лекарственные формы, которые получают при растворении или смешивании в различных жидких основах нескольких твердых веществ или при смешивании нескольких жидкостей.

8. Эмульсией называют:

- жидкую лекарственную форму, в которой твердые мелкораздробленные нерастворимые лекарственные вещества находятся во взвешенном состоянии в какой-либо жидкости.
- жидкую лекарственную форму, получаемую путем растворения твердого лекарственного вещества или жидкости в растворителе.
- жидкую лекарственную форму, в которой нерастворимые в воде жидкости находятся в водной среде во взвешенном состоянии в виде мельчайших капель.
- жидкую лекарственную форму, представляющую собой водные извлечения из растительного сырья.
- жидкую лекарственную форму, которой получают при растворении или смешивании в различных жидких основах нескольких твердых веществ или при смешивании нескольких жидкостей.

9. Суспензией называют:

- жидкую лекарственную форму, в которой твердые мелкораздробленные нерастворимые лекарственные вещества находятся во взвешенном состоянии в какой-либо жидкости.
- жидкую лекарственную форму, получаемую путем растворения твердого лекарственного вещества или жидкости в растворителе.
- жидкую лекарственную форму, в которой нерастворимые в воде жидкости находятся в водной среде во взвешенном состоянии в виде мельчайших капель.
- жидкую лекарственную форму, представляющую собой водные извлечения из растительного сырья.
- жидкую лекарственную форму, которую получают при растворении или смешивании в различных жидких основах нескольких твердых веществ или при смешивании нескольких жидкостей.

10. Настои готовят из:

- корней
- корневищ
- травы
- стеблей
- семян

11. Концентрация жидких экстрактов обычно:

- 1:1
- 2:2
- 3:3
- 4:4
- 5:5

12. Стандартное соотношение ингредиентов эмульсии:

- 1:2:15
- 2:1:17
- 3:1:15
- 2:1:15
- 1:3:17

13. Количество рецептов выписываемых на розовом бланке:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

14. Максимальное количество рецептов выписываемых на обычном бланке:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

15. Срок действия рецепта на наркотический препарат, дней:

- 3
- 5
- 7
- 15
- 30.

II. Заполните пропуски слов в тексте.

1. К жидким лекарственным формам относятся (А)_____, (Б)_____, (В)_____, (Г)_____, (Д)_____ и (Е)_____, (Ж)_____, (З)_____, (И)_____, (К)_____.

2. Раствором называют жидкую лекарственную форму, получаемую путем растворения (А)_____ или жидкости в растворителе.

3. В качестве растворителя чаще всего используют (А)_____, реже – спирт этиловый 70%, (Б)_____%, (В) _____%, глицерин и жидкие масла: (Г)_____, (Д)_____, (Е)_____. Соответственно выделяют (Ж)_____, (З)_____, (И)_____, (К) _____ растворы.

III. Установите соответствие.

1 . Настойка	А. Водная вытяжка из листьев (foliorum), цветков (florum) или травы (herbae).
2. Суспензия	Б. Жидкая лекарственная форма, в которой нерастворимые в воде жидкости (жирные масла) находятся в водной среде во взвешенном состоянии в виде мельчайших капель. Необходимо взбалтывать.
3. Эмульсия	В. Водная вытяжка из корня (radicis), коры (corticis), корневища (rhizomatis).
4. Настой	Г. Жидкая лекарственная форма, в которой твердые мелко раздробленные нерастворимые ЛВ находятся во взвешенном состоянии в жидкости.
5. Отвар	Д. Спиртовое извлечение из растительного сырья, получаемые без нагревания и удаления экстрагента.

Ответ:_____

IV. Установите правильную последовательность

1. D.t.d. №1
2. Rp:
3. S. 400 мл, в/в капельно, однократно.
4. Sol. Glucosi 5%-400 ml
5. Возраст
6. Врач Иванова Валентина Игоревна
7. Дата
8. Детский, взрослый
9. Пациент Петров Игорь Владимирович
10. Печать
11. Рецепт
12. Роспись
13. Штамп медицинской организации

Ответ:_____

V. Решите ситуационные задачи (выписать в рецептах)**:**

1. 10 мл 20% раствора сульфацила-натрия (Sulfacilum-natrium). Глазные капли. По 1 капли 3 раза в день в левый глаз.

Ответ:

_____
_____
_____

2. 5 мл 1% спиртового раствора нитроглицерина (Nitroglycerinum). По 1 капли под язык.

Ответ:

_____
_____
_____

3. Рыбий жир (Oleum jecoris Aselli) 20,0 — 200 ml в эмульсии. По 1 столовой ложке в день.

Ответ:

_____
_____

_____

4. Микстура, состоящая из настоя корневища с корнями валерианы (rhizoma cum radicibus Valerianae) 1:30 и натрия бромида (Natrii bromidum) по 0,6 на прием. Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день на 6 дней.

Ответ:

_____
_____
_____

5. Настойку, состоящую из настойки валерианы (tinctura Valerianae) и настойки ландыша (tinctura Convallariae) поровну. Назначить по 20 капель 2 раза в день на 20 дней.

Ответ:

_____
_____
_____

6. 10 ампул, содержащих по 1 мл 0,05% раствора Прозерпина (Proserinum). Для подкожного введения по 1 мл два раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

7. 10 мл 0,5 % суспензии гидрокортизона ацетата (Hydrocortisoni acetas). Назначить по 1 капли для закапывания в нос 2 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

8. 10 ампул 50 % раствора анальгина (Analginum) по 2 мл. Назначить по 2 мл внутримышечно при болях.

Ответ:

_____
_____
_____

9. 180 мл раствора калия йодида (Kalii iodidum) с таким расчётом, чтобы больной получал на приём по 0,45 калия йодида. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день после еды.

Ответ:

_____
_____
_____

10. 100 мл микстуры, содержащей 2,0 хлоралгидрата (Chlorali hydras) и равные количества слизи крахмала (Amylum) и воды дистиллированной. На 2 клизмы.

Ответ:

_____
_____
_____

11. 180 мл настоя травы термопсиса (herba Thermopsidis) из расчёта 0,05 на 1 столовую ложку. Внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

12. На 10 приёмов настой травы горицвета весеннего (herba Adonidis vernalis) в соотношении 1:30. Внутрь по 1 столовой ложке 4 раза в день

Ответ:

_____
_____
_____

13. 180 мл отвара из корней одуванчика (radices Taraxaci) в соотношении 1:30. Внутрь по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

Ответ:

_____
_____
_____

14. 25 мл экстракта боярышника (Crataegus) жидкого. Внутрь по 20 капель 3 раза в день до еды.

Ответ:

_____
_____
_____

15. 25 мл микстуры, состоящей из 1 части настойки красавки (Belladonna) и 4 частей настойки ландыша (Convallaria) и настойки валерианы (Valeriana) поровну по 10 мл с прибавлением 0,1 ментола (Mentholum).

Ответ:

_____
_____
_____

16. Микстуру, содержащую 2,0 танина (Tanninum), 10 капель 5% раствора йода (Iodum) спиртового и 20 мл глицерина (Glycerinum). Для смазывания дёсен.

Ответ:

_____

_____
_____

17. 10 ампул, содержащих по 2 мл 2,5% раствора дипразина (Diprazinum). Вводить внутримышечно по 2 мл.

Ответ:

_____
_____
_____

18. 6 ампул, содержащих по 1 мл 1% раствора морфина гидрохлорида. По 1 мл в/м на ночь.

Ответ:

_____
_____
_____

19. 10 флаконов, содержащих по 5 мл гепарина (Heparinum) (5000 ЕД в 1 мл). Вводить подкожно по 2 мл (10000 ЕД) каждые 4 часа.

Ответ:

_____
_____
_____

20. 400 мл 5% стерильного раствора глюкозы (Glucosum). Для внутривенного введения.

Ответ:

_____
_____
_____

02. Тема занятия: ***Общая рецептура. Правила выписывания рецептов. Твердые и мягкие лекарственные формы.***

Цель занятия:

- Ознакомиться с твердыми и мягкими лекарственными формами.
- Изучить правила выписывания их в рецептах.

I. Укажите правильный ответ:

1. Лекарственные формы – это:

- удобные для практического применения формы, придаваемые лекарственным средствам для получения необходимого лечебного или профилактического эффекта.
- одно или несколько лекарственных веществ, применяемых для лечения или профилактики различных заболеваний и патологических состояний.
- индивидуальное химическое соединение, используемое в качестве лекарственного средства.
- лекарственное средство, приготовляемое в виде определенной лекарственной формы.
- всё перечисленное верно.

2. Лекарственный препарат – это:

- удобные для практического применения формы, придаваемые лекарственным средствам для получения необходимого лечебного или профилактического эффекта.
- лекарственные средства в виде лекарственных форм, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности
- индивидуальное химическое соединение, используемое в качестве лекарственного средства.
- лекарственное средство, приготовляемое в виде определенной лекарственной формы.
- всё перечисленное верно.

3. **Драже – это:**

- твердые дозированные лекарственные формы, получаемые прессованием лекарственных веществ или смесей лекарственных и вспомогательных веществ.
- твердые дозированные лекарственные формы для внутреннего применения, получаемые путем многократного наслаивания лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы.
- твердые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения, обладающие свойством сыпучести.
- твердые дозированные лекарственные формы для внутреннего применения в виде шариков массой 0,1-0,5г. приготовляемые из однородной пластичной массы.
- всё перечисленное верно

4. **Порошки – это:**

- твердые дозированные лекарственные формы, получаемые прессованием лекарственных веществ или смесей лекарственных и вспомогательных веществ.
- твердые дозированные лекарственные формы для внутреннего применения, получаемые путем многократного наслаивания лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы.
- твердые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения, обладающие свойством сыпучести.
- твердые дозированные лекарственные формы для внутреннего применения в виде шариков массой 0,1-0,5г. приготовляемые из однородной пластичной массы.

- всё перечисленное верно.

5. Порошки бывают:
- простые
- сложные
- разделенные на отдельные дозы
- неразделенные
- всё перечисленное верно

6. При массе порошка для внутреннего применения меньше 0,1 в него добавляют:
- тальк
- известь
- масло какао
- сахар
- спирт

7. Масса порошка должна быть не более:
- 0,01
- 0,1
- 0,2
- 0,3
- 1,0

8. **Масса драже не должна превышать:**
- 1,0
- 2,0
- 3,0
- 4,0
- 5,0

9. **В случае выписывания сложных порошков в рецепте указывают:**
- M .f. unguentum
- M .f. linimentum
- M. f. emulsum
- M. f. pulvis
- M. f. suspensio

10. В качестве вспомогательных веществ при изготовлении таблеток применяют:
- сахар
- натрия гидрокарбонат
- какао
- раствор желатина
- всё перечисленное верно

11. Желатиновые капсулы бывают:
- мягкие
- твердые
- эластичные
- с крышечками
- всё перечисленное верно

12. Капсулы представляют собой:
- жидкую лекарственную форму, представляющую собой водные извлечения из растительного сырья.
- мягкую лекарственную форму, имеющие вязкую консистенцию и назначаемые для наружного применения.
- твердую дозированную лекарственную форму, получаемую прессованием лекарственных веществ или смесей лекарственных и вспомогательных веществ.

- оболочки для дозирования порошкообразных, пастообразных, гранулированных или жидких лекарственных веществ, применяемых внутрь.
- твердую лекарственную форму для внутреннего и наружного применения, обладающую свойством сыпучести.

13. Желатиновые капсулы содержат лекарственного вещества:

- 0,1-0,3
- 0,1-0,5
- 0,2-0,6
- 0,3-0,7
- 0,5-1,0

14. Магистральные таблетки выписывают:

- только в развернутой форме
- только в сокращенной форме
- только в свободной форме
- только в упрощенной форме
- прописей не существует.

15. Лекарственное вещество – это:

- удобные для практического применения формы, придаваемые лекарственным средствам для получения необходимого лечебного или профилактического эффекта.
- одно или несколько лекарственных веществ, применяемых для лечения или профилактики различных заболеваний и патологических состояний.
- индивидуальное химическое соединение, используемое в качестве лекарственного средства.
- лекарственное средство, приготовляемое в виде определенной лекарственной формы.
- всё перечисленное верно.

II. Заполните пропуски слов в тексте:

1. К твердым лекарственным формам относятся (А)_____, (Б)_____, (В)_____, (Г)_____, (Д)_____.

2. Таблетки представляют собой твердые дозированные ЛФ, получаемые (А)_____ лекарственных веществ или смесей лекарственных и вспомогательных веществ.

3. В качестве основы при изготовлении суппозиторий используют (А)_____, (Б)_____, (В)_____, (Г)_____ и др.

4. При длительном хранении таблеток перед употреблением их проверяют на (А)_____.

5. Порошки – это твердая лекарственная форма для внутривенного и наружного применения, обладающая свойством (А)_____.

6. Порошки различают: (А)_____, (Б)_____, (В)_____, (Г)_____.

III. Установите соответствие

Задание 1.

1. Пилюли	А. Твердая дозированная лекарственная форма в виде однородных частиц округлой или цилиндрической формы, предназначенная для внутреннего применения.
2. Гранулы	В. Мазь с содержанием порошкообразных веществ от 25 до 65%.
3. Линимент	Б. Это лекарственная форма для наружного применения (жидкая мазь).
4. Паста	Г. Твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения в виде шариков массой 0,1-0,5 приготовленных из однородной пластичной массы.

Ответ:_____

Задание 2.

	Количество вещества в граммах
1. 2 сантиграмма	А — 0,2
2. 15 децимиллиграмм	Б — 0,00015
3. 2 дециграмма	В — 0,15
4. 15 сантиграмм	Г — 0,002
5. 15 сантимиллиграмм	Д — 0,0002
6. 2 децимиллиграмма	Е — 0,02
7. 2 миллиграмма	Ж— 0,0015

Ответ:_____

IV. Установите правильную последовательность

1. D.t.d. №1 in tab
2. Rp:
3. S. По 1 таблетке 2 раза в день.
4. Analgini 0.5
5. Возраст
6. Врач Иванова Валентина Игоревна
7. Дата
8. Детский, взрослый
9. Пациент Петров Игорь Владимирович
10. Печать
11. Рецепт
12. Роспись
13. Штамп медицинской организации

Ответ:_____

V. Определите правильно выписанный рецепт

1. 50 таблеток дексаметазона (Dexamethasonum) по 1мг. Внутрь по 1 таблетке 3 раза в день.

а) Rp.: Tab. Dexamethasonum 0,01 N. 50
D.S. По 1 таблетке 3 раза в день.

б) Rp.: Dexamethasoni 0,0001
D.t.d. N. 50
S. По 1 таблетке 3 раза в день.

в) Rp.: Dexamethasoni 0,001
D.t.d. N. 50 in tabulettis

S. По 1 таблетке 3 раза в день

Ответ:_____

2. 20 таблеток дигитоксина (Digitoxinum) по 0,1 мг. Внутрь по 1 таблетке в день.

а) Rp.: Digitoxini 0,001
D.t.d. N. 20
S. По 1 таблетке в день.

б) Rp.: Digitoxini 0,0001
D.t.d. N 20 in tabulettis
S. По 1 таблетке в день

в) Rp.: Digitoxini 0,00001
D.t.d. N. 20 in tabulettis
D. S. По 1 таблетке в день

Ответ:_____

3. Выписать 20 драже диазолина (Diasolinum) по 50 мг. Внутрь по 1 драже 2 раза в день после еды.

а) Rp.: Diasolini 0,05
D.t.d. N. 20 in dragee
S. По 1 драже 2 разе в день после еды.

б) Rp.: Dragee Diasolini 0,05
D.t.d. N. 20
S. По 1 драже 2 раза в день после еды.

в) Rp.: Dragee Diasolini 0,05 D.t.d. N. 20
D. S. По 1 драже 2 раза в день после еды

Ответ:_____

4. 50 таблеток «Беллатаминал» ("Bellataminalum"). Внутрь по 1 таблетке 3 раза в день.

а) Rp.: "Bellataminalum" N. 50
D.S. По 1 таблетке 3 раза в день.

б) Rp.: Tabulettas "Bellataminalum" N 50
D.S. По 1 таблетке 3 раза в день.

в) Rp.: Tabulettam "Bellataminalum"
D.t.d. N. 50
S. По 1 таблетке 3 раза в день.

Ответ:_____

5. 20 порошков панкреатина (Pancreatinum) по 0,5. Внутрь по 1 порошку 3 раза в день перед едой.

а) Rp.: Pancreatini 0,5
D.t.d. N 20
S. По 1 порошку 3 раза в день перед едой.

б) Rp.: Pulveris Pancreatini 0,5
D.t.d. N 20
S. По 1 порошку 3 раза в день перед едой.

в) Rp.: Pancreatini 0,5
Sacchari 0,3
M.f. pulvis
D.t.d. N. 20
S. По 1 порошку 3 р. в день перед едой.

Ответ:_____

6. 15 порошков, содержащих по 30 мг рутина (Rutinum) и 5 мг кислоты аскорбиновой (Acidum ascorbinicum). Внутрь по 1 порошку 3 раза в день.

а) Rp.: Rutini 0,3
Acidi ascorbinici 0,05
M.f. pulvis
D.S. По 1 порошку 3 раза в день.

б) Rp.: Rutini 0,03
Acidi ascorbinici 0,005
Sacchari 0,3
M.f. pulvis
D.t.d. N 15
S. По 1 порошку 3 раза в день.

в) Rp.:Rutini 0,03
Acidi ascorbinici 0,05
Sacchari 0,3
M.f. pulvis N. 15
D.S. По 1 порошку 3 раза в день.

Ответ:_____

7. 40 порошков метациклина (Metacyclinum) по 150 мг в желатиновых капсулах. Внутрь по 2 капсулы 2 раза в день.

а) Rp.: Capsulae Metacyclini 0,15
D.t.d. N 40
S. По 2 капсулы 2 раза в день.

б) Rp.: Pulveris Metacyclini 0,15
D.t.d. N. 40 in capsulis gelatinosis
S. По 2 капсулы 2 раза в день.

в) Rp.: Metacyclini 0,15
D.t.d. N. 40 in capsulis gelatinosis
S. По 2 капсулы 2 раза в день.

Ответ:_____

VI. Решите задание

Задание 1.

В рецепте врач выписал сильнодействующее вещество в дозе, превышающей его высшую суточную дозу. Как в этом случае должен поступить провизор?

Ответ:_____

Задание 2.

Больной обратился в аптеку с просьбой приготовить лекарство по его рецепту в первую очередь. Как в этом случае должен быть оформлен рецепт?

Ответ:_____

Задание 3.

1. Какие составные части рецепта выписываются на латинском, якутском языках?
2. В какой части рецепта допускаются сокращения?
3. Неточности оформления, какой части рецепта, влекут за собой серьезные осложнения?

Ответ:_____

Задание 4.

В рецепте выписана жидкая лекарственная форма, в состав которой входит ядовитое (или сильнодействующее) вещество. Для того чтобы проверить, не завышена ли разовая доза, необходимо рассчитать, сколько действующего вещества содержит:

А. 1 мл - 1 % раствора;
Б. 0,5 мл - 5 % раствора;
В. 1 мл - 0,05 % раствора;
Г. 5 капель - 0,1 % водного раствора;
Д. 10 капель - 0,2 % масляного раствора;

Ответ:_____

Задание 5.

Вам известна доза применяемого лекарства. В какой концентрации должен быть выписан раствор, если:

А. В 1 мл содержится 0,5 мг вещества;
Б. В 10 мл содержится 300 мг вещества;
В. В 20 мл 50 мг вещества.

Ответ:_____

Задание 6.

При приготовлении экстемпоральных лекарственных форм приходится отвешивать лекарственные вещества в миллиграммах. Назовите правильно весовые количества лекарственных веществ:

А. 0,1;
Б. 0,05;
В. 0,25;
Г. 0,003;
Д. 0,0015;
Е. 0,0005;
Ж. 0,00025;
З. 2,0.

Ответ:_____

Задание 7.

Контролер принимает у ассистента аптеки приготовленные мази и проводит контроль взятых сухих веществ. Проделайте вместе с ним «в уме» элементарные профессиональные расчеты количества сухих ингредиентов.

В рецепте выписаны мази:

А. 10 % — 40,0;
Б. 5 % — 20,0
В. 15 % — 30,0
Г. 2 % — 10,0
Д. 0,5 % — 10,0
Е. 2,5 % — 50,0

Ответ:_____

VII. Решите ситуационные задачи (выписать в рецептах)**:**

1. 10 таблеток метоклопрамида (Metoclopramidum) по 10 мг. Внутрь по 1 таблетке 3 раза в день до еды.

Ответ:

_____
_____
_____

2. 20 таблеток бромгексина (Bromhexinum) по 8мг. Внутрь по 2 таблетки 3 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

4. 20 таблеток "Гросептол" ("Groseptol"). Внутрь по 1 таблетке 2 раза в день (утром и вечером после еды).

Ответ:

_____
_____
_____

5. 20 драже дипиридамола (Dipyridamole) по 25 мг. Внутрь по 1 драже 3 раза в день за 1 час до еды.

Ответ:

_____
_____
_____

6. Порошок мельчайший, состоящий из цинка окиси (Zinci oxidum) 10,0 и стрептоцида (Streptocidum) 5,0. Наносить на пораженный участок кожи.

Ответ:

_____
_____
_____

7. 50 порошков натрия пара-аминосалицилата (Natrii paraaminosalicylas) по 1,0. Внутрь по 3 порошка 3 раза в день после еды.

Ответ:

_____
_____
_____

8. 20 порошков, содержащих по 6 мг рибофлавина (Riboflavmum) и 20 мг тиамина бромида (Thiamini bromidum). Внутрь по 1 порошку 3 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

9. 30 порошков рифампицина (Rifampicinum) по 0,15 в желатиновых капсулах. Внутрь по 2 капсулы 2 раза в день до еды.

Ответ:

_____
_____
_____

10. 20 капсул омепразола (Omeprazole) по 20 мг. Внутрь по 1 капсуле 2 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

11. 200,0 гранул блемарена (Blemaren). Внутрь по 1 мерной ложке 3 раза в день после еды.

Ответ:

_____
_____
_____

12. 20,0 мельчайшего порошка стрептоцида (Streptocidum) для нанесения на пораженные участки кожи.

Ответ:

_____
_____
_____

13. 10 порошков кофеина натрия бензоата (Coffeinum natrii benzoas) по 0,1. Назначить по 1 порошку 2–3 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

14. 6 порошков, состоящих из парацетамола (Paracetamolum) и кислоты ацетилсалициловой (Acidum acetylsalicylicum) по 0,3. Назначить по 1 порошку 2 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

15. 6 порошков атропина сульфата (Atropini sulfas) по 0,3 мг. Назначить по 1 порошку 2 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

16. 6 порошков из листьев наперстянки (Pulvis foliorum Digitalis) по 0,05. Назначить по 1 порошку 3 раза в день.

Ответ:

_____
_____
_____

17. 60,0 10 % присыпки анестезина (Anaesthesinum). Назначить для нанесения на пораженные участки кожи.

Ответ:

_____

_____
_____

18. 50 драже аминазина (Aminazinum) по 0,05. Назначить по 1 драже 2 раза в день.
Ответ:
_____
_____
_____

19. 50 драже Пиковит (Pikovit). Назначить по 1 драже 2 раза в день.
Ответ:
_____
_____
_____

20. Выпишите в рецепте капсулы, содержащие доналгин (Donalginum) по 0,25 30 штук. Назначить по 1 капсуле 3 раза в день во время еды.
Ответ:
_____
_____
_____

03. Тема занятия: ***Общая фармакология. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Виды действия лекарственных веществ. НПР. Взаимодействие лекарственных препаратов.***

Цель занятия:

- Усвоить основные понятия и закономерности фармакодинамики и фармакокинетики,
- Научиться количественно оценивать выраженность фармакологического (токсикологического) эффекта с учетом факторов внутренней среды как основы эффективного и безопасного лечения больных.
- Изучить методы исследования, применяемые в экспериментальной и клинической фармакологии.

I. Укажите правильный ответ:

1. Понятие «фармакокинетика» включает в себя:
- осложнения лекарственной терапии
- биотрансформацию веществ в организме
- влияние лекарств на обмен веществ в организме
- влияние лекарств на генетический аппарат

2. Термин «биодоступность» означает:
- количество неизмененного вещества, которое достигло плазмы крови, относительно исходной дозы препарата
- степень связывания веществ с белками плазмы
- способность проходить через ГЭБ
- количество вещества в моче относительно исходной дозы препарата

3. Средние показатели биодоступности составляют (%):
- 60-70
- 30-60
- 20-30
- 10-20

4. Запрещено внутривенное введение:
- масляных растворов
- гипертонического раствора
- больших объемов жидкости
- осмотических активных соединений

5. Местное действие:
- может привести к рефлекторному ответу
- это разновидность резорбтивного действия
- это всегда побочное действие
- определяется скоростью всасывания

6. К парентеральным путям введения относят:
- ингаляционно и перорально
- внутримышечно, внутривенно, перорально
- подкожно внутримышечно, ингаляционно, субарахноидально, внутриартериально, внутривенно
- через рот, сублингвально, трансбуккально

7. Действие вещества после его поступления в системный кровоток:
- рефлекторное
- побочное
- местное
- резорбтивное

8. Пассивная диффузия через мембрану клеток определяется:
- толщиной мембраны
- видом мембраны
- градиентом концентрации
- количеством препарата

9. Средняя терапевтическая доза – это:
- количество вещества, вызывающее начальный биологический эффект
- количество вещества, вызывающее опасные для организма эффекты
- количество вещества, вызывающее у подавляющего вещества больных необходимое фармакотерапевтическое действие
- количество вещества, быстро создающее высокую концентрацию вещества в организме

10. Доза препарата ребенку 3 лет равна:
- 1/24 дозы взрослого
- 1/12 дозы взрослого
-1/3 дозы взрослого
- 1/8 дозы взрослого

11. Особенностью сублингвального пути введения является:
-лекарство подвергается воздействию ферментов желудка
- лекарство больше обезвреживается в печени
- можно начинать в любом диапазоне доз
- всасывание начинается довольно быстро

12. Энтеральный путь введения, при котором лекарственное средство попадает в системный кровоток, минуя печень:
- внутрижелудочный
- трансдермальный
- внутривенный
-ректальный

13. Неблагоприятное действие на эмбрион, не сопровождающееся развитием врожденных уродств, обозначают термином:
-фетотоксическое
- эмбриотоксическое
- тератогенное
- мутагенное

14. Величина биодоступности важна для определения:
- величины нагрузочной дозы
- эффективности препарата
- скорости выведения
- кратности приема

15. Основной орган, где происходит всасывание большей части лекарств:
- пищевод
- желудок
- тонкий кишечник
- прямая кишка

II. Заполните пропуски слов в тексте

1. Всасывание вещества означает его проникновение в (А) _____
2. Коэффициент распределения – это мера (А) _____данного вещества

3. Чем (А)_____ липофильно вещество, тем (Б) _____коэффициент его распределения.
4. При одновременном назначении двух веществ с высоким сродством к белкам плазмы крови между ними возникает (А) _____ за места связывания на белке.
5. Период полувыведения («полужизни») ($T_{1/2}$) – время, необходимое для (А) _____ концентрации вещества в плазме на 50%.
6. Кумуляция – (А) _____ действия лекарственных веществ при его повторных введениях, связанное с накоплением лекарственного вещества или его эффекта.
7. Абстинентный синдром - возникает при прекращении приема вещества, вызывающего (А) _____ зависимость и характеризующийся психосоматическими нарушениями.
8. Действие лекарственных средств на плод, сопровождающееся развитием врожденных уродств, наиболее вероятное с 1 по 3 месяц беременности носит название – (А) _____.
9. (А) _____ - необычная реакция организма на первое введение лекарственных веществ, связанная с генетически обусловленными энзимопатиями.
10. При длительном применении веществ индукторов микросомального окисления, у ряда других препаратов происходит (А) _____ биотрансформации и (Б) _____периода полувыведения.
11. Виды фармакотерапии: этиотропная, (А) _____, симптоматическая, заместительная, профилактическая.
12. Взаимодействие лекарственных средств: (А) _____ и фармакологическое (фармакокинетический и фармакодинамический типы).

10. Антагонизм и его виды: А) прямой, _____, Б) _____, двусторонний.

III. Заполните таблицу

Задание 1. Заполните таблицу «Факторы, влияющие на эффективность лекарств при различных путях введения».

Путь введения	Скорость наступления эффекта	Концентрация в крови	Биологическая фильтрация	Лекарственные формы выпуска
Внутривенный				
Внутримышечный				
Подкожный				
Сублингвальный				
Per os				
Ректальный				

Задание 2. Заполните *таблицу «Основные процессы, влияющие на выведение почками ЛП»*

Место	**Процессы**
Сосудистый клубочек с капсулой	*1.*
Проксимальный каналец	*1.* *2.* *3.* *4.*
Петля Генле	*1.* *2.*
Дистальный каналец	*1.* *2.* *3.*

Задание 3. Из приведенного ниже списка определите, какие факторы, оказывающие влияние на выбор индивидуальной терапевтической дозы, относятся к экзогенным, а какие к эндогенным и заполните таблицу.

Факторы:

- Путь введения
- Масса тела
- Состояние печени
- Время суток
- Патология, на фоне которой назначается препарат
- Физико-химические свойства препарата
- Возраст
- Беременность
- Генетические факторы
- Время года
- Состояние почек
- Пол
- Вид лекарственной формы
- Фармакологическая группа препаратов

Экзогенные факторы	Эндогенные факторы

Задание 4. Распределите в таблице группы лекарственных препаратов, являющиеся индукторами и ингибиторами микросомальных ферментов печени.

Группы лекарственных средств:

- Снотворные препараты
- Противовоспалительные препараты
- Антидепрессанты
- Противосудорожные препараты
- Транквилизаторы
- Наркотические анальгетики
- Нейролептики

Индукторы микросомальных ферментов печени	Ингибиторы микросомальных ферментов печени

IV.Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности

1. Укажите последовательность «пресистемной элиминации» ЛП:

А. Печень
Б. Просвет кишечника
В. Системный кровоток
Г. Мышечные ткани

Ответ:_____

2. Упорядочьте наименование дозы по возрастанию концентрации:

А. Токсическая доза
Б. Разовая доза
В. Ударная доза

Г. Летальная доза
Д. Высшая терапевтическая доза.

Ответ:_____

3. Скорость наступления эффекта увеличивается при введении препарата:
А. Через рот
Б. В вену
В. В мышцы
Г. Ректально
Д. Под язык

Ответ:_____

4. Токсическое действие лекарства на эмбрион и плод в зависимости от срока беременности:
А.Фетотоксическое
Б. Эмбриотоксическое
В. Тератогенное
Г. Поведенческий тератогенез

Ответ:_____

5. Порядок фармакокинетических процессов:
А. Распределение
Б. Всасывание
В. Биотрансформация
Г. Экскреция

Ответ:_____

V. Установите соответствие

Совместите индексы.

1. Рядом с названием дозы (1—5) укажите ее определение (А-Е).

Название дозы:	Определение дозы:
1. Курсовая доза. 2. Разовая доза. 3. Суточная доза. 4. Токсическая доза. 5. Летальная доза.	A. Количество вещества на один прием. B. Количество вещества на курс лечения. C. Количество вещества на прием в течение суток D. Количество вещества, вызывающее опасные для организма токсические эффекты. E. Количество вещества, вызывающее смертельный исход.

Ответ:_____

2. Рядом с названием вида действия (1—5) укажите его определение (А—Д).

Вид действия:	Определение:
1. Местное. 2. Резорбтивное. 3. Рефлекторное. 4. Прямое. 5. Избирательное.	A. Действие вещества после всасывания, поступления в общий кровоток, затем во все ткани. B. Изменения состояния либо нервных центров, либо исполни тельных органов после возбуждения экстерн - или интерорецепторов. C. Непосредственный контакт вещества с тканью. D. Действие вещества на месте его приложения до всасывания в кровь.

	Е. Взаимодействие вещества с функционально однозначными рецепторами определенной локализации.

Ответ:_____

3. Установить соответствие:

Виды отрицательного действия	Ситуация
1. Отрицательное действие, связанное с передозировкой 2. Отрицательное действие, связанное с фармакодинамикой 3. Канцерогенное действие лекарств 4. Привыкание 5. Кумуляция 6. Аллергия	А. У больного ревматизмом, принимающего бензилпенициллина прокаин развилось удушье (вследствие спазма бронхов), отек губ и сыпь на коже. Б. У больного с сахарным диабетом, принимающего инсулин, развилась гипогликемическая кома. В. У больного при проведении операции в качестве анальгезирующего средства использован морфин в терапевтических дозировках (оказывает сильное анальгезирующее действие и угнетает дыхательный центр) произошло угнетение дыхания. Г. У больного, длительное время проводившего терапию дерматита, развился рак кожи. Д. У больного после повторного приема дигитоксина (сердечного гликозида) произошло нарушение сердечного ритма. Дигитоксин образует прочную связь с альбуминами крови и медленно выводится из организма. Е. Больной, страдающий нарушением акта засыпания, принимает в течение четырех дней снотворный препарат – нитразепам. На пятый день больной отметил, что препарат оказал эффект только при увеличении дозы.

Ответ:_____

4. Отметьте понятия и показатели, которые характеризуют разовую дозу, суточную дозу, курсовую дозу:

Понятия	Показатели
1. Разовая доза 2. Суточная доза 3. Курсовая доза	А. «.... по 1 таблетке 3 раза в день». Б. «.... по 1 таблетке 2 раза в день в течение 2-х недель». В. «.... по 1 таблетке на прием».

Ответ:_____

5. Совместите вид терапии и принцип дозирования лекарственных препаратов:

Вид терапии	
1. Заместительная терапия 2. Симптоматическая терапия 3. Патогенетическая терапия 4. Этиотропная химиотерапия 5. Профилактическая терапия	А. Направлена на устранение или подавление механизмов развития болезни. Б. Проводится с целью предупреждения заболеваний. В. Направлена на устранение или ограничение отдельных проявлений болезни. Г.Направлена на устранение причины болезни. Д. Используется при дефиците естественных биогенных веществ.

Ответ:_____

VI. Решите ситуационные задачи

Задача 1. В нижеприведенных ситуациях укажите вид лекарственной терапии:

1. Ребенку 5 лет с диагнозом: Сахарный диабет 1 типа (инсулинозависимый) назначен препарат инсулина.

2. Для профилактики гриппа в зимне-весенний период врач посоветовал ребенку поставить вакцину против гриппа.

3. Пациент принял таблетку парацетамола для купирования головной боли.

Ответ:_____

Задача 2. Медсестра П. обратилась к Вам с предложением для получения более быстрого эффекта ввести масляный раствор в вену.

1.Поддержите ли Вы ее решение? Почему?

2.Укажите возможный путь введения для масляных растворов.

Ответ:_____

Задача 3. К Вам обратился больной 58 лет с жалобами на сильную головную боль, головокружение, тошноту, слабость; АД – 200/120 мм рт. ст. Из анамнеза: по поводу гипертонической болезни 2 ст. постоянно в течение нескольких месяцев получал препарат клофелин. Состояние улучшилось: АД – 130/90 мм рт. ст., головные боли не беспокоят. Поэтому больной самостоятельно прекратил прием препарата, после чего появилась вышеуказанная симптоматика.

1. Как называется состояние, которое наблюдается у больного?

2. Дайте рекомендации данному больному по профилактике данного состояния.

Ответ:_____

Задача 4. После приема неодикумарина отмечается повторное нарастание концентрации препарата в крови.

1.Как это объяснить, если известно, что неодикумарин является липофильным веществом, выводится через почки и с желчью.

2. Назовите 2 основные пути выведения лекарственных веществ.

Ответ:_____

Задача 5. Больному с целью лечения острой пневмонии была введена бензилпенициллина натриевая соль (антибиотик) 500000 ЕД внутримышечно.
Через 10 минут по всему телу внезапно появились волдыри, гиперемия кожи, интенсивный зуд.

1. Какой побочный эффект от проводимой терапии развился у больного?

2. Какие меры профилактики необходимо было принять?

3. Приведет ли снижение дозы препарата к исчезновению данного побочного эффекта?

Ответ:_____

Задача 6. Больному бронхиальной астмой и синусовой тахикардией назначены фенотерол (аэрозоль) и пропранолол (таблетки).

1. Определите групповую принадлежность этих препаратов.

2. Отметьте, как изменятся эффекты при одновременном приеме этих препаратов.

3. Укажите пути устранения этих эффектов.

Ответ:_____

Задача 7. Ребенку 5 лет для купирования судорожных припадков врачом- невропатологом назначен препарат фенобарбитал. Ребенок также находится на лечении с диагнозом: рахит, по поводу которого получает витамин Д.

1. Как необходимо изменить дозу витамина Д, если известно, что фенобарбитал повышает биотрансформацию витамина Д в печени.

2. Укажите вид взаимодействия назначенных препаратов.

Ответ:_____

Задача 8. При одновременном назначении больному 18 лет омепразола (ингибитор протонового насоса) и ибупрофена (нестероидный противовоспалительный препарат) наблюдалось низкая концентрации последнего в сыворотке крови по сравнению с нормой.

1. Чем это обусловлено?

2. Укажите вид взаимодействия омепразола и ибупрофена.

Ответ:_____

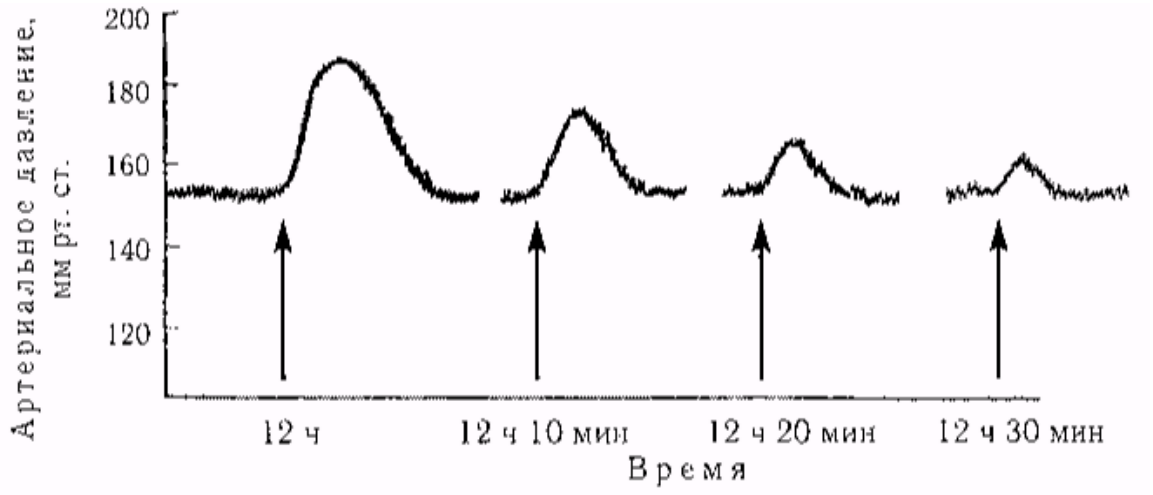
Задача 9. Врач, вызванный к больному, диагностировал отравление морфином и ввел налоксон.

1. Каким термином обозначается данный вид терапии?

Ответ:_____

Задача 10.

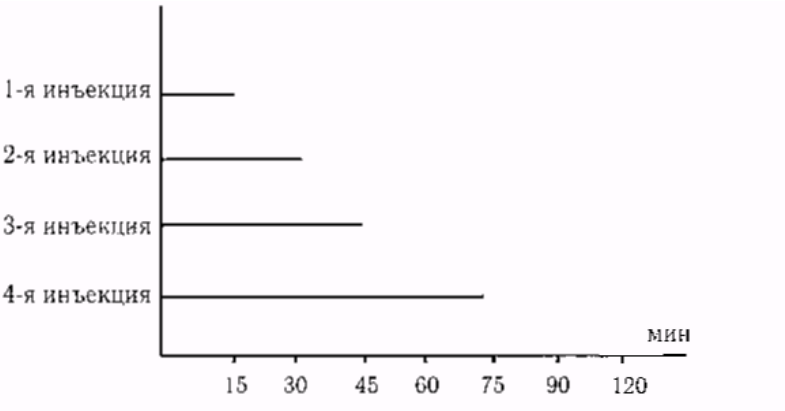
Как называется наблюдаемая реакция организма на повторное введение лекарственного вещества?



Стрелками обозначен момент введения вещества.

Ответ:_____

Задача 11. Определить, как называется указанное явление. На рисунке по оси абсцисс отмечена средняя продолжительность сна собак после внутривенного введения им тиопентала в одинаковой дозе через каждый час, а по оси ординат — момент инъекции.



Ответ:_____

Задача 12. Вещество А вызывает повышение артериального давления на 10 мм рт. ст. Вещество Б также повышает артериальное давление на 10 мм рт. ст. При совместном применении артериальное давление повысилось на 20 мм рт. ст. Определить вид комбинированного действия веществ А и Б.

Ответ:_____

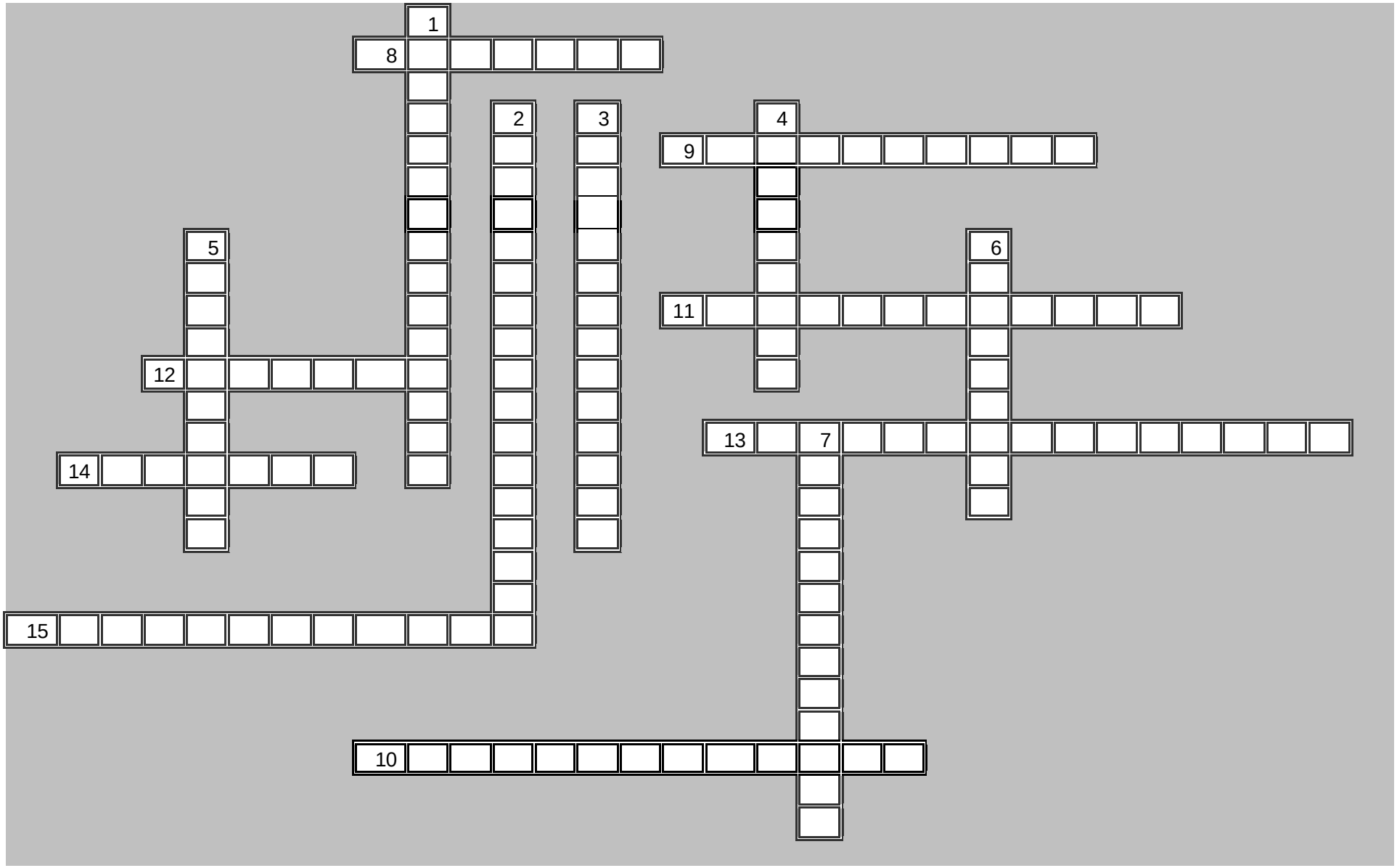
VII. Вопросы к кроссворду:

По вертикали:

1. Понятие, включающее в себя биотрансформацию вещества в организме, распределение лекарственных средств, элиминацию их из организма.
2. Раздел фармакологии, изучающий чувствительность организма к веществам в разное время суток.
3. Один из процессов, протекающий во вторую стадию биотрансформации - конъюгацию.
4. Явление, при котором происходит инвагинация клеточной мембраны с последующим образование вакуоли.
5. Синоним термина блокаторы рецепторов.
6. Явление, возникающее при комбинированном применении лекарственных средств.
7. Термин, обозначающий уменьшение эффективности действия вещества при повторном введении.

По горизонтали:

8. Форма выпуска кислотонеустойчивых веществ.
9. Термин, определяющий уменьшение эффективности действия вещества при повторном применении.
10. Понятие, указывающее долю вещества, которое достигло плазмы крови, относительно исходной дозы препарата.
11. Термин, показывающий способность веществ, поражать генетический аппарат клеток.
12. Вещество, которое при взаимодействии со специфическими рецепторами приводит к их конформационным изменениям и как следствие открытию ионных каналов.
13. Однонаправленный эффект двух препаратов при действии на различные рецепторы.
14. Средство, применяемое для специфического лечения отравлений.
15. Быстрое ослабление эффекта препарата при повторном введении.


1
8
2
3
4
9
5
6
11
12
13
7
14
15
10

04. Тема занятия: ***Лекарственные препараты, влияющие на холинэргические синапсы***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственных препаратов, влияющих на холинергические синапсы.
- Научиться прописывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.

I. Укажите правильный ответ:

1. Препарат, способный возбуждать М-холинорецепторы:
- карбахолин
- тримедоксим
- неостигмин
- цитизин
- платифиллин

2. Препарат, возбуждающий дыхательный центр
- ривастигмин
- диэтиксим
- цитизин
- азаметоний
- атропин

3. Препарат, понижающий внутриглазное давление
- пилокарпин
- пирензепин
- цитизин
- диэтиксим
- ипратропий

4. Антихолинэстеразный препарат:
- неостигмин
- тримедоксим
- пилокарпин
- азаметоний
- суксаметоний

5. Препарат, способный вызвать брадикардию:
- цитизин
- атропин
- панкуроний
- карбахолин
- метацин

6. Препарат, возбуждающий перистальтику:
- диэтиксим
- ацетилхолин
- азаметоний
- трепирий
- платифиллин

7. Препарат, ухудшающий темновую адаптацию:
- ривастигмин
- тиотропий
- суксаметоний

- цитизин
- диэтиксим

8. Препарат, оказывающий прямое возбуждающее действие М-холинорецепторы:
- галантамин
- неостигмин
- цитизин
- пилокарпин
- атропин

9. Препарат, вызывающий спазм аккомодации:
- диэтиксим
- неостигмин
- цитизин
- пипекуроний
- атракурий

10. Препарат, опосредованно возбуждающий М- и Н-холинорецепторы:
- ипратропий
- атропин
- неостигмин
- цитизин
- трепирий

11. Препарат, вызывающий мидриаз:
- пилокарпин
- атропин
- цитизин
- неостигмин
- атракурий

12. Препарат, блокирующий М-холинорецепторы:
- пилокарпин
- платифиллин
- трепирий
- цитизин
- диэтиксим

13. Препарат, повышающий внутриглазное давление:
- неостигмин
- галантамин
- пилокарпин
- суксаметоний
- гиосцина гидробромид

14. Препарат, помогающий при укачивании:
- гиосцина гидробромид
- ривастигмин
- цитизин
- гексаметоний
- панкуроний

15. Препарат, блокирующий проводимость в нервно-мышечном синапсе:
- карбахолин
- цитизин
- атропин
- пипекуроний
- диэтиксим

16. Препарат, снижающий слюноотделение:
- метацин

- карбахолин
- неостигмин
- пилокарпин
-азаметония бромид

17. Препарат, блокирующий М1 и М3- холинорецепторы:
- пилокарпин
- атропин
- пирензепин
- тиотропия бромид
- суксаметоний

18. Препарат, используемый при гиперацидном гастрите:
- ацетилхолин
- неостигмин
- пирензепин
- атракурий
- цитизин

19. Локализация М3- холинорецепторов:
- поперечно-полосатые мышцы глаза
- париетальные клетки желудка
- сердце
- экзокринные железы
- скелетные мышцы

20. Реактиватором холинэстеразы является:
- неостигмин
- пирензепин
- диэтиксим
- гексаметония бромид
- ипратропия бромид

21. Курареподобный препарат:
- карбахолин
- метацин
- ривастигмин
- платифиллин
- атракурий

22. Препарат, противопоказанный при бронхиальной астме:
- неостигмин
- атропин
- метацин
- платифиллин
- ипратропия бромид

23. Обратимый ингибитор холинэстеразы:
- атракурий
- суксаметоний
- неостигмин
- пипекуроний
- трепирий

24. Препарат, применяемый для управляемой гипотензии:
- ривастигмин
- атропин
- атракурий
- азаметония бромид
- трепирия гидробромид

25. Препарат, повышающий перистальтику кишечника:
- галантамин
- атропин
- пирензепин
- платифиллин
- ипратропия бромид

II. Заполните пропуски слов в тексте.

Задание 1.

Карбахолин – М- и Н-(А)_____. Оказывает прямое (Б) _____ действие на М- и Н-холинорецепторы. За счет (В) _____ действия М3-холинорецепторов, локализованных (Г) _____, происходит миоз, что приводит к (Д) _____ темновой адаптации, снижению (Е) _____. Развивается спазм аккомодации, в результате возбуждения М-холинорецепторов цилиарной мышцы, она сокращается, и уменьшается натяжение цинновых связок и капсулы хрусталика, это ведет к (Ж)_____ кривизны хрусталика и (З) _____. Используется только (И) _____ для лечения (К)_____ в глазных каплях.

Задание 2.

2.1 Холинорецепторы делятся на (А) _____и (Б)_____.

2.2 Выделяют (В) _____ типа мускариновых рецепторов.

2.3 Никотиновые рецепторы делятся на (Г) _____ и (Д) _____ типов.

2.4 М-1 мускариновые рецепторы локализованы в (Е) _____ и (Ж) _____.

2.5 Действие на холинорецепторы может быть (З) _____ и (И) _____.

III. Заполните таблицу.

1. Заполните таблицу основных эффектов холинорецепторов. Используйте символы: «+» / «-».

Холинорецепторы	**Продукция HCl**	**Тахикардия**	**Брадикардия**	**Секреция катехоламинов**	**Улучшение нервно-мышечной передачи**	**Спазм аккомодации**	**Повышение ВГД**	**Понижение ВГД**	**Усиление перистальтики**
М1									
М2									
М3									
Нн									
Нм									

2. Заполните таблицу основных эффектов препаратов групп холиномиметиков, холиноблокаторов, ганглиоблокаторов, антихолинэстеразных препаратов, реактиваторов холинэстеразы, миорелаксантов. Используйте символы: ↑ - повышение, ↓ - снижение, ↔ - отсутствие эффекта.

Эффекты	**Ацетилхолин**	**Пипекурроний**	**Метацин**	**Пирензепин**	**Неостигмин**	**Пилокарпина гидрохлорид**	**Суксаметоний**	**Азаметония бромид**	**Атропин**	**Ипратропия бромид**
Тонус п/п мускулатуры										
Тонус гладкой мускулатуры										
ЧСС										
АД										
Нервно-мышечная передача										
Секреция экзокр. желез										
Перистальтика										
ВГД										
Темновая адаптация										
Диметр зрачка										

3. Заполните таблицу по классификации лекарственных препаратов, влияющих на холинергические синапсы.

Холиномиметики	
М, N-холиномиметики	?
?	Пилокарпин
N-холиномиметики	?
Средства, повышающие выделение ацетилхолина	
	?
?	
Обратимые блокаторы	?
?	Тримедоксим (Дипироксим), Диэтиксим

4. Обозначьте знаком “+” локализацию М- и Н- холинорецепторов.

Орган	М - холинорецепторы	Н-холинорецепторы
Глаз		
ЦНС		
Каротидные клубочки		
Тонкий кишечник		
Нервно-мышечные соединения		
Хромофинная ткань		
Предсердия		

5. Укажите побочные эффекты препаратов и заполните таблицу. Наличие эффекта отметьте символом “+”.

Препарат / Побочный эффект	Атропин	Пилокарпин	Азаметония бромид	Галантамина гидробромид	Неостигмин	Суксаметоний
Сухость во рту						
Задержка мочеиспускания						
Паралич аккомодации						
Ортостатическая гипотония						
Мышечные боли						
Тошнота						
Аритмии						
Частое мочеиспускание						
Брадикардия						
Повышенное потоотделение						

6. Классификация М-холиноблокаторов

М-холиноблокаторы	
Растительного происхождения (неизбирательные)	1. _____ 2._____ 3._____
Синтетического происхождения (неизбирательные)	3._____
Синтетического происхождения (преимущественная блокада $м_1$ и $м_3$-холинорецепторов)	4._____ 5._____
Синтетического происхождения (избирательная блокада $м_1$-холинорецепторов)	6._____

7. Укажите побочные эффекты препаратов и заполните таблицу.

Препарат	Побочный эффект
Атракурий	
Пипекуроний	
Суксаметоний	

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

4.1 Платифиллин

1. Оказывает прямое блокирующее действие на М1,2,3-холинорецепторы
2. Снижается тонус гладкой мускулатуры - спазмолитическое действие
3. Увеличивается концентрация цАМФ
4. Из постганглионарных волокон не высвобождается АХ, снижается тонус гладкой мускулатуры
5. Оказывает слабое ганглиоблокирующее действие на Нн-холинорецепторы парасимпатических ганглиев
6. За счет блокады М3 – холинорецепторов, происходит бронходилатация, атропиноподобные эффекты
7. Блокирует фосфодиэстеразу
8. Снижается концентрация Са в гладкой мускулатуре

Ответ:_____

4.2 Ганглиоблокаторы:

1. За счет блокады Нн-холинорецепторов, локализованные в надпочечниках уменьшается высвобождение норадреналина и адреналина, снижается артериальное давление
2. Оказывает прямое блокирующее действие на нейрональные Н-холинорецепторы вегетативных ганглиев, мозгового слоя надпочечников и каротидных клубочков, не влияя на рецепторы скелетных мышц.
3. За счет блокады Нн-холинорецепторов, локализованных в симпатических ганглиях, из постганглионарного волокна симпатической нервной системы не высвобождается норадреналин, отсутствует возбуждение адренорецепторов, расширяются артерии и вены, снижается артериальное давление, возникает ортостатическая гипотензия.

Ответ:_____

4.3 Галантамина гидробромид

1. АХ накапливается в синаптической щели
2. Обратимо блокирует ХЭ синапсов
3. Пролонгируется и усиливается его действие на М- и Н-холинорецепторы.
4. Усиливается перистальтика
5. АХ возбуждает М3-холинорецепторы, локализованные в гладкой мускулатуре кишечника

Ответ:_____

4.4 Цитизин

1) Оказывает прямое возбуждающее действие на Нн-холинорецепторы, локализованные в каротидных клубочках
2) Активируется дыхательный центр
3) Рефлекторно

Ответ:_____

4.5 Атропин:

1. За счет блокады М3- холинорецепторов ресничной мышцы
2. Натяжение цинновой связки уменьшается
3. Оказывает прямое блокирующее действие на М1,2,3 - холинорецепторы
4. Паралич аккомодации
5. Кривизна хрусталика уменьшается
6. Расслабление ресничной мышцы
7. Глаз устанавливается на дальнюю точку видения

Ответ:_____

4.6 Карбахолин:

1. Происходит открытие угла передней камеры глаза
2. За счет возбуждения М3-холинорецепторов в круговой мышце радужки
3. Оказывает прямое возбуждающее действие на М, N- холинорецепторы
4. Снижается ВГД
5. Внутриглазная жидкость через фонтановы пространства, шлемов канал оттекает в венозный синус

Ответ:_____

4.7 Галантамин:

1. За счет возбуждения М3- рецепторов, локализованных в ЖКТ, увеличивается перистальтика
2. В синаптической щели накапливается ацетилхолин
3. Обратимо блокирует холинэстеразу
4. Возбуждаются М1,2,3 и $N_{м,}$ $N_{н}$ – холинорецепторы

Ответ:_____

4.8 Ипратропия бромид:

1. Расслабление гладкой мускулатуры бронхов
2. Оказывает прямое блокирующее действие на М1,3- холинорецепторы
3. За счет блокады М3- холинорецепторов, локализованных в бронхах

Ответ:_____

V. Определите препарат.

5.1. Состоит из остатков 2х молекул ацетилхолина. Вводится в/в, в первые моменты после введения наблюдаются фасцикуляции. Полностью разрушается холинэстеразой через 5-10 минут. В течение данного времени проведение с нерва на мышцу невозможно, они полностью и глубоко расслабляются. Используется для облегчения интубации при ингаляционном наркозе и ИВЛ; вправлении вывихов, репозиции отломков костей при переломах.

Ответ:_____

5.2. Растительного происхождения, является третичным амином, и проникает в ЦНС. В терапевтических дозах обладает слабым действием на ЦНС, но в токсических дозах по действию на ЦНС проявляет свойства частичного антагониста, вызывает беспокойство, раздражительность, дезориентацию, яркие, устрашающие зрительные галлюцинации, бред, тонико-клонические судороги.

Ответ:_____

5.3. Алкалоид клубней подснежника Воронова, обладает обратимым антихолинэстеразным действием, проникает через ГЭБ, но при глаукоме не используется из-за своего раздражающего действия.

Ответ:_____

5.4. Стимулирует Н-холинорецепторы в симпатических и парасимпатических ганглиях, каротидных клубочках, мозговом слое надпочечников и не влияет на Н-холинорецепторы скелетных мышц. Препарат используется в качестве дыхательного аналептика.

Ответ:_____

5.5. Неизбирательный М-холиноблокатор синтетического происхождения. Является четвертичным аммониевым соединением, поэтому плохо проникает через ГЭБ в ЦНС и через офтальмический барьер во внутреннюю камеру глаза. Обладает токолитическим эффектом. Противопоказан при глаукоме и гипертрофии предстательной железы.

Ответ:_____

5.6. Блокатор М1,3-холинорецепторов. Обладает выраженным бронхолитическим эффектом. Но для купирования бронхоспазма не применяется. Вводится однократно в сутки. Применяется, в основном, при хронической обструктивной болезни легких.

Ответ:_____

5.7. Избирательный М1-холиноблокатор. Подавляет базальную и стимулированную секрецию соляной кислоты и пепсиногена, снижает высвобождение гастрина, повышает резистентность слизистой оболочки желудка и восстанавливает слизистую при деструктивных повреждениях.

Ответ:_____

5.8. Вызывает фармакологическую денервацию, так как временно блокирует симпатические и парасимпатические отделы вегетативной нервной системы. Обладает средней продолжительностью действия, не проникает через ГЭБ. Плохо всасывается в ЖКТ, назначается парентерально. Применяется при отеке легких, гипертоническом кризе, спазме периферических сосудов.

Ответ:_____

5.9 Антихолинэстеразный препарат, обратимый блокатор, представляющий собой четвертичное соединение, не проникающее в ЦНС. Обладает выраженными периферическими эффектами. Применяется при атонии желудка, миастении, параличах и парезах скелетной мускулатуры.

Ответ:_____

5.10. Антидеполяризующий миорелаксант длительного действия. Может вызвать бронхоспазм, покраснения кожи и артериальную гипотонию вследствие периферической вазодилятации.

Ответ:_____

5.11 М-холиномиметик, вызывающий местное и резорбтивное действие. Показанием к использованию является курсовое лечение глаукомы. При длительном применении возможны фиброзное перерождение внутриглазных мышц, отеки, необратимый миоз.

Ответ:_____

5.12 М, N - холиномиметик, эфир холина и карбаминовой кислоты. Не гидролизуется холинэстеразой, оказывает слабое и длительное действие. При закапывании в глаз суживает зрачок.

Ответ:_____

5.13. Избирательный блокатор М1,3- холинорецепторов гладкомышечных клеток бронхов, короткого действия. Плохо проникает через тканевые барьеры т.к. содержит четвертичный атом азота. Плохо всасывается в кишечнике. Показанием к применению является обструктивный бронхит.

Ответ:_____

5.14 Вещество синтетического происхождения, превосходит атропин по его бронхолитической активности, сильнее подавляет секрецию слюнных, бронхиальных желёз, но уступает по способности вызывать тахикардию, мидриаз. Основное применение находит при заболеваниях, сопровождающихся спазмами мышц пищевода, желудка, кишечника, при печёночных, почечных коликах. Назовите препарат.

Ответ:_____

IV. Установите соответствие.

Задание 6.1

Противопоказания	Препараты
1.Бронхиальная астма	а) Цитизин
2.Инфаркт миокарда	б) Азаметония бромид
3.Отек легких	в) Метацин
4.Аденома предстательной железы	г) Карбахолин
5.Анемия	д) Суксаметоний

Ответ:_____

Задание 6.2

Показания	Препараты
1.Лечение глаукомы, купирование глаукоматозного криза	А. Гиосцина гидробромид
2.Атония желудка, кишечника, мочевого пузыря	Б. Метоциния йодид
3.Морская и воздушная болезнь	В. Ривастигмин
4.Деменция альцгеймеровского типа	Г. Пилокарпина гидрохлорид
5.Повышенный тонус матки	Д. Тиотропия бромид
6.Базисная терапия ХОБЛ	Ж. Галантамина гидробромид

Ответ:_____

Задание 6.3

Препарат	Показания
1) Неостигмин	А. Асфиксия новорожденных, рефлекторная остановка дыхания, профилактика послеоперационных пневмоний
2) Пилокарпин	Б. Миастения, атония мочевого пузыря, атония кишечника
3) Цитизин	В. Иридоциклиты, премедикация, подбор очков
4) Атропин	Г. Глаукома

Ответ:_____

Задание 6.4

Препарат	Описание
1) Пирензепин	А.Лекарственный препарат, используемый исключительно в офтальмологии для исследования глазного дна
2) Метацин	Б. Лекарственный препарат, вызывающий нервно-мышечный блок, в связи, с чем применяемый для расслабления скелетной мускулатуры при вправлении вывихов
3) Суксаметоний	В.Лекарственный препарат, эффективно снижающий секрецию соляной кислоты в желудке, в связи, с чем применяемый для, лечения язвенной болезни
4) Атропин	Г. Лекарственный препарат, используемый в качестве токолитики.

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением, если нет, исправьте ошибки, переписать утверждение правильно.

I		II
1.Карбахолин не гидролизуется холинэстеразой,	поэтому	оказывает сильное и длительное действие.

2.Пилокарпин улучшает отток внутриглазной жидкости,	потому что	возбуждает М3-холинорецепторы глаза, что сопровождается сокращением круговой и цилиарной мышц и развитием соответствующих эффектов: спазм аккомодации, макропсия, миоз, снижение ВГД.
3.Ингибирование холинэстеразы может быть необратимым за счет фосфорилирования фермента,	поэтому	эффекты необратимых ингибиторов ХЭ более стойкие, до 4х часов.
4.Цитизин показан при отравлении препаратами для наркоза, снотворными,	потому что	угнетается возбудимость нейронов дыхательного центра.
5.Скополамин оказывает выраженное седативное, противорвотное и противосудорожное действие на ЦНС,	поэтому	возможно его применение при лекарственном паркинсонизме.
6.Метацин применяют при угрозе самопроизвольного аборта,	потому что	он является токолитиком, снижает тонус гладкой мускулатуры матки.
7.Тиотропия бромид применяется при бронхоспазме,	потому что	эффект наступает быстро, через 10-15 минут.
8.Ганглиоблокаторы вызывают ортостатическую гипотонию,	потому что	снижается кровоснабжение мозга за счет повышения частоты сердечных сокращений.
9.После в/в введения недеполяризующих миорелаксантов наблюдаются мышечные подергивания,	потому что	возникает стойкая деполяризация после связывания миорелаксанта с Нм-холинорецепторами пресинаптической мембраны.
10. Неостигмин применяется при парезах скелетной мускулатуры	потому что	возбуждает Nм- холинорецепторы

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задача 1.

В токсикологическое отделение поступила девочка 10 лет с признаками отравления. Объективно: АД 105/70 мм. рт. ст., ЧСС 108. Зрачки расширены, не реагируют на свет. Кожа сухая, гиперемирована. Температура тела повышена до 39,6°С. Анурия. Сознание спутано, на вопросы не отвечает. Установите причину отравления. В чем заключается фармакологическая помощь при данном отравлении?

Ответ:_____

Задача 2.

Вы – врач в детском лагере. Ночью вожатые приводят к Вам мальчика. Он испуган, плачет, на расстоянии слышно шумное, «булькающее дыхание» дыхании. Экспираторная одышка. Аускультативно: жесткое дыхание, разнокалиберные влажные хрипы на вдохе и выдохе, при кашле обильное количество мокроты (слизисто-гнойной). Определите патологическое состояние, выберите препарат(ы) для его устранения.

Препараты в аптечке: Пилокарпина гидрохлорид, Тиотропия бромид, Платифиллина гидротартрат, Зафирлукаст, Азаметония бромид, Ипратропия бромид, Сальметерол, Эпинефрина гидрохлорид.

Ответ:_____

Задача 3.

Больная П., 30 лет. Обратилась в приемное отделение по поводу рвоты, диареи, повышенного потоотделения, гиперсаливации, одышки, подергивания скелетных мышц. Связывает свое состояние с применением препарата Х, прописанного ей после аппендэктомии. С назначением, какого препарата (Х) связаны описанные эффекты? Какие препараты нужно назначить для лечения данного состояния?

Ответ:_____

Задача 4.

В терапевтическое отделение поступил больной А., 65 лет с диагнозом гипертонический криз. ЭКГ: гипертрофия левого желудочка, ритм синусовый. Для купирования в/в был введен препарат Х. Через полчаса больной А. встал с постели и упал в обморок. Какой препарат был введен больному? Является ли гипертрофия левого желудочка противопоказанием к применению этого препарата?

Ответ:_____

Задача 5.

Вы – дежурный врач. К вам в 20.00 поступает больной К., 74 года. Диагноз при поступлении гипертонический криз. Но Вы замечаете, что в медицинском персонале больной видит тех людей, которыми они не являются. Дезориентирован, не понимает, что находится в стационаре, не помнит событий, произошедших утром, не понимает какое сейчас время года. Больной ходит с трудом, походка «шаркающая». Выражает безразличие к окружающим предметам и людям. Со слов родственников этих симптомов не было, они появились только накануне: снижение аппетита, похудание, бессонница, дневная сонливость, тремор. Укажите препарат для купирования гипертонического криза. Какой препарат и, из какой группы принимал больной до появления неврологических симптомов?

Ответ:_____

Задача 6.

Больная Н. наблюдается по поводу язвенной болезни желудка. Ей назначен препарат, снижающий продукцию соляной кислоты. Какой был препарат назначен? Укажите его формы выпуска.

Ответ:_____

Задача 7.

В хирургическом стационаре ребенку 14 лет произведена операция на органах брюшной полости, в течение раннего послеоперационного периода больной жалуется на тяжесть, чувство распирания в животе, усиленное газообразование, запор. При осмотре живот равномерно вздут, мягкий, при пальпации малоболезненный, перистальтика отсутствует. Диагностирован послеоперационный парез кишечника

1. Назначение, какого препарата показано при данном состоянии?
2. Укажите его эффекты

Ответ:_____

Задача 8.

К участковому педиатру обратился больной 17 лет с жалобами на выраженную, внезапно возникшую головную боль, головокружение, тошноту, слабость. После измерения АД – 170/100 мм рт ст. выставлен диагноз: гипертонический криз.

1. Какой препарат, влияющий на вегетативные ганглии можно использовать для купирования гипертонический криза?
2. Опишите его механизм действия
3. Что такое ортостатический коллапс?

Ответ:_____

Задача 9.

Больному 15 лет, предложите лекарственный препарат для премедикации при хирургической операции для предупреждения рефлекторной брадикардии, а также для уменьшения избыточной секреции слюнных и бронхиальных желез. Перечислите эффекты, характерные для отравления этим препаратом.

Ответ:_____

Задача 10.

Для создания функционального покоя глазу в послеоперационном периоде ребенку необходимо назначить препарат из группы неселективных М-холиноблокаторов.

1. Какой препарат необходимо назначить?
2. Перечислите эффекты М-холиноблокаторов.

Ответ:_____

Задача 11.

С целью лечения пареза центрального генеза ребенку был назначен антихолинэстеразный препарат, третичный амин, алкалоид подснежника Воронова.

1. Какой препарат был выбран?
2. Опишите его механизм действия.

Ответ:_____

Задача 12.

Подросток 14 лет обратился в поликлинику к врачу со следующими жалобами: на фоне стабильного состояния появилась слабость, вялость, мышечные подергивания, снижение тонуса мышц. При осмотре выявлена атрофия мышц, гипорефлексия; из анамнеза известно, что в 6-летнем возрасте перенес полиомиелит.

1. Назначение, каких препаратов улучшит у больного нервно-мышечную передачу?
2. Укажите их механизм действия
3. Укажите их побочные эффекты

Ответ:_____

Задача 13.

Врач-травматолог при вправлении вывиха ввел препарат в дозе, вызывающей обычно кратковременное расслабление мышц конечностей. Однако по истечении 4-5 мин. после инъекции тонус мышц не только не восстановился, но наступило остановка дыхания.

Какой препарат был введен?

Ответ:_____

Задача 14.

Больному с атонией мочевого пузыря врачом было назначено лекарственное средство, дозу которого больной самовольно увеличил. Мочеотделение нормализовалось, но появились повышенная потливость, обильное слюнотечение, частый стул. Какой препарат был назначен? Какова причина и механизм возникших осложнений?

Ответ:_____

Задача 15.

Больному бронхиальной астмой был назначен лекарственный препарат. Приступ удушья был купирован, но появились сердцебиение, сухость во рту. Какой препарат был назначен? Какова причина и механизм возникших осложнений? Какой препарат не вызвал бы подобных эффектов?

Ответ:_____

Задача 15.

Больному язвенной болезнью желудка проводили лекарственную терапию. Однако вскоре после исчезновения изжоги и болей в области желудка у больного появились сухость во рту, сердцебиение, снизилась острота зрения. Какой препарат был назначен больному? Какова причина и механизм возникших осложнений? Какой препарат не вызвал бы подобных эффектов?

Ответ:_____

Задача 16.

Больному с миастенией для повышения тонуса скелетных мышц был назначен препарат. Однако вскоре появились миоз, гиперперистальтика кишечника, обильное слюнотечение, потливость, нарастающая брадикардия. Какой и как правильно следует назначить лекарственный препарат, избежав нежелательных эффектов?

Ответ:_____

Задача 17.

После прогулки в одном из пионерских лагерей два мальчика почувствовали себя плохо. При осмотре детей врач обнаружил расширенные зрачки, частый пульс, сухость во рту, затрудненные глотание и мочеиспускание. Поведение детей было беспокойным, они хриплым голосом просили пить и с трудом отвечали на вопросы. Употребление какого растения могло вызвать подобные симптомы?

Ответ:_____

Задача 18.

Внутривенное введение ацетилхолина вызывает падение артериального давления у животного, однако если предварительно ввести 0,1% раствор атропина сульфата {1 мл), то в ответ на введение ацетилхолипа возникает не снижение, а повышение артериального давления. Объясните причину изменения эффекта ацетилхолина.

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

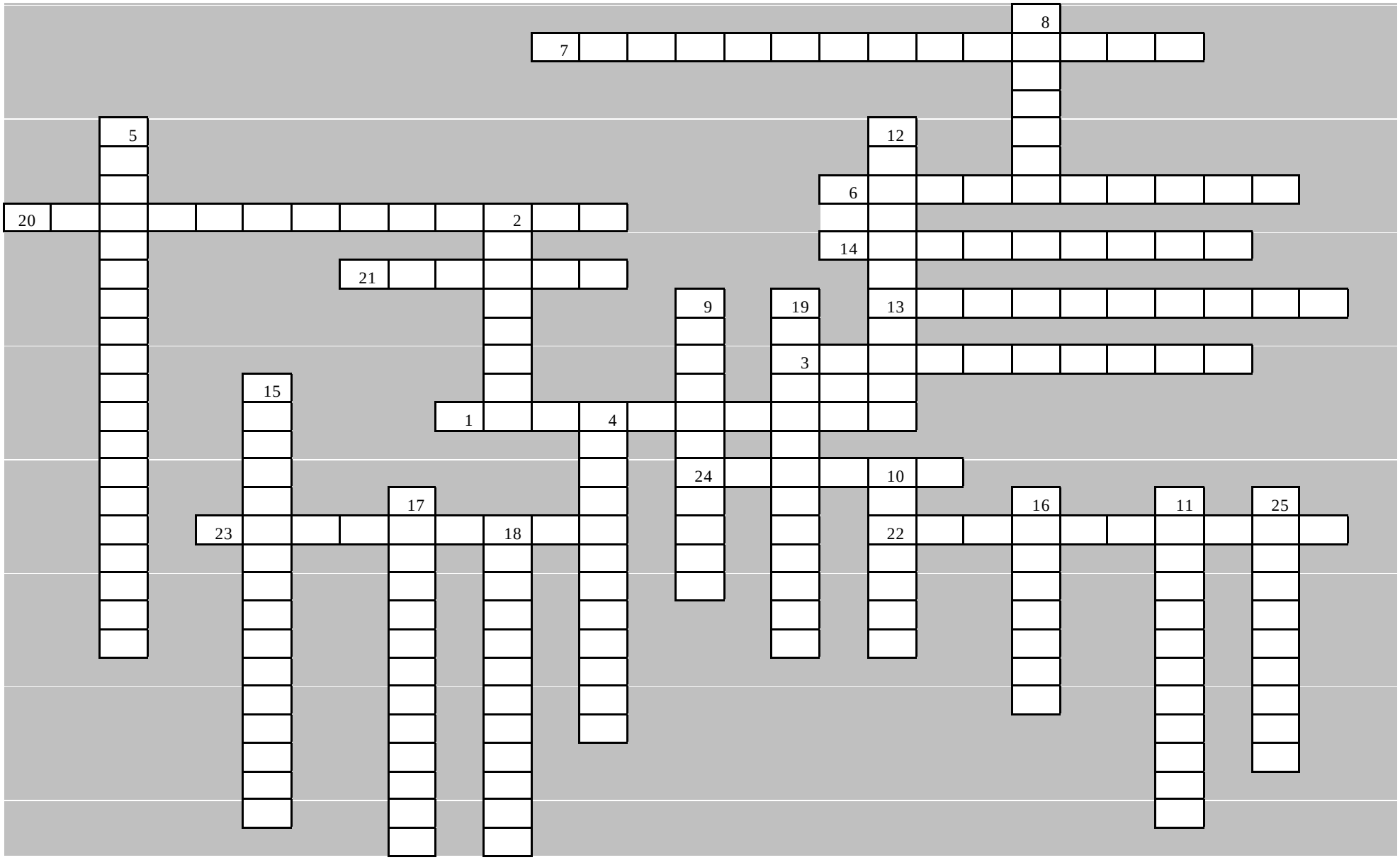
По горизонтали:

1.Препарат, применяемый при глаукоме. 3. Препарат алкалоид листьев южноамериканского кустарника. 6. Третичный амин, проникающий через ГЭБ. 7. Холинэргические агонисты (синоним). 13. Препарат, используемый при бронхиальной астме, при неэффективности адреномиметиков. 14. Препарат, используемый при хроническом обструктивном бронхите. 20. Область медицины, в которой используют атропин. 21. Функциональный контакт двух нервных клеток. 22. Побочный эффект атропина. 23. Реактиватор холинэстеразы. 24. Место локализации М2-холинорецепторов.

По вертикали:

2.Заболевание, сопровождающееся постоянным или периодическим повышением ВГД. 4. Одно из противопоказаний к М- холиномиметикам.

5.Неостигмин обратимо блокирует. 8. Антагонист пилокарпина. 9.Передозировка холиномиметиками вызывает…. 10. Алкалоид ракитника и термопсиса. 11. Одно из показаний к атропину. 12. Препарат, назначаемый при спазме гладкой мускулатуры внутренних органов. 15. Группа препаратов, препятствующих действию АХ на нейрональные N-холинорецепторы вегетативных ганглиев, мозгового слоя надпочечников и каротидных клубочков. 16. Ганглиоблокатор короткого действия.17. Курареподобные средства. 18. Миорелаксант ультракороткого действия. 19. Мышечные подергивания возникают вследствие… . 25. Препарат для лечения язвенной болезни желудка.


8
7
5
12
6
20
2
14
21
9
19
13
3
15
1
4
24
10
17
16
11
25
23
18
22

05. Тема занятия: ***Лекарственные препараты, влияющие на адренергические синапсы***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственных препаратов, влияющих на адренергические синапсы.
- Научиться прописывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.

I. Укажите правильный ответ:

1. Эффект возбуждения постсинаптических альфа-адренорецепторов:
- сужение бронхов
- расширение бронхов
- стимуляция гликогенолиза
- миоз
- сокращение сфинктеров ЖКТ

2. Эффект возбуждения постсинаптических альфа1-адренорецепторов:
- усиление сокращения сердца
- ослабление работы сердца
- мидриаз
- расслабление сфинктеров ЖКТ
- расслабление мышц бронхов

3. Альфа1-адренорецепторы расположены:
- радиальной мышца радужки
- сосуды скелетных мышц
- кардиомиоциты
- депо гликогена

4. Альфа2-адреномиметическое средство:
- эпинефрин
- ксилометазолин
- сальбутамол
- сальметерол
- фенилэфрин

5. Эффект связанный с возбуждением постсинаптических бета2-адренорецепторов:
- мидриаз
- миоз
- сокращение капсулы селезенки
- бронходилатация
- тахикардия

6. Мидриаз, при применении адреномиметиков, обусловлен:
- возбуждением бета-адренорецепторов
- расслаблением цинновой связки
- возбуждением альфа-адренорецепторов и сокращением радиальной мышцы радужки
- возбуждением альфа-адренорецепторов и расслаблением радиальной мышцы радужки
- возбуждением бета1-адренорецепторов и сокращением радиальной мышцы радужки

7. Форма выпуска фенотерола:
- драже
- пилюли
- таблетки

- капли ушные
- пластырь

8. Укажите бронходилятатор:
- пропранолол
- пилокарпин
- формотерол
- празозин
- тамсулозин

9. Укажите длительность действия фенилэфрина:
- 40-50 мин
- 5 мин
- 20-40 мин
- 10-15 мин
- 1-2 мин

10. Осложнением при применении пропранолола может быть:
- мидриаз
- тахикардия
- атония кишечника
- синдром отмены
- эпилепсия

11. β-адреноблокатор, дополнительно блокирующий альфа1-адренорецепторы:
- атенолол
- лабеталол
- пропранолол
- метопролол
- бисопролол

12. Наиболее избирательным действием на адренорецепторы предстательной железы обладает:
- тамсулозин
- метопролол
- метацин
- бензогексоний
- празозин

13. Максимальная суточная доза доксазозина:
- 0,005 мг
- 0,01 мг
- 0,08 мг
- 1 мг
- 8 мг

14. Эффект β - адреноблокаторов:
- извращают прессорное действие эпинефрина
- неконкурентно блокируют рецепторы
- конкурентно блокируют рецепторы
- увеличивают высвобождение ренина из ЮГА почек
- задерживают натрий в организме

15. Адекватный заменитель атенолола:
- метопролол
- пропранолол
- тамсулозин
- доксазозин
- эфедрин

II. Заполните пропуски слов в тексте.

Задание 1. Укажите групповую принадлежность перечисленных препаратов.

А. Группы препаратов, оказывающих адреномиметическое действие:

1._____(Эпинефрин, Норэпинефрин)
2._____(Фенилэфрин, Ксилометазолин)
3._____(Эфедрина гидрохлорид)
4._____(Добутамин, Сальбутамол)

Б. Группы препаратов, оказывающих адреноблокирующее действие:

1._____(Лабеталол, Карведилол)
2._____(Резерпин)
3._____(Атенолол, Метопролол)
4._____(Пропранолол)

Задание 2. Заполните пропуски слов в следующем тексте.

Под влиянием нервного импульса происходит (А)_____ пресинаптической мембраны, открываются потенциалзависимые каналы, через которые ионы (Б)_____ проникают в варикозные утолщения – концентрация (В) _____ в цитоплазме варикозного утолщения увеличивается. Это приводит к экзоцитозу везикул и выделению (Г) _____ в синаптическую щель. После высвобождения в синаптическую щель он стимулирует адренорецепторы, локализованные на постсинаптической мембране эффекторных клеток. В цитоплазме варикозного утолщения часть вещества подвергается окислительному дезаминированию под действием (Д)_____, локализованной на внешней мембране митохондрий, но большее его количество захватывается (Е)_____. Небольшая часть вещества захватывается эффекторными клетками (например, гладкомышечными клетками). Этот процесс называется экстранейрональным захватом.

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Заполните таблицу основных эффектов препаратов, действующих на адренергические синапсы. Используйте символы: ↑ - повышение, ↓ - снижение, ↔ - отсутствие эффекта.

Эффект	Доксазозин	Резерпин	Пропранолол	Эфедрин
АД				
Тонус сосудов				
Активность сердечной мышцы				
Тонус бронхов				
Уровень сахара в крови				
Моторика ЖКТ				
ЦНС				

Задание 2. Укажите побочные эффекты лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие эффекта отметьте символом «+».

Побочные эффекты	Добутамин	Тамсулозин	Празозин	Эпинефрин
Одышка				
Инфаркт миокарда				
Бронхоспазм				
Галлюцинации				
Гипотензия				
Стенокардия				
Отеки конечностей				

Задание 3. Укажите противопоказания к применению лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие противопоказаний отметьте символом «+».

Противопоказания	Карведилол	Фенилэфрин	Метопролол	Ксилометазолин
Глаукома				
Печеночная недостаточность				
Кардиогенный шок				
Тиреотоксикоз				
Атеросклероз				
Феохромоцитома				
Сахарный диабет				
Гипертензия				
Гипотензия				
Возраст до 18 лет				
Тахикардия				

Задание 4. Укажите показания к применению лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие показания отметьте символом «+».

Показания	Резерпин	Эпинефрин	Доксазозин	Бисопролол
Гипертоническая болезнь				
Ангионевротический шок				
Асистолия				
Глаукома				
Приапизм				
Гиперплазия предстательной железы				
Болезнь Рейно				
Феохромоцитома				
Стенокардия				
Экстрасистолия				
Алкогольная абстиненция				

Задание 5. Сравните лекарственные препараты, действующие на адренергические синапсы и, заполните таблицу.

Параметры сравнения	Добутамин	Метопролол	Сальбутамол	Эфедрин
Продолжительность действия				
Дозировка				
Показания к применению				
Побочные эффекты				
Противопоказания				

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

1.Резерпин:

1) В результате поступления электрического импульса, из пресинаптического окончания выбрасывается резерпин, который не способен возбуждать адреноR;
2) Норадреналин разрушается ферментом МАО;
3) Снижается артериальное давление;
4) Вытесняет норадреналин из везикул в цитоплазму;
5) Действует преимущественно в ЦНС - сосудодвигательном центре, ретикулярной формации, коре больших полушарий.

Ответ:_____

2.Атенолол (объяснить механизм действия на РААС):
1) Снижение выработки ренина;
2) Не возбуждаются ангиотензиновые R 1-го типа;
3) Снижение выработки ангиотензина 1 и 2;
4) Блокирует В1-адреноR локализованные в ЮГА почек;
5) Снижение выработки альдостерона из коркового вещества надпочечников;
6) Снижение артериального давления;
7) Снижение ОЦК;
8) Снижение задержки Na и H2O в организме.

Ответ:_____

3.Фенилэфрин:
1) Повышается ОПСС;
2) Сужаются сосуды (особенно кожи, почек, кишечника, коронарные сосуды)
3) Возбуждает альфа 1- адренорецепторы;
4) Повышается артериальное давление
5) Повышается тонус сосудов.

Ответ:_____

4. Ксилометазолин:
1) Облегчение носового дыхания
2) Стимулирует альфа2- адренорецепторы локализованные в сосудах слизистой оболочки носа;
3) Устраняет отек и гиперемию слизистой оболочки;
4) Сужение сосудов.

Ответ:_____

5.Формотерол:
1) Оказывает бронхолитическое действие;
2) Стимулирует В2- адренорецепторы локализованные в гладкой мускулатуре бронхов;
3) Предупреждает бронхоспазм;
4) Ингибирует высвобождение гистамина, лейкотриенов и простагландина D2 из тучных клеток, базофилов и сенсибилизированных клеток бронхиального дерева.

Ответ:_____

V. Определите препарат.

1. Преимущественно блокирует адренорецепторы гладкомышечных клеток предстательной железы и простатической части уретры. Облегчает мочеиспускание при доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Является наиболее эффективным препаратом при данной патологии.

Ответ:_____

2. Относится к адреномиметикам. Является адекватным заменителем сальметерола.

Ответ:_____

3. Облегчает носовое дыхание, поэтому его применяют местно при острых ринитах, аллергических ринитах, синуситах, при остром среднем отите, гайморитах, для остановки носовых кровотечений.

Ответ:_____

4. Является алкалоидом из индийского растения Rauwolfia sepentina. Проникает в нервное окончание адренергического нейрона, вытесняет из везикул медиатор в цитоплазму, где он подвергается инактивации ферментом МАО. На обратный захват медиатора не влияет, но норадреналин, проникнув обратно в окончание, не может везикулироваться. Истощение запасов катехоламинов приводит к истощению симпатической иннервации к артериолам, сердцу и другим тканям и органам.

Ответ:_____

5. Альфа1- адреноблокатор. Уменьшает регионарное сосудистое сопротивление, тонус периферических вен, вызывает ортостатическую гипотензию.

Ответ:_____

6. Агонист β2- адренорецепторов. Мощный бронходилятатор. Из-за короткой длительности действия, применяется исключительно для купирования приступов бронхиальной астмы и хронического обструктивного бронхита.

Ответ:_____

7. Алкалоид из листьев Кузьмичевой травы. По химической структуре близок к адреналину, но лишен гидроксилов в ароматическом кольце, отличается низкой полярностью и высокой липофильностью. Повышает умственную и физическую работоспособность, придает бодрость, временно уменьшает потребность во сне, улучшает настроение, оживляет моторику, тонизирует дыхательный и сосудодвигательный центры продолговатого мозга. При частом введении проявляется тахифилаксия.

Ответ:_____

8. Вводится только в/в в растворе глюкозы, так как при подкожном введении развивается некроз. Показан при остром падении АД и травматическом шоке.

Ответ:_____

9. Адреноблокатор, действующий как на α-, так и на β-адренорецепторы. Обладает меньшей продолжительностью действия, чем у препарата стоящего с ним в одной группе, поэтому применяется для купирования гипертонического криза (в/в) и курсового лечения АГ (внутрь).

Ответ:_____

10. Препарат адекватный заменитель атенолола.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание №1. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, которые поступили в аптеку. Обратите внимание на их механизмы действия. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

1. Атенолол 2. Добутамин 3. Ксилометазолин 4. Метопролол 5. Празозин 6. Резерпин 7. Фенотерол 8. Тамсулозин 9. Формотерол 10. Эфедрин	***A)*** Увеличивает высвобождение норадреналина из пресинаптической мембраны. Угнетает обратный нейрональный захват норадреналина из синаптической щели в везикулы. Ингибирует МАО. Оказывает прямое стимулирующее влияние на адренорецепторы (α-, β-). ***B)*** Избирательно блокирует постсинаптические α1а- адренорецепторы гладких мышц предстательной железы, шейки мочевого пузыря, простатической части уретры. В результате снижается тонус гладких мышц указанных образований, облегчается отток мочи. Одновременно уменьшаются симптомы обструкции и раздражения, связанные с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. ***C)*** β-адреномиметик с преимущественным влиянием на β2-адренорецепторы, локализованные в бронхах, миометрии, кровеносных сосудах. Снижает сопротивление в дыхательных путях, увеличивает ЖЕЛ. Предотвращает выделение гистамина, медленно реагирующей субстанции из тучных клеток и факторов хемотаксиса нейтрофилов. Оказывает токолитическое действие, понижая тонус и сократительную активность миометрия. Используется для купирования бронхоспазма. ***D)*** Блокирует преимущественно альфа-адренорецепторы основным фармакологическим эффектом будет – снижение АД. Данный эффект обусловлен падением тонуса артериальных, и в меньшей степени, венозных сосудов. Уменьшает региональное сосудистое сопротивление, тонус периферических вен, вызывает сильную ортостатическую гипотензию, особенно при первом приеме (феномен первой дозы). ***I)*** Активирует β1-адренорецепторы сердца, усиливает силу сердечных сокращений, вызывая инотропный эффект. При возбуждении β1-адренорецепторов повышается автоматизм волокон Пуркинье. При возбуждении β1-адренорецепторов, ЮГА почек увеличивается секреция ренина.

Ответ:_____

Задание №2. Совместите индексы побочных эффектов с индексами препаратов.

1. Карведилол 2. Добутамин 3. Ксилометазолин 4. Метопролол 5. Празозин 6. Резерпин 7. Сальбутамол 8. Тамсулозин 9. Формотерол 10. Эпинефрин	***A)*** Стенокардия, брадикардия или тахикардия, сердцебиение, повышение или снижение АД, головная боль, тремор, головокружение, психоневротические расстройства, нарушение сна, тошнота, ангионевротический отек, бронхоспазм, гипокалиемия. ***B)*** Нарушение функции ЖКТ, набухание слизистой оболочки носа и затруднение носового дыхания, угнетение ЦНС, паркинсонизм, бронхоспазм у больных с бронхиальной астмой, сужение зрачка, спазм аккомодации, сокращение матки, брадикардия. ***C)*** Раздражение и сухость слизистой оболочки носоглотки, жжение, парестезии, чихание, гиперсекреция, отек слизистой оболочки носа, сердцебиение, тахикардия, аритмии, депрессия (при длительном применении в высоких дозах). ***D)*** Брадикардия, ортостатическая гипотензия, AV-блокада 2 и 3 степени, отеки нижних конечностей, стенокардия, головная боль,

	миастения, парестезии, повышение активности печеночных трансаминаз, увеличение массы тела, отдышка, бронхоспазм.

Ответ:_____

Задание №3. Совместите индексы противопоказаний к применению с индексами препаратов.

1. Сальметерол 2.Доксазозин 3. Ксилометазолин 4. Метопролол 5. Празозин 6. Резерпин 7. Сальбутамол 8. Тамсулозин 9. Фенилэфрин 10. Эпинефрин	***A)*** Повышенная чувствительность к производным хинозалина. ***B)*** Кардиогенный шок, синоатриальная блокада, синдром слабости синусового узла, выраженная брадикардия, сердечная недостаточность в стадии декомпенсации, стенокардия Принцметала, возраст до 18 лет. ***C)*** Язвенная болезнь, бронхиальная астма, беременность. ***D)*** Артериальная гипертензия, тяжелый атеросклероз, склонность к спазму коронарных сосудов, повышенная чувствительность к препарату. ***I)*** Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия, феохромоцитома, артериальная гипертензия, тахиаритмия, ИБС, фибрилляция желудочков, беременность.

Ответ:_____

Задание №4 . Совместите индексы показаний с индексами препаратов.

1. Сальметерол 2. Доксазозин 3. Ксилометазолин 4. Метопролол 5. Празозин 6. Резерпин 7. Фенотерол 8. Тамсулозин 9. Фенилэфрин 10. Эпинефрин	***A)*** Лечение больных с легкими и средней тяжести формами гипертонической болезни, а также симптоматических гипертензий. ***B)*** Предупреждение и купирование бронхоспазма при всех формах бронхиальной астмы, обратимая обструкция дыхательных путей при хроническом бронхите и эмфиземе легких, бронхообструктивный синдром у детей. Угрожающие преждевременные роды с сократительной деятельностью матки. ***C)*** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы. ***D)*** Острый аллергический ринит, синусит, поллиноз, средний отит.

Ответ:_____

Задание №5. Совместите индексы фармакологических эффектов с индексами препаратов.

1.Карведилол ***2.***Резерпин ***3.***Фенилэфрин 4.Доксазозин 5.Эпинефрин	**А.** Оказывает успокаивающее действие, и слабое антипсихотическое действие, в связи, с чем его также относят к группе нейролептиков. Способствует развитию сна. **Б.** Итогом действия препарата является повышение сердечного выброса и сужение сосудов, которое ведет к повышению среднего АД. **В.** Преимущественно блокирует α1а-адренорецепторы, гладкомышечных клеток простатической части уретры. **Г.** Подавляет ренин-ангиотензин-альдостероновую систему почек, посредством блокады β-адренорецепторов, вызывая снижение активности ренина плазмы. **Д.** Препарат показан для повышения АД при коллапсе, и артериальной гипотензии в связи с понижением сосудистого тонуса.

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

I		II
Добутамин увеличивает силу сокращений сердца (оказывает положительное инотропное действие) и в меньшей степени повышает частоту сердечных сокращений.	потому что	Активирует β2- адренорецепторы, локализованные в поперечно - полосатой мускулатуре сердца.
Сальбутамол и ***фенотерол*** применяют для купирования приступов бронхиальной астмы (бронхоспазма).	потому что	При ингаляционном введении эффект наступает быстро — в течение 5 мин. Продолжительность бронхорасширяющего действия составляет от 2 до 5 ч.
Основным эффектом ***норэпинефрина*** является выраженное, но не продолжительное повышение АД. Однако так же он вызывает брадикардию.	потому что	Действие норэпинефрина связано с прямым стимулирующим влиянием на α_1-и α_2-адренорецепторы сосудов и β_1-адренорецепторы сердца, β_2-адренорецепторы мало чувствительны к норэпинефрину.
Празозин относится к препаратам, имеющим преимущественное блокирующее влияние на α1-адренорецепторы.	потому что	Препарат применяют для консервативной терапии доброкачественной гиперплазии предстательной железы, так как он улучшает динамику мочеиспускания, блокируя α1a- адренорецепторы шейки мочевого пузыря, задней уретры и предстательной железы.
Резерпин является симпатолитиком.	потому что	Нарушает передачу возбуждения на уровне варикозных утолщений адренергических волокон, то есть действует пресинаптически. На адренорецептор не влияет.
Эфедрин повышает частоту и силу сердечных сокращений, увеличивает МОК и СОК, снижает тонус гладкой мускулатуры бронхов.	потому что	Увеличивает высвобождение норадреналина из пресинаптической мембраны. Угнетает обратный нейрональный захват норадреналина из синаптической щели в везикулы. Ингибирует МАО. Оказывает прямое стимулирующее влияние на α- и β- адренорецепторы.
Ксилометазолин оказывает стимулирующее влияние на ЦНС.	потому что	Возбуждает α2- адренорецепторы локализованные на поверхности эндотелиальных клеток, вызывая сосудосуживающий эффект.
Фенилэфрин повышает тонус сосудов (возбуждая α1- адренорецепторы)- сужение сосудов (особенно сосудов кожи, почек, кишечника, коронарных сосудов). Повышает ОПСС, в результате чего повышается АД.	потому что	На работу сердца существенного влияния не оказывает, но может вызывать рефлекторную брадикардию на высоте АД.
Показаниями к применению ***пропранолола*** являются: артериаль-	потому что	Оказывает снижение сердечного выброса, восстановление барорецепторного де-

ная гипертензия, стенокардия, суправентрикулярные аритмии		прессорного рефлекса, уменьшение секреции ренина (уменьшается синтез ангиотензина II); Снижение частоты и силы сердечных сокращений — уменьшение работы сердца — в результате снижение потребности миокарда в кислороде; Угнетение автоматизма синусного узла, автоматизма и проводимости атриовентрикулярного узла.
Карведилол, в сочетании с блокадой β1-адренорецепторов и вазодилятации оказывает следующие действия: у больных АГ – снижение АД, у больных ИБС – противоишемическое и антиангинальное действие.	потому что	Блокирует одновременно α- и β- адренорецепторы, оказывает гипотензивное, противоишемическое, антиоксидантное, кардиопротективное и антисклеротическое действие.

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задача 1.

По прибытию бригады скорой помощи на место происшествия, на трамвайных путях был обнаружен мужчина без сознания с механически ампутированной нижней конечностью на уровне коленного сустава и значительной кровопотерей. По словам водителя трамвая, мужчина в нетрезвом состоянии упал на пути следования трамвая, был совершен наезд на конечность. После происшествия водителем была оказана первая помощь (перевязка культи). Врач скорой помощи воспользовался противошоковой укладкой: норэпинефрин, преднизолон. После введения препаратов состояние больного ухудшилось. Укажите, какая ошибка была совершена врачом.

Ответ:_____

Задача 2.

К участковому терапевту обратилась Больная В. 56 лет с сильными отеками на ногах и жалобами на головокружение и потемнение в глазах при резкой перемене положения тела из горизонтального в вертикальное. Из анамнеза выяснено, что больная находится под наблюдением у участкового терапевта по поводу стойкой артериальной гипертензии, и длительное время принимает препарат из группы альфа- адреноблокаторов. Какой препарат принимает больная? Какое побочное действие описано в жалобах?

Ответ:_____

Задача 3.

На прием к врачу урологу обратился мужчина 40 лет с жалобами на затрудненное мочеиспускание. При колоректальном исследовании было обнаружено бугристое уплотнение на передней стенке прямой кишки. Врач, заподозрив опухоль предстательной железы, отправил больного на пункционную биопсию. Гистологическое исследование подтвердило доброкачественную гиперплазию предстательной железы. Какой препарат необходимо назначить больному?

Ответ:_____

Задача 4.

В патологоанатомическое отделение больницы поступил труп мужчины 61 года. По заключению врача патологоанатома смерть наступила вследствие сердечной недостаточности на фоне ишемии миокарда. По словам родственников больной за несколько суток до

смерти испытывал необоснованное беспокойство, дрожь в теле, внезапное повышение давления, приступы стенокардии. Из анамнеза выяснено, что больной перенес инфаркт миокарда, и принимал β- адреноблокаторы, но за 5 дней до смерти по совету участкового терапевта перестал принимать препараты. Какое явление описано в задаче? Укажите, какую ошибку допустил участковый терапевт.

Ответ:_____

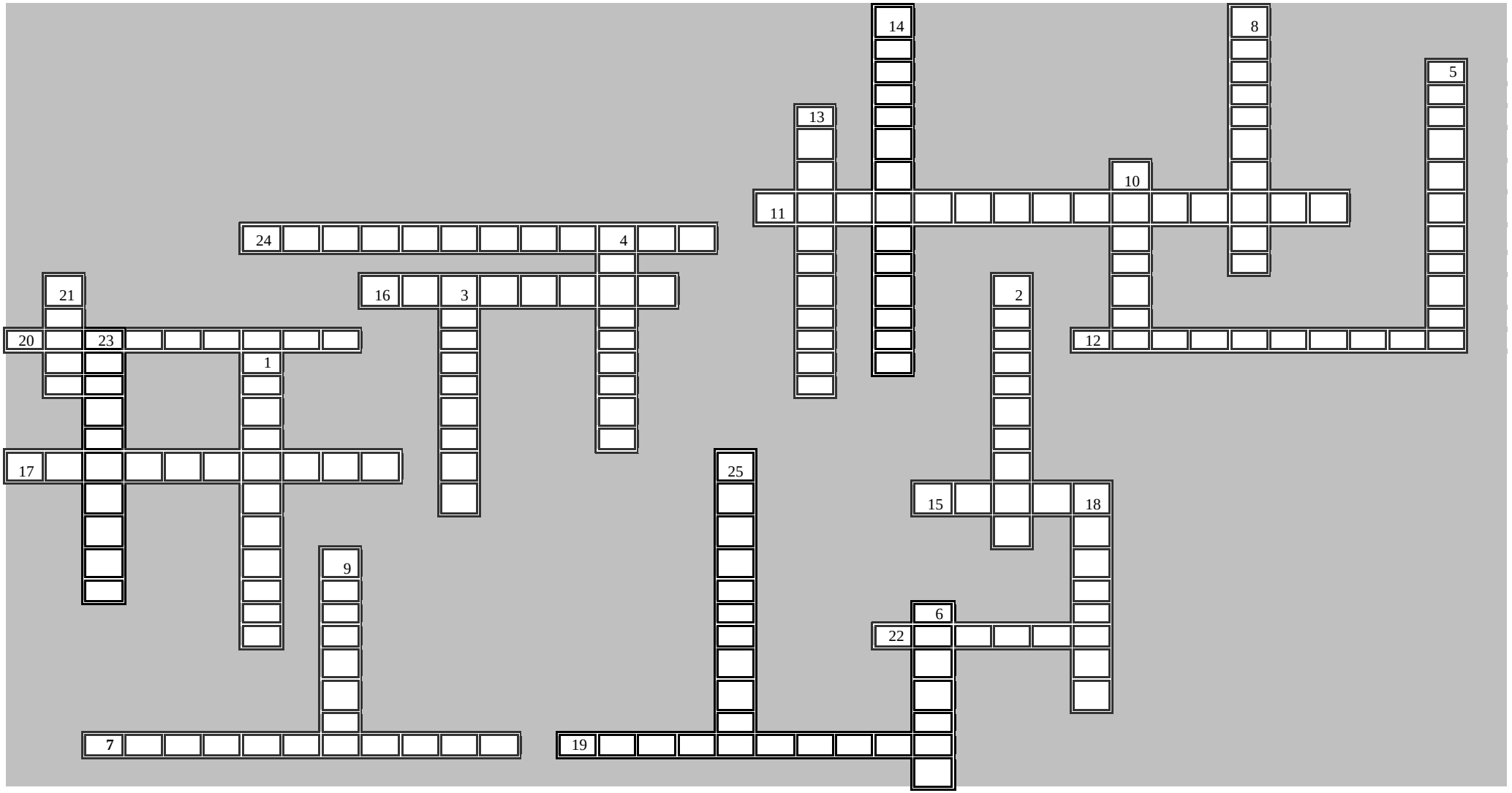
Задача 5.

К участковому терапевту обратился больной страдающий бронхиальной астмой. Какой препарат необходимо назначить пациенту для предупреждения и купирования бронхообструкции, если их периодичность составляет примерно раз в 8 часов?

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

1. Противопоказание атенолола.
2. Адреномиметик, оказывающий прямое стимулирующее действие на α- и β- адренорецепторы.
3. Показание к применению эпинефрина.
4. Блокатор α1-адренорецепторов, применяемый для симптоматического лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы.
5. β-адреномиметик с преимущественным влиянием на β2-алренорецепторы. Предупреждает и купирует бронхоспазм.
6. Форма выпуска сальбутамола.
7. Неселективный β-адреноблокатор. Оказывает антигипертензивное, антиангинальное и антиаритмическое действие.
8. Форма выпуска пропранолола гидрохлорида.
9. Периферический вазодилататор. Является блокатором постсинаптических α1-адренорецепторов, препятствует сосудосуживающему влиянию катехоламинов.
10. Вид артериального давления, которое преимущественно повышает эпинефрин.
11. Эффект оказываемый норэпинефрином.
12. Препарат, относящийся к кардиоселективным блокаторам β-адренорецепторов, не обладающей внутренней симпатомиметической активностью и мембраностабилизирующими свойствами.
13. Показание к применению метопролола.
14. α-адреностимулятор, суживает кровеносные сосуды слизистой оболочки полости носа, устраняя отёк.
15. Показание к применению ксилометазолина.
16. Противопоказание к применению ксилометазолина.
17. Препарат, оказывающий сочетанное неселективное β1-,β2 и β1-адреноблокирующее действие. Не имеет собственной симпатолитической активности.
18. Форма выпуска доксазозина.
19. Препарат, при длительном применении которого наблюдается регрессия гипертрофии левого желудочка, происходит подавление агрегации тромбоцитов и повышается содержание в тканях активатора плазминогена.
20. Кардиотонический препарат негликозидной природы.
21. Наиболее частое побочное действие добутамина.
22. Местные реакции, возникающие при применении добутамина.
23. Препарат, при увеличении дозы которого выше терапевтической, появляется β2-адреноблокирующий эффект.
24. Побочное действие бисопролола со стороны ЦНС.
25. Клиническая форма аллергической реакции, возникающая при применении лабеталола.


14
8
5
13
10
11
24
4
21
16
3
2
20
23
12
1
17
25
15
18
9
6
22
7
19

06. Тема занятия: ***Лекарственные препараты, влияющие на афферентную иннервацию: местноанестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие, горечи, отхаркивающие препараты рефлекторного действия.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственных препаратов, влияющих на афферентную иннервацию.
- Научиться прописывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.

I. Укажите правильный ответ:

1. **Основной механизм действия местных анестетиков:**
   -снижение проницаемости мембраны для ионов хлора
   -снижение проницаемости мембраны для ионов натрия
   -угнетающее действие на болевые центры головного мозга
   -снижение высвобождение медиатора из пресинаптических везикул
2. **Анестезирующая группа – это:**
   -ароматический липофильный материал
   -углеродная цепочка с эфирной или амидной связью
   -гидрофильная аминогруппа
   -все вышеперечисленные радикалы
3. **Анестетик – эфир парааминобензойной кислоты:**
   -артикаин
   -ропивакаин
   -лидокаин
   -прокаин
4. **Местный анестетик – замещенный амид кислот:**
   -прокаин
   -тетракаин
   -тримекаин
   -ропивакаин
5. **Характерный эффект для лидокаина:**
   -неэффективен при терминальной анестезии
   -универсальный анестетик
   -анестезирующая активность ниже, чем у прокаина
   -по длительности действия уступает прокаину
6. **Сосудосуживающие препараты добавляют к местным анестетикам для:**
   -повышения артериального давления
   -укорочения времени местной анестезии
   -уменьшения токсических эффектов анестетиков
   -повышения свертываемости крови
7. **Вид местной анестезии: анестетик блокирует окончания чувствительных нервов при нанесении на поверхность слизистой оболочки:**
   -инфильтрационная
   -проводниковая
   -терминальная

-спинномозговая

8. **Вид местной анестезии: анестетик блокирует нервные волокна и окончания чувствительных нервов при последовательном пропитывании кожи и более глубоких тканей, через которые пройдет разрез:**
   -инфильтрационная
   -проводниковая
   -терминальная
   -спинномозговая
9. **Вид местной анестезии: анестетик вводят по ходу нерва, что сопровождается утратой чувствительности в иннервируемой области:**
   -инфильтрационная
   -проводниковая
   -перидуральная
   -терминальная
10. **Основной механизм действия вяжущих препаратов:**
   -блокада рецепторных окончаний
   -образование защитного слоя на слизистых оболочках
   -коагуляция поверхностных белков поверхностного слоя слизистых оболочек
   -снижение высвобождения медиатора из пресинаптических везикул
11. **Основной механизм действия обволакивающих препаратов:**
   -блокада рецепторных окончаний
   -образование защитного слоя на слизистых оболочках
   -коагуляция поверхностных белков поверхностного слоя слизистых оболочек
   -стимуляция чувствительных нервных окончаний
12. **Вяжущий препарат растительного происхождения:**
   -цветки аралии
   -танин
   -лист лимонника
   -висмута нитрат основной
13. **Неорганический вяжущий препарат:**
   -сульфат талия
   -хлоргексидин
   -мочевина
   -висмута нитрат основной
14. **Обволакивающий препарат:**
   -лидокаин
   -слизь крахмала
   -танальбин
   -уголь активированный
15. **Обволакивающие препараты:**
   -защищают слизистую оболочку
   -применяются при воспалительных процессах ЖКТ
   -оказывают резорбтивное действие
   -оказывают местное раздражающее действие

II.Заполните пропуски слов в тексте:

1. (А)_____- это препараты, вызывающие местную потерю чувствительности тканей, блокируя проведение импульсов в (Б)_____ волокнах.

2. В первую очередь они устраняют чувство (А)_____.

3. Местные анестетики проникают в нервы (А)_____форме, но внутри (Б)_____могут превращаться в (В)_____ молекулы.

4. Проникая в аксон, они блокируют (А)_____- каналы, препятствуя генерации (Б)_____.

5. Действие местных анестетиков может быть:

(А)_____- включает блокаду нервных волокон, а также прямое действие на гладкую мускулатуру сосудов;

(Б)_____- заключается в потере чувствительности тканей (болевой, температурной, осязательной и др.) и изменении тонуса сосудов, находящихся в зоне действия блокированного нерва;

(В)_____- возникает вследствие всасывания вещества в кровь или его внутривенного введения.

III. Заполните таблицу.

Задание 1.

Препараты	Виды местной анестезии, при которых применяются	Форма выпуска
Артикаин		
Лидокаин		
Прокаин		
Ропивакаин		
Тетракаин		

Задание 2.

Концентрации для проведения:	Прокаин	Лидокаин	Тетракаин
Терминальной анестезии			
Спинномозговой анестезии			
Инфильтрационной анестезии			
Продолжительность действия			

Задание 3.

Химическая природа местных анестетиков		
Примеры препаратов		
Характеристика		

Задание 4.

Препарат	Групповая принадлежность	Механизм действия	Показания к применению	Побочные реакции
Слизь крахмала				
Танин				
Масло терпентинное очищенное				
Уголь активированный				

Задание 5.

Препарат	Начало действия	Длительность действия
Прокаин		
Лидокаин		
Тетракаин		

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

1. Объясните механизм отвлекающего действия раздражающих препаратов, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности:
А. Снижение восприятия болевых импульсов с пораженных органов и тканей – отвлекающее действие.
Б. Раздражение окончаний чувствительных нервов здоровых участков кожи.
В. Взаимодействие возбуждения, поступающего в ЦНС с пораженных органов, и возбуждения, поступающего с чувствительных рецепторов кожи при действии на них раздражающих веществ.
Г. Возникновение возбуждения в пораженных органах, имеющих сопряженную иннервацию с раздражаемыми здоровыми участками кожи.

Ответ:_____

2. Объясните механизм трофического действия раздражающих препаратов, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности:
А. Рефлекторная активация симпатической иннервации пораженных органов.
Б. Раздражение окончаний чувствительных нервов здоровых участков кожи.
В. Улучшение трофики пораженных органов.

Ответ:_____

3. Объясните механизм рефлекторного действия раздражающих препаратов, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности:
А. Возбуждение дыхательного и сосудодвигательного центров в ЦНС.
Б. Передача возбуждения с чувствительных рецепторов в ЦНС.
В. Раздражение окончаний чувствительных нервов здоровых участков кожи.
Г. Изменение состояния внутренних органов.

Ответ:_____

4. Объясните механизм действия местных анестетиков, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности:
А. Изменение конформационной структуры канала и блокировка тока ионов Ca2+
Б. Блокада «быстрых» натриевых каналов за счет связи с рецепторами внутри каналов
В.Нарушение генерации потенциала действия и прекращение проведения

Ответ:_____

5. Объясните порядок выключения чувствительности нервных волокон при действии местных анестетиков, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности:
А. Тактильная
Б. Рецепция на прикосновение и давление
В. Болевая
Г. Температурная
Д. Вкусовая

Ответ:_____

V. Определите препарат.

1. Характеризуется наиболее длительным анестезирующим действием среди этой фармакологической группы. По анестезирующей активности превосходит прокаин в 2 раза. Обладает выраженным противоаритмическим эффектом.

Ответ:_____

2. Плохо растворим в жидких средах организма, и практически не всасывается в системный кровоток с места введения. Обладает высокой поверхностной активностью и низкой токсичностью.

Ответ:_____

3. Является эфиром, имеет низкую поверхностную активность, низкую токсичность, оказывает ганглиоблокирующее действие, продолжительность инфильтрационной анестезии составляет 30—60 минут.

Ответ:_____

4. Применяется для инфильтрационной и проводниковой анестезии, может оказывать резорбтивное действие, снижать артериальное давление, возбудимость миокарда.

Ответ:_____

5. При местном применении снимает болевые ощущения и зуд, нерастворим в воде, хорошо растворяется в спирте и маслах, используется в составе мазей, паст, присыпок, суппозиториев и спиртовых растворов.

Ответ:_____

6. Желто-бурый порошок, хорошо растворяется в воде и спирте, способен осаждать белки слизистой оболочки и раневого экссудата, ослаблять воспалительные процессы и боль, применяется для лечения ран, язв, трещин, ожогов, для промывания желудка при отравлениях.

Ответ:_____

7. Пористое вещество, которое получают из различных углеродосодержащих материалов органического происхождения. Оказывает энтеросорбирующее, дезинтоксикационное и противодиарейное действие. Относится к группе поливалентных физико-химических антидотов, обладает большой поверхностной активностью, адсорбирует яды и токсины из ЖКТ до их всасывания.

Ответ:_____

8. Обладает желчегонным и повышающим аппетит свойствами. Применяется при гипо- и анацидном гастрите, хроническом холецистите, дискинезии желчевыводящих путей, плохом аппетите.

Ответ:_____

9. Обладает резким запахом, который раздражает специфические рецепторы слизистой оболочки носа и, способствует возбуждению дыхательного и сосудодвигательного центров мозга, вызывая учащение дыхания и повышение артериального давления.

Ответ:_____

10. Безвкусный, аморфный порошок белого цвета, нерастворимый в холодной воде. При сжатии порошка в руке он издаёт характерный «хруст». Назначают в качестве обволакивающего

средства для защиты чувствительных нервных окончаний от воздействия раздражающих веществ и для замедления всасывания лекарств.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание 1.

Препарат	Фармакологический эффект
1. Танин 2. Активированный уголь 3. Лидокаин	А. Адсорбирующий Б. Вяжущий В. Местноанестезирующий Г. Желчегонный Д. Слабительный

Ответ:_____

Задание 2.

Препарат	Вид анестезии
1. Артикаин 2. Прокаин 3. Лидокаин	А. Инфильтрационная Б. Поверхностная В. Спинномозговая Г. Проводниковая Д. Все виды анестезии

Ответ:_____

Задание 3.

Препарат	Показания к назначению
1. Прокаин 2. Активированный уголь 3. Альмагель	А. Гиперацидный гастрит Б. Метеоризм В. Инфильтрационная анестезия

Ответ:_____

Задание 4.

Препарат	Длительность действия
1. Лидокаин 2. Ропивакаин 3. Артикаин	А. 4 часа Б. 10-12часов В. 60 минут и более Г. 2-3 часа

Ответ:_____

Задание 5.

Препарат	Форма выпуска
1. Ментол 2. Танин 3. Уголь активированный	А. Порошок Б. Таблетки В.Раствор масляный для местного применения и ингаляций

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

Для каждого вопроса или незаконченного утверждения выберите один правильный ответ или завершение утверждения из приведенных ниже заключений:

1. Механизм действия вяжущих препаратов:
-Блокада рецепторных образований
-Образование защитного слоя на слизистых оболочках
-Коагуляция белков поверхностного слоя слизистых оболочек
Ответ:_____

2. Механизм действия обволакивающих препаратов:
-Блокада рецепторных образований
-Образование защитного слоя на слизистых оболочках
-Коагуляция белков поверхностного слоя слизистых оболочек
Ответ:_____

3. Местные анестетики обладают всеми нижеперечисленными свойствами, за исключением:
-Блокируют потенциал-зависимые натриевые каналы
-Связываются преимущественно с покоящимися каналами
-Замедляют аксональное проведение нервных импульсов
-Удлиняют рефрактерный период мембраны
-Все перечисленное верно
Ответ:_____

4. На действие местных анестетиков оказывают влияние все нижеперечисленные факторы, кроме:
-Кровотока в тканях, в которые проведена инъекция анестетика
-Активности ацетилхолинэстеразы в области введения
-Одновременное введение вазоконстрикторов
-Количество введенного анестетика
-pH ткани.
Ответ:_____

5. Все утверждения верны, кроме:
-Скорость наступления анестезии может замедляться, если препарат вводится в воспаленные ткани
-Быстрее блокируются нервные волокна с меньшим диаметром
-Сила анестетиков определяет частоту их использования в клинической практике
-Нервные волокна меньшего диаметра восстанавливаются после анестезии быстрее
-Нервы, более удаленные от нервных узлов, блокируются быстрее, чем нервы, лежащие нейтральнее ганглиев
Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

1. У больного с острым инфарктом миокарда возникла желудочковая аритмия. Сердечный ритм нормализовался после введения противоаритмического препарата из группы местных анестетиков. Какой препарат введен?
Ответ:_____

2. Больному с отравлением недоброкачественной едой в комплексной терапии был назначен уголь активированный. Какой механизм действия данного препарата?
Ответ:_____

3. Для проведения манипуляции экстракции зуба больному была проведена проводниковая местная анестезия прокаином. Через 5-7 минут появились признаки снижения АД. Какой препарат необходимо немедленно ввести для нормализации давления?

Ответ:_____

4. В результате Чернобыльской аварии состоялось загрязнение окружающей среды радионуклидами, что влечет их поступление в организм людей с пищевыми продуктами. Препараты, какой группы могут связать радионуклиды в пищеварительном канале?

Ответ:_____

5. Больной доставлен скорой помощью в кардиологическое отделение с диагнозом «аритмия». Из анамнеза больной страдает много лет сердечной недостаточностью и получает сердечный гликозид, который привел к нарушению ритма сердца. Кардиолог назначил антиаритмический препарат из группы местных анестетиков. Какой препарат назначил врач в данном случае? Объясните механизм противоаритмического действия этого препарата.

Ответ:_____

6. Послойным пропитыванием тканей раствором прокаина был подготовлен больной для вскрытия панариция. После очистки раны хирург назначил больному сульфаниламидный препарат. Какая ошибка была допущена врачом?

Ответ:_____

7. В больницу доставлен больной, который потерял сознание. Чтобы привести его в чувство, врач дал ему понюхать раствор аммиака. Какой вид действия лежит в основе данного фармакологического эффекта препарата?

Ответ:_____

8. Гастроэнтерологом больному с диагнозом «язвенная болезнь желудка» назначено для нейтрализации соляной кислоты вяжущий препарат. Какой вяжущий препарат используют с целью антацидного действия при язвенной болезни желудка?

Ответ:_____

9. Назовите раздражающий препарат, который является действующей частью валидола. При местном применении суживает сосуды слизистых оболочек, а рефлекторно расширяет коронарные сосуды?

Ответ:_____

10. В хирургическое отделение поступил больной с гнойным воспалением мягких тканей пальца. Какой вид местного обезболивания показан в данном случае для проведения вскрытия панариция?

Ответ:_____

11. После операции с применением местноанестезирующего средства у больного отмечались выраженная слабость и головокружение, цианоз, низкое артериальное давление, частый слабого наполнения пульс. Определите характер возникшего осложнения? Назовите местный анестетик, который мог бы вызвать это осложнение. Укажите меры профилактики и лечения возникшего осложнения.

Ответ:_____

12. У больного после случайного приема внутрь местноанестезирующего средства в большом количестве появились ощущения подъема настроения, общего тонуса, легкости движений и мышления, что сопровождалось говорливостью, смехом. В дальнейшем развились

бред и галлюцинации. Отмечались бледность кожных покровов, сухость слизистых оболочек, расширение зрачков, подъем артериального давления, тахикардия, усиление рефлексов. Потом присоединились клонические и тетанические судороги, угнетение дыхания.
Назовите местный анестетик, вызвавший отравление. Укажите меры помощи и профилактики.

Ответ:_____

13. У вас имеется ампула, содержащая 10 мл 2% раствора лидокаина. Как много лидокаина содержит 1 мл такого раствора?

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

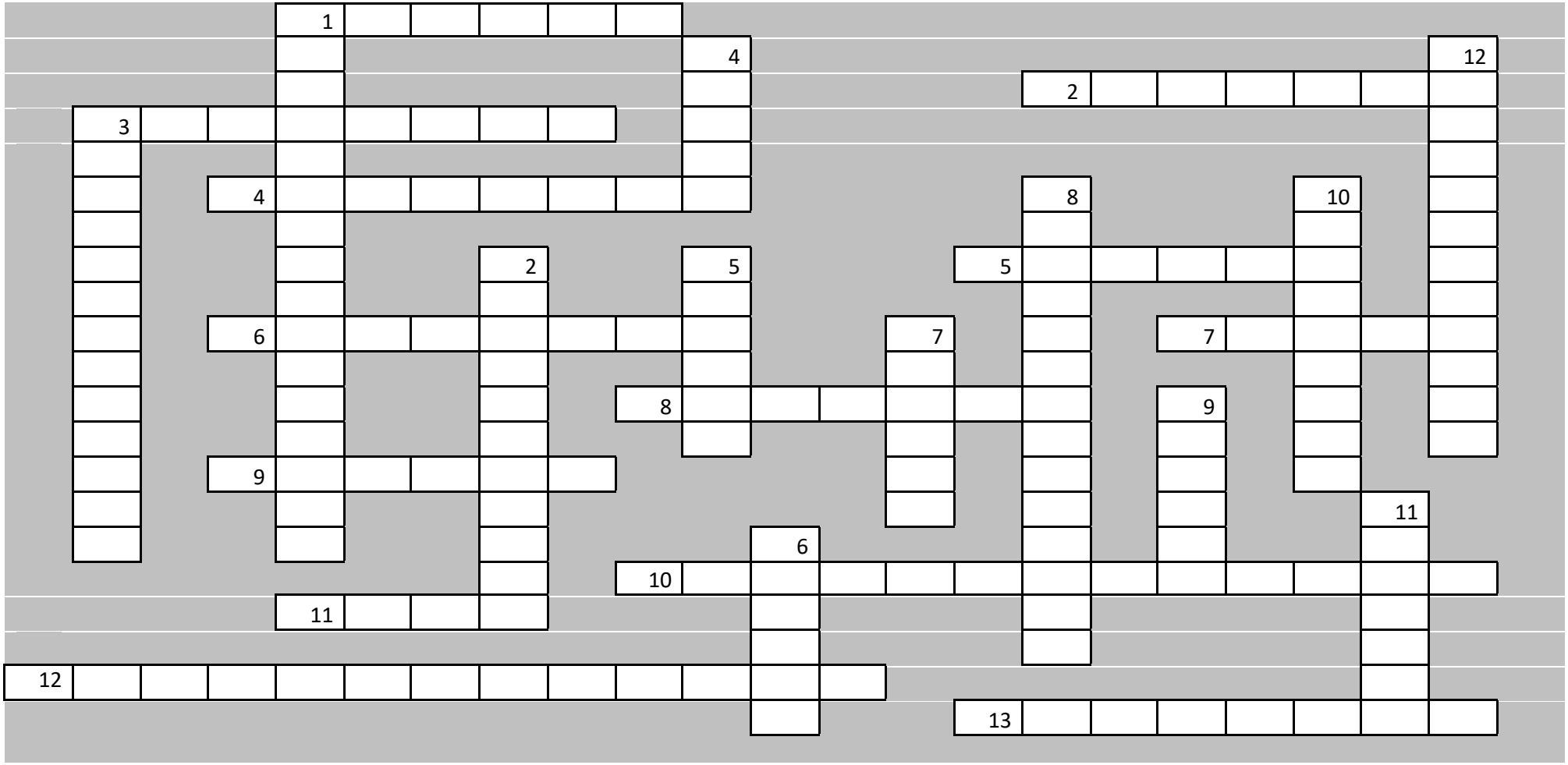
По горизонтали:

1. Назовите класса веществ, увеличивающих продолжительность действия вазоконстрикторов
2. Как называется явление, возникающее при передозировке или случайном внутрисосудистом введении местных анестетиков?
3. Назовите свойство местных анестетиков, которое определяет их мощность
4. Название вяжущего органического вещества, представляющего из себя алкалоид черемухи, чая
5. Как называется раздражающее лекарственное средство, которое оказывает возбуждающее действие на холодовые рецепторы кожи и слизистых
6. Назовите первый местный анестетик, использовавшийся в медицине
7. Одно из показаний к применению активированного угля
8. Второе название средств, подавляющих аппетит
9. Раздражающий препарат с резким запахом, пары которого используются при обмороках
10. Это средство применяется для подавления кашля различного происхождения у взрослых и детей
11. Назовите обволакивающее средство, используемое для защиты чувствительных нервных окончаний от воздействия раздражающих веществ и для замедления всасывания лекарств.
12. Вид анестезии, при которой анестетик наносится на поверхность слизистой оболочки

По вертикали:

1. Назовите неорганическое вяжущее средство
2. Группу этих веществ относят к противовоспалительным или антифлогистическим препаратам местного действия
3. Амидный анестетик, используемый при терминальной анестезии
4. Назовите местный анестетик, который является сложным эфиром диэтиламиноэтанола и ПАБК
5. Кто в 1884 году применил кокаин для анестезии глаз?
6. Местный анестетик, наиболее часто используется в стоматологической практике
7. Адсорбирующее вещество, используемое при всех острых отравлениях
8. Назовите одну из форм острой сосудистой недостаточности, вызванной токсическим резорбтивным действием анестетиков
9. Настойку из этой травы используют для повышения аппетита и улучшения функции органов ЖКТ
10. Вид анестезии, при которой анестетик вводят по ходу нерва
11. Это явление определяется как физическое или эмоциональное страдание, мучительное или неприятное ощущение, мучение
12. Как называется блокирование болевых ощущений во время манипуляций и операций?

Форма выпуска местных анестетиков, часто используемая в стоматологии.


1
4
12
2
3
4
8
10
2
5
5
6
7
7
8
9
9
11
6
10
11
12
13

07. Тема занятия: ***Снотворные препараты. Противоэпилептические препараты. Противопаркинсонические препараты.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственных препаратов.
- Научиться прописывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.

I. Укажите правильный ответ:

1. Рецепторные структуры, деятельность которых, модулируется производными бензодиазепина:
- омега 1 рецепторы
- НТ2 рецепторы
- ГАМК-рецепторы
- Н1-рецепторы

2.Побочный эффект, связанный со способностью снотворных препаратов нарушать структуру сна:
- последействие
- феномен «отдачи»
- привыкание
- лекарственная зависимость

3.Структуры головного мозга, на которые оказывают преимущественное влияние производные бензодиазепинового ряда:
- ядро солитарного тракта
- экстрапирамидная система
- лимбическая система
- ретикулярная формация

4.Антагонист снотворных препаратов бензодиазепинового ряда:
- фенобарбитал
- зопиклон
- флумазенил
- клоназепам
- неостигмин

5.Противоэпилептический препарат, не угнетающий ЦНС:
- фенобарбитал
- ламотриджин
- фенитоин
- ропинирол
- диазепам

6.Антиаритмическое и противоэпилептическое действие характерно для:
- фенобарбитала
- фенитоина
- этосуксимида
- карбамазепина
- зопиклона

7.Противопаркинсонический препарат, обладающий нейропротекторным эффектом:
- тригексифенидил
- леводопа
- амантадин

- бромокриптин
- нитразепам

8. Эффект амантадина:
- стимулирует дофаминовые рецепторы
- предшественник дофамина
- ингибитор МАО
- неконкурентный антагонист NMDAрецепторов

9.Механизм противоэпилептического действия фенобарбитала:
- стимуляция синтеза ГАМК
- прямая стимуляция рецепторов ГАМК
- повышение чувствительности ГАМК-рецепторов к медиатору

10.При длительном применении барбитуратов может развиться:
- лекарственная зависимость
- анемия
- аллергические реакции
- диарея

11.Снотворное действие нитразепама продолжается до:
- 20 минут
- 2 часов
- 8 часов
- 12 часов
- 24 часов

12.Производное бензодиазепина длительного действия:
- ропинирол
- нитразепам
- фенобарбитал
- золпидем

13.Блокатор дофаминовых рецепторов, используемый для купирования рвоты, вызванной леводопой:
- карбидопа
- домперидон
- клозапин
- ропинирол

14.Противопаркинсонический препарат, применяемый при болезни Альцгеймера:
- селегилин
- тригексифенидил
- леводопа
- бромокриптин

15.При эпилептическом статусе применяют:
- золпидем
- этосуксимид
- диазепам
- клонидин
- нитразепам

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1. Вспомните классификацию противоэпилептических препаратов и в соответствующих местах напишите названия групп этих препаратов.

1) Укажите формы эпилепсии, при которых эффективны перечисленные препараты:

1._____: Фенитоин, фенобарбитал, карбамазепин, вальпроевая кислота, клоназепам, ламотриджин;

2._____: Вальпроевая к-та, клоназепам, габапентин;
3._____: Диазепам, фенитоин-натрий;
2) Укажите механизмы действия предложенных препаратов:

1._____: Фенитоин, карбамазепин;
2._____: Этосуксимид;
3._____:Ламотриджин;
4._____:Фенобарбитал, диазепам, клоназепам, вальпроевая кислота, габапентин.

Задание 2. Укажите классификацию снотворных препаратов.
1._____:Нитразепам, диазепам, феназепам, триазолам;
2._____:Золпидем, зопиклон;
3._____:Фенобарбитал.

Задание 3. Заполните пропуски слов в следующем тексте.

Леводопа – (А) _____ изомер диоксифенилаланина (L-ДОФА), непосредственный предшественник (Б) _____. Леводопа проникает через гематоэнцефалический барьер путем (В) _____ транспорта. В неповрежденных дофаминергических нейронах леводопа под влиянием (Г) _____ превращается в дофамин, который выделяется из окончаний дофаминергических волокон и стимулирует (Д) _____ на холинергических нейронах неостриатума. В настоящее время леводопа выпускается в комбинации с блокаторами периферической (Е) _____ и входит в состав комбинированных препаратов наком, дуэллин (леводопа и (Ж) _____).

Показаниями к назначению препаратов, содержащих леводопу, является (З) _____. Действие развивается медленно (через (И) _____) и достигает максимума через 1 мес.

Задание 4. Вспомните классификацию противопаркинсонических препаратов и в соответствующих местах напишите названия групп этих препаратов.

А. Противопаркинсонические препараты
I. Холинергические препараты:
а) _____;
II. Дофаминергические препараты:
1. Препараты, блокирующие NMDA рецепторы:
а) _____;
2. Препараты, возбуждающие дофаминовые рецепторы:
а) _____;
б) _____;
3. Препараты, стимулирующие синтез и высвобождение дофамина:
а) _____;
4. Ингибиторы МАО:
а) _____;

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Укажите побочные эффекты лекарственных препаратов в таблице. Наличие эффекта отметьте символом «+».

Побочные эффекты	Фенитоин	Леводопа	Клоназепам	Селегилин
Головокружение				
Тошнота				
Тахикардия				

Бессонница				
Снижение АД				
Тремор				
Галлюцинации				
Нарушение мышления и поведения				
Гиперплазия десен				
Сонливость				
Дискинезия				
Депрессия				
Нистагм				

Задание 2. Укажите показания к применению лекарственных препаратов в таблице. Наличие показания отметьте символом «+».

Показания	Этосуксимид	Домперидон	Тригексифенидил	Леводопа
Б-нь Паркинсона				
Глаукома				
Параличи				
Невралгия тройничного нерва				
Малые эпилептические припадки				
Б-нь Альцгеймера				
Отравление леводопой				

Задание 3. Вспомните противопоказания к применению лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие противопоказаний отметьте символом «+».

Показания	Вальпроевая кислота	Клоназепам	Фенитоин	Ропинирол
Почечная недостаточность				
Кахексия				
Гепатит				
ХОБЛ				
Алкогольная интоксикация				
Беременность				
Синусовая брадикардия				
AV блокада				
Шок				
Геморрагический диатез				
Гипертензия				
Порфирия				
Сердечная недостаточность				
Миастения				
Печеночная недостаточность				

Задание 4. Заполните таблицу основных эффектов лекарственных препаратов. Используйте символы: ↑ - повышение, ↓ - снижение, ↔ - отсутствие эффекта.

Эффекты	Фенобарбитал	Клоназепам	Амантадин	Ламотриджин
Анксиолитический				
Седативный				
Противосудорожный				
Миорелаксирующий				
Снотворный				
АД				

Задание 5. Сравните средства из группы противоэпилептических лекарственных препаратов, купирующие большие припадки и заполните таблицу.

Параметры	Фенитоин	Фенобарбитал	Клоназепам	Карбамазепин
Продолжительность действия				
Дозировка				
Показания к применению				
Побочные эффекты				
Противопоказания				

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

1. Вальпроевая кислота:

1) предупреждает эпилептические припадки
2) блокирует ГАМК-трансферазу
3) тормозный медиатор в ЦНС
4) вызывает противосудорожный эффект
5) препятствует ферментативному превращению и инактивации ГАМК

Ответ:_____

2. Этосуксимид:

1) угнетает полисинаптические рефлексы спинного мозга
2) оказывает противосудорожное действие
3) блокирует Са каналы клеток эпилептического очага
4) снижает лабильность нейронов

Ответ:_____

3. Габапентин:

1) возбуждаются ГАМК рецепторы
2) вызывает торможение клеток эпилептического очага
3) способствует образованию из глутамата ГАМК
4) открываются хлорные и калиевые каналы
5) оказывает противоэпилептическое действие
6) накапливается ГАМК
7) происходит гиперполяризация мембраны

Ответ:_____

4. Ропинирол:

1) компенсирует дефицит дофамина

2) оказывает стимулирующее влияние на постсинаптические d2 рецепторы
3) уменьшает степень гиподинамии, ригидности и тремора
4) локализованные в хвостатом ядре
5) оказывает противопаркинсоническое действие
6) снижает высвобождение ацетилхолина

Ответ:_____

5. Леводопа:
1) возбуждает D2 рецепторы
2) восполняет дефицит дофамина в ЦНС
3) уменьшает ригидность и гипокинезию, тремор, дисфагию и слюнотечение
4) под действием фермента дофа-декарбоксилазы превращается в дофамин
5) расположенные на теле холинергического нейрона
6) оказывает противопаркинсоническое действие

Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. Необратимый ингибитор МАО. Применяется на ранних стадиях болезни Паркинсона. Терапевтический эффект развивается через 3-4 недели.

Ответ:_____

Задание 2. Противосудорожный препарат, не метаболизируется, и не ингибирует или разрушает ГАМК. Применение: обезболивание при опоясывающем герпесе.

Ответ:_____

Задание 3. Производный группы сукцинилидов, хорошо всасывается в ЖКТ. С белками не связывается. Оказывает анальгезирующее действие при невралгии тройничного нерва. Побочные действия со стороны ЦНС: атаксия, головокружение, сонливость, головная боль, икота; редко - раздражительность, необычная усталость, слабость, агрессивность, уменьшение концентрации внимания, депрессия, кошмарные сновидения, усиление тонико-клонических судорог, параноидный психоз.

Ответ:_____

Задание 4. Стимулирует синтез и высвобождение дофамина. Представляет собой левовращающий изомер. Особенно выражен эффект в отношении акинезии. Действие препарата начинается через неделю и достигает максимума через месяц.

Ответ:_____

Задание 5. Применяется для купирования рвоты вызванной леводопой. Относится к противорвотным препаратам центрального действия, блокирует дофаминовые рецепторы.

Ответ:_____

Задание 6. Индуктор микросомальных ферментов печени. Период полувыведения равен 18-25 часов. В связи с блокадой Na каналов кардиомиоцитов оказывает противоаритмическое действие. Не оказывает общего угнетающего действия на ЦНС, не вызывает сонливости, практически отсутствует седативный эффект.

Ответ:_____

Задание 7. Оказывает анксиолитическое, седативное, противосудорожное, центральное миорелаксирующее действие. Используется как снотворный и противоэпилептический

препарат, наиболее эффективен для купирования эпилептического статуса. В составе комплексной терапии используется при лечении шизофрении и других психических заболеваний.

Ответ:_____

Задание 8. Производный барбитуровой кислоты. Снижает возбудимость нейронов в эпилептогенном очаге. Метаболизируется в печени с образованием 2 активных метаболитов: фенобарбитала и фенилэтилмалонамида. Применяется как вспомогательный препарат при лечении больших припадков эпилепсии. Противопоказан при хронической дыхательной недостаточности, открытоугольной глаукоме, возраст до 6 мес., беременности, синдроме апноэ во время сна.

Ответ:_____

Задание 9. Вызывает основные фармакологические эффекты:

1) снотворный эффект - через 30-50 минут после приема внутрь таблетки;

2) седативный - проявляется устранением чувства тревоги, не влияет на высшие центры головного мозга и двигательные функции;

3) противосудорожный - активен для профилактики больших, генерализованных судорожных эпилептических припадков;

4) противогипоксический

5) противорвотный

Побочные эффекты: изменение структуры сна, эффект последействия, синдром отдачи, привыкание, синдром абстиненции, при повторном применении - кумуляция.

Ответ:_____

Задание 10. Усиливает побочные эффекты других противоэпилептических препаратов. Обладает транквилизирующим действием без седативного и миорелаксивного компонента. Используется при судорогах у детей, детском тике (микстура, сироп), расстройствах поведения, связанных с эпилепсией. Проникает в грудное молоко.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание №1. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, которые поступили в аптеку. Обратите внимание на их механизмы действия. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

Фармакологический эффект	***Препарат***
А) Блокирует Na каналы, локализованные на пресинаптической мембране, уменьшает высвобождение глутамата и аспартата в синаптическую щель, ингибирует деполяризацию - противосудорожное действие.	1. Этосуксимид 2. Леводопа 3. Габапентин 4. Ламотриджин 5. Ропинирол
Б) Блокирует Na каналы, уменьшает вхождение в нейроны ионов Na, что препятствует генерализации и распространению высокочастотных разрядов. Снижает возбудимость нейронов и препятствует их активации при поступлении к ним импульсов из эпилептогенного очага, так же изменяет кальций-фосфолипидное взаимодействие в клеточной мембране и уменьшает активный транспорт калия и кальция, тормозит выброс глутамата и аспартата из нервных окончаний – противосудорожное действие.	6. Фенитоин 7. Клоназепам 8. Бромокриптин 9. Селегилин 10. Вальпроевая кислота 11. Примидон 12. Тригексифенидил 13. Фенобарбитал 14. Амантадин 15. Карбамазепин

В) Является избирательным ингибитором МАО, угнетает метаболизм дофамина, обратный захват его на уровне пресинаптических окончаний, в результате повышает его содержание в ядрах экстрапирамидной системы и в других отделах мозга. Г) Оказывает прямое блокирующее действие на М1 ХР, локализованные в хвостатом теле - повышает тонус полосатой мускулатуры. Д) Снижает возбудимость нейронов в эпилептогенном очаге - противосудорожное действие. Вызывает слабо выраженный снотворный эффект.	

Ответ:_____

Задание №2. Совместите индексы побочных эффектов с индексами препаратов.

Фармакологический эффект	***Препарат***
А) Снижение аппетита, тремор, диплопия, нистагм, нарушение вкуса, анемия, лейкопения. Б) Алопеция, тромбоцитопения, дрожание кистей или рук, атаксия, тератогенное действие – «спина бифида». В) Диплопия, головная боль, сонливость, кожная сыпь, лейкопения. Г) Бессонница, депрессия, зрительные галлюцинации и иллюзии, летаргия, мраморная окраска кожи, периферические отеки. Д) Тошнота, рвота, ортостатическая гипотензия, дискинезия, непереносимость этилового спирта, запор.	1. Этосуксимид 2. Леводопа 3. Габапентин 4. Ламотриджин 5. Ропинирол 6. Фенитоин 7. Клоназепам 8. Бромокриптин 9. Селегилин 10. Вальпроевая кислота 11. Примидон 12. Тригексифенидил 13. Фенобарбитал 14. Амантадин 15. Карбамазепин

Ответ:_____

Задание №3. Совместите индексы противопоказаний к применению с индексами препаратов.

Фармакологический эффект	***Препарат***
А) Миастения, кормление грудью, тяжелая ХОБЛ, кома, шок, закрытоугольная глаукома, острые отравления наркотическими анальгетиками и снотворными средствами. Б) Глаукома, нарушение мочеотделения, гипертрофия простаты, заболевания сердца, печени, почек, не назначать пожилым людям. В) Детский возраст до 3 лет при парциальных эпилептических припадках и до 12 лет при постгерпетической невралгии, гиперчувствительность. Г) Психозы, психоневрозы, атеросклероз, АГ, язвенная болезнь, заболевания крови, меланома, беременность, грудное вскармливание. Д) Манифестирующая или латентная порфирия в анамнезе, респираторные заболевания, печеночная и/или почечная недостаточность, алкоголизм, беременность (особенно 1 триместр).	1. Диазепам 2. Леводопа 3. Габапентин 4. Ламотриджин 5. Ропинирол 6. Фенитоин 7. Клоназепам 8. Бромокриптин 9. Селегилин 10. Вальпроевая кислота 11. Домперидон 12. Тригексифенидил 13. Фенобарбитал 14. Амантадин 15. Карбамазепин

Ответ:_____

Задание №4. Совместите индексы показаний с индексами препаратов.

Фармакологический эффект	***Препарат***
А) Наиболее эффективный препарат для купирования эпилептического статуса Б) Купирование рвоты, вызванной леводопой. В) Обезболивание при опоясывающем герпесе. Г) Большие судорожные припадки, смешанные формы эпилепсии, снимает боли при невралгии тройничного средства. Д) Препарат в форме таблеток пролонгированного действия показан для лечения болезни Паркинсона - монотерапия ранних стадий заболевания (уменьшает степень гиподинамии, ригидности и тремора).	1. Диазепам 2. Леводопа 3. Габапентин 4. Ламотриджин 5. Ропинирол 6.Фенитоин 7. Клоназепам 8. Бромокриптин 9. Селегилин 10. Вальпроевая кислота 11. Домперидон 12. Тригексифенидил 13. Фенобарбитал 14. Амантадин 15. Карбамазепин

Ответ:_____

Задание №5. Проконсультируйте больного по вопросам рационального применения карбамазепина:

1) Эффективен ли этот препарат для лечения эпилепсии?
2) Каков период полувыведения данного препарата?
3) Сколько раз в сутки применять препарат?
4) В каких ещё случаях можно применять препарат?
5) Противопоказания данного препарата.

Ответ:_____

Задание №6. Совместите индексы с индексами препаратов***:***

1. Зопиклон 2. Леводопа 3. Габапентин 4. Ропинирол 5. Карбамазепин 6. Вальпроевая кислота 7. Нитразепам 8. Ламотриджин 9. Селегилин 10.Фенитоин	А. Применяется для обезболивания при опоясывающем герпесе Б. Возбуждает D2 рецепторы В. Вызывает диплопию Г. Является индуктором микросомальных ферментов печени Д. Снижает латентный период 1 стадии ФМС, увеличивает продолжительность глубокого дельта сна и парадоксального сна. Е. Показан для симптоматического лечения расстройства сна Ж. Оказывает действие на уровне гипоталамуса и гипофиза, ингибирует секрецию пролактина З. Снижает аппетит И. Вызывает аллопецию К. Необратимый ингибитор МАО

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

I		II
Нитразепам оказывает снотворное действие	потому что	Взаимодействует с рецепторами W1, эта реакция потенцирует вызываемое ГАМК торможение коры больших полушарий и эмоциональных центров гипоталамуса и лимбической системы - ускоряет засыпание при бессоннице.
Флумазенил является антагонистом снотворных, производных бензодиазепина	потому что	Блокирует центральные бензодиазепиновые рецепторы
Золпидем вызывает меньше «явление последействия»	потому что	Время элиминации = 2-4 часа
Зопиклон противопоказан при беременности	потому что	Проникает через плацентарный барьер
Феназепам оказывает Анксиолитический эффект	потому что	Тормозит нейроны префронтальной коры, лимбической системы и гипоталамуса, приводит к купированию психического напряжения, тревоги и страха.
При повторном применении фенобарбитала скорость метаболизма возрастает	потому что	Вызывает индукцию микросомальных ферментов
При применении карбамазепина необходимы систематические анализы крови	потому что	При его применении возможно угнетение гемопоэза - анемия, лейкопения, агранулоцитоз
Клоназепам эффективен для подавления возбудимости в ЦНС	потому что	Используется для лечения миоклонус эпилепсии (устраняет миоклонические судороги и спазмы)
Лечение паркинсонизма леводопой - длительное	потому что	Действие препарата начинается только через неделю и достигает максимума через месяц

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задача 1. В токсикологическое отделение на скорой помощи была доставлена женщина, находящая в тяжелом состоянии. Клиника: отсутствие каких-либо движений, отмечены все степени угнетения сознания (от оглушенности до комы) с выраженными нарушениями функции дыхания и кровообращения, аспирационные явления вследствие бронхореи и гиперсаливации, западения языка. После исследования всех взятых анализов была выявлена передозировка препарата. Какого? И какой антагонист был введен?

Ответ:_____

Задача 2. Больному с выявленной болезнью Паркинсона была назначена леводопа. Через некоторое время пациент обратился в больницу с жалобами на тошноту, боли в эпигастрии, нарушение сна, головокружение, слабость. Было выявлено, что у него непереносимость леводопы. Каким другим препаратом можно заменить?

Ответ:_____

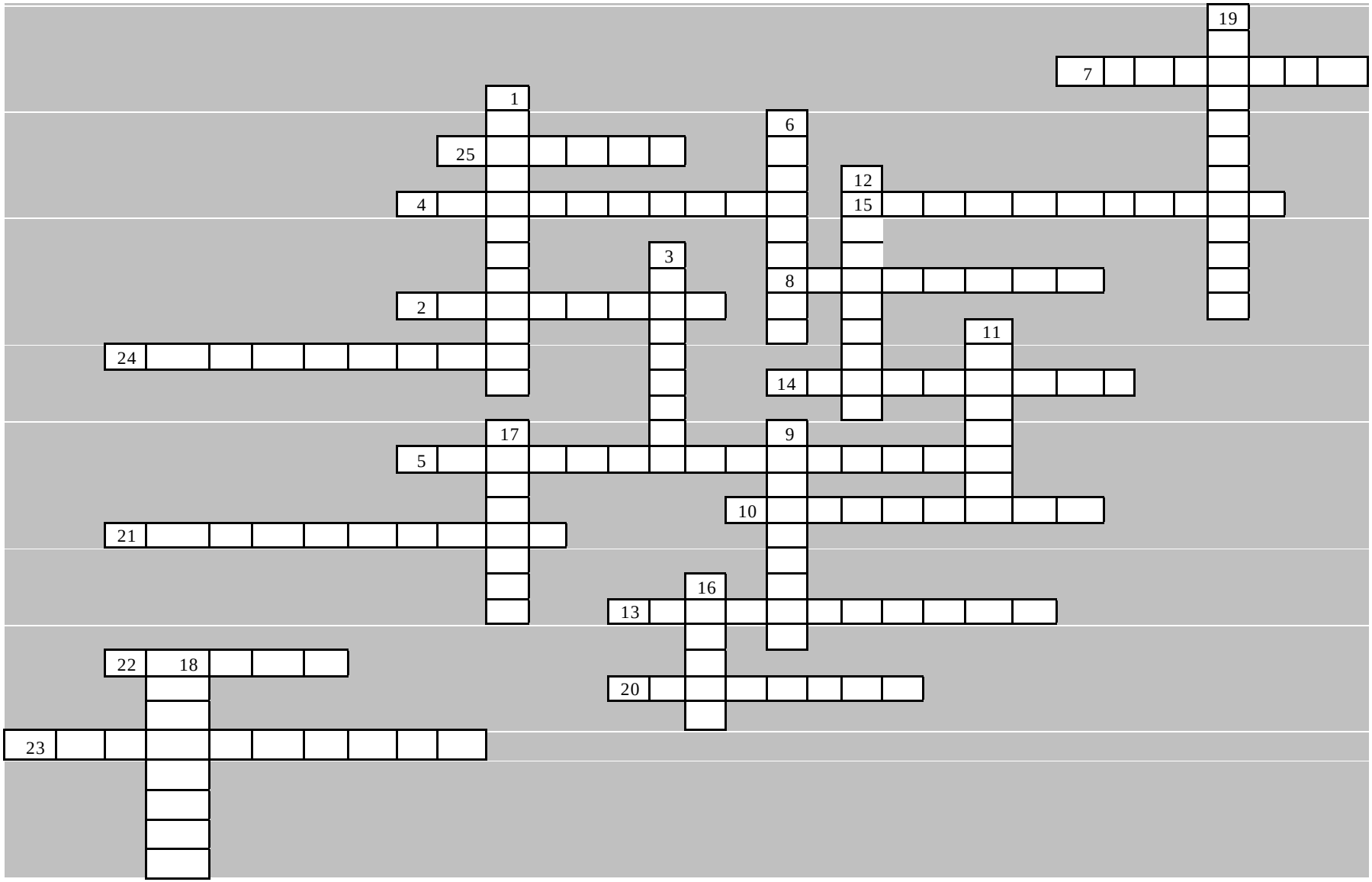
Задача 3. Молодой человек обратился к врачу с жалобами на слабость, головокружения, чувство онемения в разных частях тела, небольшие судороги; отмечает короткие приступы, зрительных, слуховых, вкусовых галлюцинаций. После расспроса было выяснено, что пациент попал в автомобильную катастрофу, в результате которой была сильная травма го-

ловного мозга. Какое заболевание развивается у молодого человека? Что целесообразнее всего назначить в самом начале?

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

1. Индуктор микросомальных ферментов печени.
2. Вспомогательный препарат для лечения больших припадков эпилепсии.
3. Разновидность эпилепсии, при которой используют клоназепам.
4. Препарат, обладающий противосудорожным и анальгезирующим эффектом.
5. Препарат эффективный при явлениях паркинсонизма, вызванных антипсихотиками.
6. Препарат, вызывающий «мраморную» окраску кожи.
7. Препарат, производный гидантоина.
8. Препарат, применяемый для купирования эпилептического статуса.
9. Гормон, синхронизирующий фазы сна.
10. Название первой фазы сна
11. Небензодиазипиновый агонист БДР.
12. Антагонист снотворных, производных бензодиазепина.
13. Группа препаратов быстро вызывающих привыкание.
14. Показание к применению этосуксимида.
15. Препарат блокирующий натриевые каналы.
16. Побочное действие карбамазепина.
17. Побочное действие ламотриджина и фенитоина.
18. Препарат, применяемый при болезни Паркинсона.
19. Препарат, уменьшающий лактацию.
20. Побочное действие вальпроевой кислоты.
21. Препарат, купирующий рвоту, вызванную леводопой.
22. Ионные каналы, функция которых модулируется под действием производных бензодиазепина.
23. Витамин, не применяемый совместно с леводопой.
24. Вещество, совместно с леводопой, входящее в препарат «наком».
25. Основной путь введения снотворных препаратов.


19
7
1
6
25
12
4
15
3
8
2
11
24
14
17
9
5
10
21
16
13
22
18
20
23

08. Тема занятия: ***Болеутоляющие препараты (препараты для наркоза, анальгезирующие препараты).***

Цель занятия:

- Изучить фармакодинамику и фармакокинетику наркотических (опиоидных) и ненаркотических (неопиоидных) анальгетиков и препаратов для наркоза, сравнительную характеристику различных групп препаратов, их побочные эффекты, формы выпуска изучаемых препаратов.
- Изучить пути возникновения и механизмы формирования лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам, меры профилактики и лечение наркоманий.
- Научиться прописывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики.

I.Укажите правильный ответ:

1. Последовательность действия наркозных препаратов:
- Кора, подкорка, продолговатый мозг, спинной мозг
- Кора, подкорка, спинной мозг, продолговатый мозг
- Продолговатый, кора, подкорка, спинной мозг

2. Сенсибилизирует миокард к действию катехоламинов:
- Галотан
- Оксибутират натрий
- Тиопентал натрий
- Энфлуран

3. Производный барбитуровой кислоты:
- Тиопентал натрий
- Закись азота
- Кетамин
- Оксибутират натрий

4. Осложнение, возникающее в начальной стадии наркоза:
- Поражение почек
- Рвота
- Бронхит
- Пневмония

5. Галотан вызывает все, кроме:
- Анестезии
- Релаксации скелетных мышц
- Снижения температуры
- Бронхоспазма

6. Закись азота применяют:
- Для нейролептанальгезии
- В качестве базового наркоза
- В качестве обезболивающего препарата при инфаркте миокарда
- Для местного обезболивания

7. При действии газообразных наркотических препаратов, практически отсутствует:
- Стадия анальгезии
- Стадия возбуждения
- Стадия хирургического наркоза

8. Препарат, относящийся к производным фенантрена:
- Тримеперидин
- Фентанил
- Морфин

- Налоксон

9. Блокатор циклооксигеназы3:

- Трамадол
- Морфин
- Парацетамол
- Пропранолол
-Тримеперидин

10. Полный агонист опиоидных рецепторов:

-Трамадол
-Суксаметоний
-Галотан
-Налоксон
-Тримеперидин

11. Препарат вызывающий брадикардию:

- Кетамин
- Клоназепам
- Парацетамол
- Тримеперидин
- Ибупрофен

12. Анальгетический препарат смешанного (опиоидно-неопиоидного) механизма действия:

- Морфин
- Энфлуран
- Кетамин
- Парацетамол
- Трамадол

13. Комбинация препаратов для нейролептанальгезии:

- Фенобарбитал + Морфин
- Дроперидол + Фентанил
- Феназепам + Омнопон
- Кодеин + Папаверин
- Омнопон + Хлорпромазин

14. Налоксон:

- Применяется при отравлении морфином
- Применяется в тех же целях, что и морфин
- Снижает тонус гладкой мускулатуры
- Возбуждает ГАМК-рецепторы

15. Синтетический аналог морфина:

- Метилморфин
- Фентанил
- Омнопон
- Папаверин
- Налоксон

II. Заполните пропуски слов в тексте.

Задание 1.Классификация по продолжительности действия неингаляционных наркозных препаратов:

1. Кратковременные (3-5 мин.)
   1) _____ (А)
   2) _____(Б)
2. Средней длительности (20-30 мин.)
   1) _____ (В)

2) _____ (Г)

3. Длительного действия (60 мин.)

1) _____ (Д)

Задание 2. Морфин возбуждает опиоидные (А) _____ рецепторы, расположенные на (Б) _____ мембране между (В) _____ и (Г) _____ нейронами спиноталамического пути. В результате (Д) _____ освобождение нейропептидов, что вызывает - (Е) _____ действие.

Задание 3. Классификация по характеру действия на опиоидные рецепторы наркотических анальгетиков:

1. Агонисты всех типов

1)_____ (А)

2) _____ (Б)

3) _____ (В)

2. Частичные агонисты

1)_____ (Г)

3. Антагонисты

1) _____ (Д)

2) _____ (Е)

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Укажите побочные эффекты наркозных препаратов и заполните таблицу. Наличие эффекта отметьте символом «+».

Побочный эффект	Энфлуран	Галотан	Пропофол	Кетамин	Тиопентал	Натрий оксибутират
Сенсибилизация миокарда к норадреналину						
Брадикардия						
Тахикардия						
Угнетение СДЦ, гипотония						
Угнетения дыхания						
Повышение АД						
Ларингоспазм						
Судороги						
Повышение ВЧД						
Уменьшение тонуса матки						
Сохранение рефлексов						
Раздражающее действие на слизистые						

Задание 2. Укажите основные эффекты анальгезирующих препаратов и заполните таблицу. Наличие эффекта отметьте символом «+».

Эффекты	Опиоидные анальгетики	Неопиоидные анальгетики
1. Анальгезия		
2. Угнетение дыхания		
3. Эйфория		
4. Противовоспалительное действие		

5. Брадикардия		
6. Жаропонижающее действие		
7. Антиагрегационное действие		

Задание 3. Укажите сравнительную характеристику опиоидных анальгетиков

	Морфин	Тримеперидин	Фентанил	Налоксон
Механизм действия				
Время действия				
Показания				
Побочные эффекты				

Задание 4. Укажите сравнительную характеристику неопиоидных анальгетиков

	Парацетамол	Ибупрофен	Карбамазепин	Клонидин
Механизм анальгезирующего действия				
Фармакологические эффекты				
Показания				
Побочные эффекты				
Противопоказания				

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

А. Тиопентал

1. Более частое открытие Cl-каналов
2. Гиперполяризация
3. Возбуждает барбитуровые рецепторы бензодиазепин – барбитуратно - ГАМК-ерического комплекса
4. Ионы Cl попадают в нейрон
5. Увеличивает сродство ГАМК к ГАМК А-рецепторам
6. Торможение нервных импульсов

Ответ:_____

Б. Налоксон

1. Конкурентный антагонист опиатных рецепторов
2. Уменьшает симптомы передозировки морфином
3. Блокирует опиатные рецепторы
4. Вытесняет наркотические вещества

Ответ:_____

В. Парацетамол

1. Уменьшает чувствительность рецепторов
2. Блокирует ЦОГ3
3. Локализованных на пресинаптической мембране между 2-3 нейронами спиноталамического пути
4. Торможение проведения болевых импульсов
5. Анальгезирующий эффект

Ответ:_____

Г. Амитриптилин

1. Активация тормозного влияния
2. Угнетение обратного нейронального захвата НА и серотонина
3. Увеличение норадреналина и серотонина
4. Анальгезирующий эффект

Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. Опиоидный анальгетик, частичный агонист мю-рецепторов с некоторой антагонистической активностью в отношении каппа-рецепторов. По эффективности несколько уступает морфину. Продолжительность действия больше, чем у морфина - около 6 ч, что обусловлено, по-видимому, более прочным связыванием с рецепторами. Угнетает дыхательный центр в меньшей степени, чем морфин.

Ответ:_____

Задание 2. Наркотический анальгетик, агонист опиатных рецепторов (преимущественно мю-рецепторы) ЦНС, спинного мозга и периферических тканей. Повышает активность антиноцицептивной системы, увеличивает порог болевой чувствительности. Основными терапевтическими эффектами препарата являются: обезболивающий и седативный. Оказывает угнетающее действие на дыхательный центр, замедляет сердечный ритм, возбуждает центры n.vagus и рвотный центр, повышает тонус гладких мышц желчевыводящих путей, сфинктеров.

Ответ:_____

Задание 3. Препарат для неингаляционного наркоза. Вызывает выраженный анальгетический эффект (до 2 ч), но недостаточное расслабление мышц. При его введении сохраняется глоточный, гортанный и кашлевой рефлексы, самостоятельная адекватная легочная вентиляция. Угнетает ассоциативную зону и подкорковые образования таламуса (диссоциативная анестезия).

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание 1. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, которые поступили в аптеку. Обратите внимание на механизм действия различных групп анальгетиков. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

Механизм действия:	*Препараты:*
А.Возбуждает барбитуровые рецепторы бензодиазепин–барбитуратно-ГАМК-ергического комплекса, увеличивая сродство ГАМК к ГАМК А-R. Более частое открытие Cl-каналов, ионы Cl попадают в нейрон, что ведет к гиперполяризации, торможение нервных импульсов. Б. Блокирует ЦОГ3, уменьшает чувствительность рецепторов, расположенных на постсинаптической мембране между 2-3 нейронами спиноталамического пути, происходит торможение болевой импульсации. В.Возбуждает опиоидные рецепторы, расположенные на пресинаптической мембране между 1-2 и 2-3 нейронами спиноталамического пути, что ведет снижению выброса нейропептидов, наступает блокада проведения болевого импульса. Г. Неизбирательно блокирует обратный нейрональный захват но-	1) Морфин 2) Налоксон 3) Тримеперидин 4) Парацетамол 5) Фентанил 6) Налтрексон 7) Амитриптилин 8) Натрия оксибутират 9) Тиопентал 10) Ибупрофен

радреналина и серотонина, анальгетический эффект связан с непрямым действием на эндогенные опиоидные системы. Д. Конкурентная блокада опиоидных рецепторов, вытеснение наркотика из связи с рецептором, что ведет к уменьшению его действия.	

Ответ:_____

Задание 2. Вы — региональный представитель фирмы. При подготовке к докладу на врачебной конференции обратите внимание на побочные эффекты анальгетических препаратов. Совместите индексы побочных эффектов с индексами анальгетиков.

Побочные эффекты:	*Препараты:*
А. Привыкание Б. Гастропатии В. Угнетение дыхания Г. Брадикардия Д. Тератогенность Е. Синдром Рея Ж. Холиноблокирующее действие З. Седативное действие И. Выраженная гипотензия К. Гиперплазия десен	1) Фентанил 2) Ибупрофен 3) Тримеперидин 4) Парацетамол 5) Клонидин 6) Морфин 7) Фенитоин 8) Амитриптилин

Ответ:_____

Задание 3. Вы – врач токсикологического отделения. Совместите индексы препаратов с их антагонистами.

Препараты:	**Антагонисты:**
А. Морфин	1) Бемегрид
Б. Тиопентал	2) Атропин
В. Амитриптилин	3) Ацетилцистеин
Г. Клонидин	4) Налоксон
Д. Парацетамол	5)Налтрексон

Ответ:_____

Задание 4. Помогите молодому врачу, проходящему интернатуру в терапевтическом отделении, выбрать наиболее рациональную комбинацию анальгезирующих препаратов для:
А. Нейролептаналгезии
Б. Атаралгезии
Препараты:
1) фентанил + диазепам
2) фентанил + морфин
3) фентанил + дроперидол
4) фентанил + закись азота

Ответ:_____

Задание 5. Вы — провизор аптеки. Проконсультируйте больного по вопросам рационального применения фенитоина.

1. Способ применения?
2. Каковы противопоказания?
3. Каковы побочные эффекты?
4. В каких еще случаях можно применять данный препарат?

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

I		II
А. Налоксон эффективен также при алкогольной коме и различных видах шока	потому что	А. Активирует эндогенную опиоидную систему.
Б. Морфин обычно применяют для обезболивания родов	потому что	Б. Не угнетает дыхание плода и не проходит через плацентарный барьер.
В. Галотановый наркоз может применяться у больных бронхиальной астмой.	потому что	В. Не вызывает раздражения слизистых оболочек дыхательных путей, угнетает секрецию, расслабляет дыхательную мускулатуру.
Г. Фенитоин применяют при интоксикации сердечными гликозидами	потому что	Г. Обладает антиаритмическим действием.
Д. Тримеперидин используется во время родов	потому что	Д. Сокращает шейку матки и уменьшает сокращение самой матки.
Е. Парацетамол практически не влияет на слизистую желудка	потому что	Е. Его биотрансформация происходит в печени.
Ж. Наибольшее распространение для анестезии во время оперативного вмешательства получил фентанил	потому что	Ж. Он меньше угнетает дыхательный центр, возбуждает блуждающий нерв, оказывает умеренное влияние на гладкую мускулатуру внутренних органов.
З. Прямой связи между содержанием бупренорфина в крови и его фармакологическим действием нет	потому что	З. Взаимодействие с μ-рецепторами происходит замедленно, и это объясняет продолжительность действия препарата, не совпадающую со временем его полувыведения из крови.

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи.

Задание 1. Больной был доставлен в больницу с переломом руки. Для профилактики болевого шока ввели анальгетики. Боли уменьшились, но началась тошнота, рвота. Какие анальгетики применяются при травматических болях?

Ответ:_____

Задание 2. Укажите препарат, эффективный при хроническом болевом синдроме, пациентке, которая страдает глубокой депрессией.

Ответ:_____

Задание 3. В стационар поступил больной с проникающим ранением грудной клетки в предшоковом состоянии и с постоянным кашлем, сопровождающимся кровохарканьем. Препараты, какой группы следует назначить больному для оказания одновременно противошокового и противокашлевого действия?

Ответ:_____

Задание 4. Больному Г., 25 лет, поставлен диагноз – невралгия тройничного нерва. Какой препарат для лечения следует назначить?

Ответ:_____

Задание 5. В стационар поступил больной Б., 40 лет, с острым приступом подагры. Назначьте лекарственный препарат.

Ответ:_____

Задание 6. При вдыхании наркозного препарата у больного М., 30 лет, наступил наркоз на пятой минуте с миорелаксацией. Во время операции снизилось артериальное давление, в связи, с чем был введен адреномиметик. После инъекции у больного возник эктопический ритм. Какой препарат для наркоза был использован?

Ответ:_____

Задание 7. Больной В., 46 лет, поступил в хирургическое отделение с желудочным кровотечением. Известно, что накануне принимал несколько таблеток анальгетика от головной боли. Из анамнеза известна язвенная болезнь. Какой препарат больной принимал против головной боли?

Ответ:_____

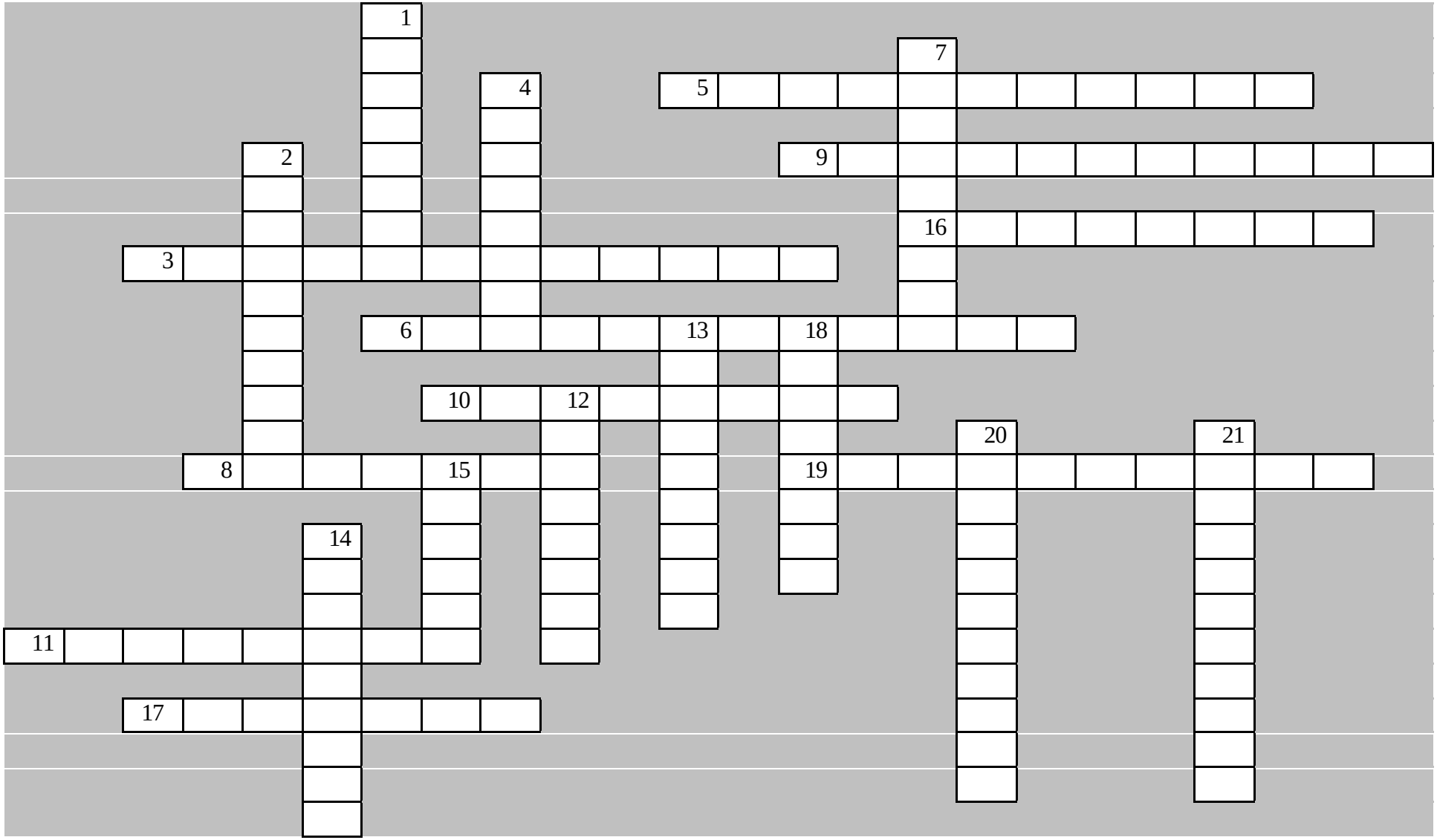
IX. Решите кроссворд.

По горизонтали:

3. Побочный эффект кетамина на мускулатуру гортани.
5.Побочный эффект пропофола на ЧСС.
6. Антидепрессант, обладающий анальгетической активностью.
8. Препарат для внутривенной и внутримышечной диссоциативной анестезии.
9. По сравнению с морфином оказывает более сильное (в 3-5 раз) анальгетическое действие, может применяться сублингвально.
10. Препарат для ингаляционного наркоза.
11. Основной эффект препарата – противоэпилептический, но обладает анальгетическим эффектом.
16. Блокатор опиоидных рецепторов.
17. Эффект при применении наркотических средств, проявляющийся подъемом настроения, благодушия, чувством веселья, радости.
19. Налоксон ….. опиоидных рецепторов.

По вертикали:

1. Стимулятор центральных α2 адренорецепторов.
2. Побочный эффект кетамина это ….. рефлексов.
4. Побочный эффект тиопентала на ЦНС.
7. Препарат для наркоза, с характерным накоплением в жировой ткани.
12. Синтетический заменитель морфина.
13. Неизбирательный блокатор циклооксигеназы.
14. Медиатор, обратный нейрональный захват которого, угнетает амитриптилин.
15. Основной алкалоид опия.
18. Анальгетик практически не вызывающий лекарственную зависимость
20. Ненаркотический анальгетик, назначаемый детям.
21. Влияние кетамина на АД.


1
7
5
4
2
9
16
3
6
13
18
10
12
20
21
8
15
19
14
11
17

09. Тема занятия: ***Психотропные препараты. Нейролептики, антидепрессанты, препараты для лечения маний.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственных препаратов, влияющих на центральную нервную систему.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

I. Укажите правильный ответ:

1. Нейролептик:
- рисперидон
- феназепам
- диазепам
- лития оксибутират

2. Нейролептик с мощным антипсихотическим действием:
- флуоксетин
- галопидол
- фентанил
- рисперидон

3. Противорвотное действие нейролептиков обусловлено:
- блокадой дофаминовыхD2 и серотониновых рецепторов
- блокадой адрено- и серотониновых рецепторов
- угнетением нисходящих облегчающих влияний ретикулярной формации на спинальные рефлексы
- блокадой альфа-адренорецепторов.

4. Психодизлептики, это препараты:
- угнетающие ЦНС
- стабилизирующие ЦНС
- стимулирующие ЦНС
- галлюциногены

5. Дроперидол по времени действует:
- 10-20 мин.
- 20-30 мин.
- 4-6 ч.
- 6-8 ч.

6. Показания к применению нейролептиков:
- гипотензия
- бред, галлюцинации, психомоторное возбуждение
- угнетение дыхания и кровообращения
- паркинсонизм

7. Группа психолептических лекарственных препаратов:
- антидепрессанты
- адаптогены
- анксиолитики
- психостимуляторы

8. Группа препаратов, уменьшающие или устраняющие ощущение страха, тревоги, эмоциональную напряженность:
- нейролептики

- транквилизаторы
- седативные средства
- аналептики

9. Прессорный эффект норэпинефрина при одновременном применении с амитриптилином:
- усиливается
- уменьшается
- не изменяется

10. Психоаналептики, это препараты:
- угнетающие ЦНС
- стабилизирующие ЦНС
- стимулирующие ЦНС
- галлюциногены

11. Показанием к применению психостимуляторов служит:
- снижение умственной и психической активности
- гипертензия
- нарколепсия
- бессонница
- эпилепсия

12. К атипичным нейролептикам, относится:
- клозапин
- домперидон
- галопидол
- хлорпромазин

13. Длительность действия хлорпромазина:
- 4ч
- 6 ч
- 12ч
- 72ч

14. Психолептики, это препараты:
- угнетающие ЦНС
- стабилизирующие ЦНС
- стимулирующие ЦНС
- галлюциногены

15. Гипотензивное действие нейролептиков обусловлено:
- блокадой дофаминовыхD2 и серотониновых рецепторов
- блокадой адрено- и серотониновых рецепторов
- угнетением нисходящих облегчающих влияний ретикулярной формации на спинальные рефлексы
- блокадой альфа-адренорецепторов.

16. Галопидол - производное:
- индола
- пропандиола
- бензизоксасола
- бутирофенона
- фенотиазина

17. Препарат, применение которого с такими продуктами как сыр, кофе, пиво, приводит к резкому повышению АД:
- флуоксетин
- ниаламид
- лития карбонат
- дроперидол

- амитриптилин

18. Трициклический антидепрессант:

- фентанил
- амитриптилин
- мапротилин
- атропина сульфат
- пропофол

19. Стимуляция 5-НТ1 рецепторов приводит к клиническим эффектам:

- антидепрессивному и анксиолитическому
- антиадренергическому и антидепрессивному
- антипсихотическому и анксиолитическому
- противовоспалительный и антидепрессивный

20. Антидепрессант избирательного действия:

- флуоксетин
- моклобемид
- амитриптилин
- хлорпромазин
- лития оксибутират

21. Антидепрессант, избирательный ингибитор МАО:

- флуоксетин
- амитриптилин
- лития оксибутират
- моклобемид
- хлорпромазин

22. Ортостатическая гипотензия, как побочное действие при приеме трициклических антидепрессантов, возникает из-за:

- блокады а-рецепторов
- блокады 5-НТ1 рецепторов
- блокады 5-НТ3 рецепторов
- блокады М холинорецепторов
- блокады Н1 рецепторов

23. Дозировка хлорпромазина в драже составляет:

- 0,001
- 0,0025
- 0,005
- 0,025
- 0,5

24. Дополнительный эффект хлорпромазина:

- противорвотный
- гипертензивный
- противовирусный
- противодиарейный
- противокашлевой

25. Лития карбонат противопоказан при:

- патологии костной системы
- патологии почек
- маниакальном синдроме
- патологии дыхательной системы
- гипертиреозе

26. Антидепрессивный эффект при приеме трициклических антидепрессантов развивается:

- через 2-3дня постоянного приема

- через 1,5месяца постоянного приема
- через 2-3 недели постоянного приема
- не обладают антидепрессивным эффектом
- через 1 неделю постоянного приема

27. Побочный эффект типичных антипсихотических препаратов:

- экстрапирамидные расстройства
- диарея
- спазм коронарных артерий
- спазм аккомодации
- гипертензия

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1.

Клозапин обладает сильным (А)_____эффектом с седативным компонентом при отсутствии симптомов паркинсонизма и повышения уровня пролактина. Клозапин используют в психиатрии для лечения больных с (Б)_____ и (В)_____, при психопатиях. Длительный прием сопряжен с риском развития (Г)_____.

Галопидол обладает (Д)_____ влиянием с активирующим компонентом, купирует (Е)_____, подавляет рвоту в 50 раз сильнее (Ж)_____. Действие его наступает довольно быстро. При введении препарата внутрь максимальная концентрация в крови бывает уже через (З)_____ и сохраняется на высоком уровне (И)_____. Используют при лечении больных с острыми психическими заболеваниями, а так же используют при (К)_____.

Задание 2.

К трициклическим антидепрессантам относится (А)_____ и (Б)_____.

К обратимым ингибиторам МАО относится (В) _____.

К неизбирательным ингибиторам МАО относится (Г)_____, для него характерен (Д) _____ синдром, и такой побочный эффект как (Е)_____, который также характерен и для парацетамола.

Для амитриптилина, характерны дополнительные два эффекта (Ж)_____ и (З)_____.

Флуоксетин выписывается в дозировке (И)_____.

В составе комбинированного препарата таламонал, который используется для нейролептанальгезии входят такие вещества как фентанил и (К) _____.

III. Заполните таблицу.

Задание№1. Укажите побочные эффекты лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие эффекта отметьте символом «+», а отсутствие этого эффекта символом «-».

Побочные эффекты	Амитриптилин	Хлорпромазин	Рисперидон	Ниаламид
Бессонница				
Головная боль				
Нарушение терморегуляции				
Галлюцинации				
Сонливость				
Депрессия				
Артериальная гипотензия				
Тремор				

Задание 2. Укажите показания к применению лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие показания отметьте символом «+», а отсутствие показания символом «-».

Показания	Лития карбонат	Галопидол	Флуоксетин	Дроперидол
Лечение маниакально-депрессивных психозов				
Лечение психомоторных возбуждений различного генеза				
Рвота				
Лечение депрессий				
Лечение маний				
Лечение бреда, галлюцинаций				

Задание 3. Укажите противопоказания к применению лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие противопоказаний отметьте символом «+», а отсутствие символом «-»

Противопоказания	Ниаламид	Имипрамин	Хлорпромазин	Лития оксибутират
Нарушения функции печени и почек				
Глаукома				
Беременность				
Период лактации				
Тяжелые сердечно-сосудистые заболевания				
Выраженное угнетение ЦНС				

Задание 4. Сравните препараты и заполните таблицу.

Параметры сравнения	Моклобемид	Амитриптилин	Клозапин	Трифлуоперазин
Дозировка				
Показания к применению				
Побочные эффекты				
Противопоказания				

Задание 5. Заполните таблицу. *Используйте символы: ↑ - повышение, ↓ - снижение, 0 – нет эффекта*

Эффекты	Антидепрессант					
	Амитриптилин	Имипрамин	Ниаламид	Флуоксетин	Моклобемид	Мапротилин

Влияние на тонус ЦНС						
Артериальное давление						
Сократимость миокарда						
Масса тела						
Сексуальные дисфункции у мужчин						

Задание 6. Укажите классификацию антидепрессантов, заполнив таблицу.

Антидепрессанты I поколения		Антидепрессанты II поколения		
Ингибиторы МАО	Трициклические антидепрессанты	Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина	Селективные ингибиторы обратного захвата норадреналина	Обратимые ингибиторы МАО
1._____	1._____ 2._____	1._____	1._____	1._____

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

1. Рисперидон.

1. Подавляет бред, галлюцинации, уменьшает чувство страха, ослабляет агрессивность.
2. Селективно блокирует 5-НТ-2 серотонинергические, слабо D2 дофаминергические, альфа1- адренергические и гистаминовые Н1- рецепторы в ЦНС.
3. Лимбической и мезолимбической системы.
4. Антипсихотическое действие.

Ответ:_____

2.Хлорпромазин.

1. Блокирует D2 – рецепторы в лимбической и мезолимбической системе.
2. Антипсихотическое действие.
3. Нейролептическое действие.
4. За счет блокады альфа – адренорецепторов и М- холинорецепторов в ЦНС.

Ответ:_____

3. Имипрамин (антидепрессивное действие).

1.При длительном применении снижает функциональную активность бета-адренергических и серотониновых рецепторов головного мозга, нормализует адренергическую и серотонинергическую передачу, восстанавливает равновесие этих систем, нарушенное при депрессивных состояниях.

2.Связан с блокированием обратного нейронального захвата моноаминов (норадреналина, дофамина и, в меньшей степени, серотонина) пресинаптическими нервными окончаниями нейронов головного мозга, увеличивая их уровень в синаптической щели и усиливая физиологическую активность.

3.Обладает сопутствующей стимулирующей активностью - уменьшает двигательную заторможенность, повышает психический и общий тонус организма.

4.Улучшает настроение, уменьшает чувство тоски, способствует нормализации сна, пищеварения и других соматических функций.

Ответ:_____

4. Объясните механизм действия трициклических антидепрессантов:

1. Накопление моноаминов в синаптической щели
2. Антидепрессивный эффект
3. Повышение эффективности синаптической передачи
4. Ингибирование обратного захвата моноаминов пресинаптическими окончаниями

Ответ:_____

5. Подберите правильные высказывания для клозапина

1. Селективно блокирует 5-НТ2 рецепторы и а-адренорецепторы
2. Блокирует D4 рецепторы, Н1-гистаминовые рецепторы
3. Действует на позитивные и негативные симптомы шизофрении
4. Обладает плохой комплаентностью
5. Присущи экстрапирамидные расстройства

Ответ:_____

6. Гипотензивный механизм галопидола:

1. Блок а1-адренорецепторов сосудодвигательного центра и сосудов кожи,
2. Подкожно-жировой клетчатки и мезентериальных сосудов
3. Расширение сосудов
4. Снижение АД
5. Блок D2 рецепторов в триггерной зоне
6. Отсутствия влияние на каротидный синус

Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. К симптомам передозировки этой группы препаратов относятся: резкая заторможенность, глубокий сон до 2 суток, дизартрия, ригидность, клоническое подергивание конечностей.

Ответ:_____

Задание 2. Вызывает «сырный»- тираминовый синдром.

Ответ:_____

Задание 3. Антидепрессант неизбирательного действия, блокирующий нейрональный захват серотонина и норадреналина.

Ответ:_____

Задание 4. Обладает антипсихотическим влиянием с активирующим компонентом, купирует психомоторное возбуждение, и подавляет рвоту в 50 раз сильнее хлорпромазина.

Ответ:_____

Задание 5. Типичный представитель производных фенотиазина.

Ответ:_____

Задание 6. Используется для лечения больных с острыми психическими заболеваниями с явлениями галлюцинаций, бреда, агрессии; при неукротимой рвоте любого генеза или при резистентности к другим нейролептикам, а также со снотворными, анальгетиками для премедикации.

Ответ:_____

Задание 7. Предназначен для лечения апатического и тоскливого вариантов депрессии, обладает помимо антидепрессивного, психостимулирующим эффектом. При приеме внутрь, хорошо всасывается в ЖКТ, выводится в основном почками. Эффект развивается примерно через 7-10 дней, и длительно сохраняется. При приеме данного препарата следует исключить из рациона продукты, содержащие тирамин.

Ответ:_____

Задание 8. Производный фенотиазина. Входит в перечень жизненно важных лекарственных продуктов. Помимо психоседативного действия, проявляет антигистаминный и противорвотный эффект, «извращает» действие адреналина.

Ответ:_____

Задание 9. Относится к атипичным нейролептикам. Отличается высокой аффинностью к 5-НТ2 рецепторам. Помимо антипсихотического и седативного действия, имеет противорвотный и гипотермический эффекты.

Ответ:_____

Задание 10. Относится к атипичным нейролептикам. Обладает низкой аффинностью к D2 рецепторам. Вызывает антипсихотический и седативный эффекты. Из побочных проявлений, наиболее характерны - агранулоцитоз, ортостатическая гипотензия, также возможен, СД 2 типа при длительном приеме.

Ответ:_____

Задание 11. Типичный нейролептик, производный бутирофенона. По антипсихотической и противорвотной активности сильнее хлорпромазина. Длительный период полувыведения. Форма выпуска таблетки, и раствор во флаконах и ампулах.

Ответ:_____

Задание 12. Типичный нейролептик. Отличительная особенность этого препарата – оказывает кратковременный, но сильный эффект. Форма выпуска – только раствор в ампулах.

Ответ:_____

Задание 13. Трициклический антидепрессант. Кроме антидепрессивного эффекта, имеет мощный седативный компонент. Не обладает стимулирующим действием.

Ответ:_____

Задание 14. Антидепрессант II поколения. Показан при тревожно-депрессивном синдроме, т.к. обладает тимоаналептическим и психоседативным влиянием. Утяжеляет течение ИБС, вызывает нарушения ритма сердца, половую дисфункцию у мужчин.

Ответ:_____

Задание 15. Антипсихотический препарат, производный фенотиазина. Обладает инцизивным действием. Вызывает экстрапирамидные расстройства. Дневная доза 20-50мг.

Ответ:_____

Задание 16. Имеет в своем составе элемент главной подгруппы первой группы, второго периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Устраняет острое маниакальное состояние. Применяют только внутрь.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание №1. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, которые поступили в аптеку. Обратите внимание на их механизмы действия. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

Механизм действия	Препараты
А) Блокирует D4 рецепторы в лимбической и мезолимбической системе - антипсихотическое действие. **Б)** Блокирует 5-НТ2 серотониновые рецепторы в лимбической и мезолимбической системе - антипсихотическое действие. **В)** Блокирует D2,3 рецепторы в лимбической, мезолимбической системе, не влияет на D2 рецепторы полосатого тела - антипсихотическое действие. **Г)** Замещает в нервных клетках ионы Na, в результате нарушается электро- химические процессы - антиманиакальное действие.	**1.** Рисперидон. **2.** Сульпирид. **3.** Клозапин. **4.** Соли лития.

Ответ:_____

Задание №2. При подготовке к докладу на врачебной конференции обратите внимание на побочные эффекты данных препаратов. Совместите индексы побочных эффектов с индексами препаратов.

Побочные эффекты	Препараты
А) Кумулятивный эффект, амнезия, синдром отмены. **Б**) Нарушение сна, в том числе бессонница или сонливость, повышенная возбудимость, утомляемость, нарушение внимания, гипокинезия, гиперсаливация, поздняя дискинезия, нейролептический злокачественный синдром, нарушение терморегуляции, судорожные припадки, инсульт (у предрасположенных пациентов пожилого возраста), нечеткость зрения. **В)** Мышечная слабость, тремор рук, адинамия, сонливость, при длительном применении возможны нарушения артикуляции, гиперрефлексия, нарушения сердечного ритма, диспепсия. **Г)** Тяжелый агранулоцитоз, ортостатическая гипотензия, токсико-аллергический миокардит.	**1.** Рисперидон. **2.** Лития карбонат. **3.** Клозапин. **4.** Клоназепам.

Ответ:_____

Задание №3. Совместите индексы противопоказаний к применению с индексами препаратов.

Противопоказание	Препараты
А) При феохромоцитоме, так как вызывает выброс катехоламинов из мозгового вещества надпочечников, что обусловливает тяжелую артериальную гипертонию. **Б)** При острых воспалительных заболеваниях печени, болезнях сердца с нарушением проводимости и в стадии декомпенсации, при острых заболеваниях крови, тяжёлых заболеваниях печени и почек, беременности. **В)** При атриовентрикулярной блокаде, внутрижелудочковой блокаде, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки в стадии обострения, катаракте. **Г)** Гиперчувствительность, печеночно-почечная недостаточность, ИБС, тахикардия, застойная сердечная недостаточность, ранний постинфарктный период, склонность к судорогам, шизофрения, эпилепсия, глаукома, аденома предстательной железы, атония мочевого пузыря, детский возраст (до 6 лет).	**1.** Лития оксибутират. **2.** Дроперидол. **3.** Имипрамин. **4.** Трифлуоперазин.

Ответ:_____

Задание №4. Совместите индексы показаний с индексами препаратов.

Показание к применению	Препараты
А) Шизофрения (в том числе впервые возникший острый психоз, острый приступ шизофрении, хроническая шизофрения); психотические состояния с выраженной продуктивной и/или негативной симптоматикой; для уменьшения аффективной симптоматики. **Б)** Депрессия с астеническим синдромом. **В)** Острое маниакальное состояние. **Г)** Депрессия, булимия, анорексия, алкоголизм.	**1.** Соли лития. **2.** Ниаламид. **3.** Рисперидон. **4.** Флуоксетин.

Ответ:_____

Задание №5. Соотнесите нейромедиатор и эффект, присущий ему.

Нейромедиатор	Роль и функция
А. Норадреналин	1. контроль психических и моторных функций
Б. Серотонин	2. центр рвоты
В. Дофамин	3. тормозной нейромедиатор
Г. Ацетилхолин	4. настрой на опасность
Д. ГАМК	5. контроль настроения

Ответ:_____

Задание №6. Распределите антидепрессанты по группам.

Антидепрессанты	Группа
А. Ниаламид Б. Имипрамин В. Флуоксетин Г. Амитриптилин Д. Моклобемид	1. неселективные ингибиторы МАО 2. ингибиторы МАО обратимого действия 3. неизбирательные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина 4. селективные ингибиторы обратного захвата серотонина

Ответ:_____

Задание №7. Разделите нейролептики на группы

А. Седативные В. Инцизивные С. Атипичные	1. Хлорпромазин 2. Галопидол 3. Клозапин 4. Рисперидон 5. Трифлуоперазин

Ответ:_____

Задание №8. Установите соответствие

1. Трифлуоперазин **2.** Моклобемид **3.** Мапротилин **4.** Дроперидол **5.** Лития оксибутират	**А.**Тетрациклический антидепрессант. **Б.** В экспериментальных исследованиях препарат потенцировал эффекты агонистов опиоидных рецепторов. **В.** Производное бутирофенона. **Г.** Психоактивный препарат, оказывает седативный и

6. Ниаламид	нормотимический эффект, который не сопровождается явлениями каталепсии, миорелаксацией и нарушениями координации движений. **Д.** Механизм обусловлен блокадой D2-дофаминовых рецепторов мезолимбической и мезокортикальной системы, торможением норадренергической передачи в ЦНС. **Е.** Показания: депрессии, сочетающиеся с вялостью, заторможенностью, безынициативностью (в том числе инволюционные, невротические и циклотимические); хронический алкоголизм; в составе комбинированной терапии - невралгия тройничного нерва.

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

I		II
1.Клозопин оказывает антипсихотическое действие	потому что	Блокирует D2 рецепторы лимбической и мезолимбической системы.
2.Соли лития оказывают антиманиакальное действие	потому что	Замещают в нервных клетках ионы Na , в результате нарушаются электрохимические процессы.
3.Рисперидон оказывает антипсихотическое действие	потому что	Блокирует 5-НТ2 серотониновые рецепторы в лимбической и мезолимбической системе.
4.Аналептики – это группа лекарственных препаратов, которые способствуют возвращению сознания у пациента, находящегося в состоянии обморока или комы.	потому что	Оказывают возбуждающее действие на центры продолговатого мозга: сосудодвигательный и дыхательный.

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задача 1. На прием пришла женщина 70 лет, страдающая депрессией. Которой год назад были назначены препараты: флуоксетин и леводопа. Женщина жалуется на ночные кошмары. С приемом, какого препарата связан такой побочный эффект?

Ответ:_____

Задача 2. Больной В, поступил в реанимационное отделение с клонико-тоническими судорогами, миоклонусом и дистонией. Объективно у больного наблюдается бледность кожных покровов с цианотическим отеком, учащенный, слабого наполнения пульс, снижение АД. Потеря сознания и выраженные нарушения дыхания. Со слов сына больного, он длительно принимал лекарственный препарат амитриптилин. Какую первую помощь и лечение больному следует оказать?

Ответ:_____

Задача 3. Больная В., находится на лечении в психиатрической больнице, с диагнозом: шизофрении. Как бы Вы начали лечение, с какого этапа? И какими препаратами?

Ответ:_____

Задача 4. Мужчине, 25 лет, психиатр поставил диагноз: мания. Был назначен лития карбонат. Как скоро подействует данный препарат? Целесообразно ли его назначение? Что бы Вы назначили?

Ответ:_____

Задача 5. Женщина, 38 лет, поступила в клинику с рвотой. После промывания желудка рвотные позывы не прекратились. Какую группу препаратов Вы назначите? Будет ли потенциальный вред превышать потенциальную пользу?

Ответ:_____

Задача 6. Женщина 56 лет, обратилась за помощью в поликлинику. В последнее время она стала раздражительна, беспокоится по мелочам, чувствует отвращение к людям. Врач выписал флуоксетин. Правильно ли назначена терапия?

Ответ:_____

Задача 7. Мужчина 45 лет, обратился в поликлинику. Жалуется на частые мочеиспускания, чувство жажды, повышенный аппетит, долго не заживающие мелкие порезы и царапины. Общий анализ крови показал, что уровень глюкозы в крови – 9,3ммоль/л. Из анамнеза – пациент наблюдается у психиатра около 8 лет, принимает клозапин в течение 5 лет. Какой побочный эффект возник у больного, и как его можно было предотвратить?

Ответ:_____

Задача 8. Женщина 39 лет, обратилась в частную клинику по поводу липосакции. Анестезиолог выбрал стандартную схему наркоза. Пропофол + галотан. Однако после операции больная долго не могла прийти в сознание, хотя все жизненные показатели были в норме. Пациентку перевели в реанимационное отделение, где вечером она пришла в сознание. Из анамнеза – лечится от шизофрении галопидолом. Выскажите предположение, на фоне чего больная так долго не могла выйти из наркоза?

Ответ:_____

Задача 9. Женщина 58 лет, жалуется на плохое настроение, апатию, утрату чувства интереса к чему-либо, плохой сон, чувство вины и суицидальные мысли, снижение работоспособности и сильную усталость. Психиатр назначил имипрамин. Правильно ли был выбран препарат? Обоснуйте свой ответ.

Ответ:_____

Задача 10. В токсикологическое отделение поступил юноша с резко угнетенным дыханием, критическим АД, и судорогами. Через час мальчик впал в кому. Мать сказала, что когда пришла домой, увидела сына лежащего на полу без сознания, но с пульсацией периферических артерий. Рядом лежала бутылка из-под пива, и пустая упаковка амитриптилина. Какие будут актуальные действия врача токсиколога?

Ответ:_____

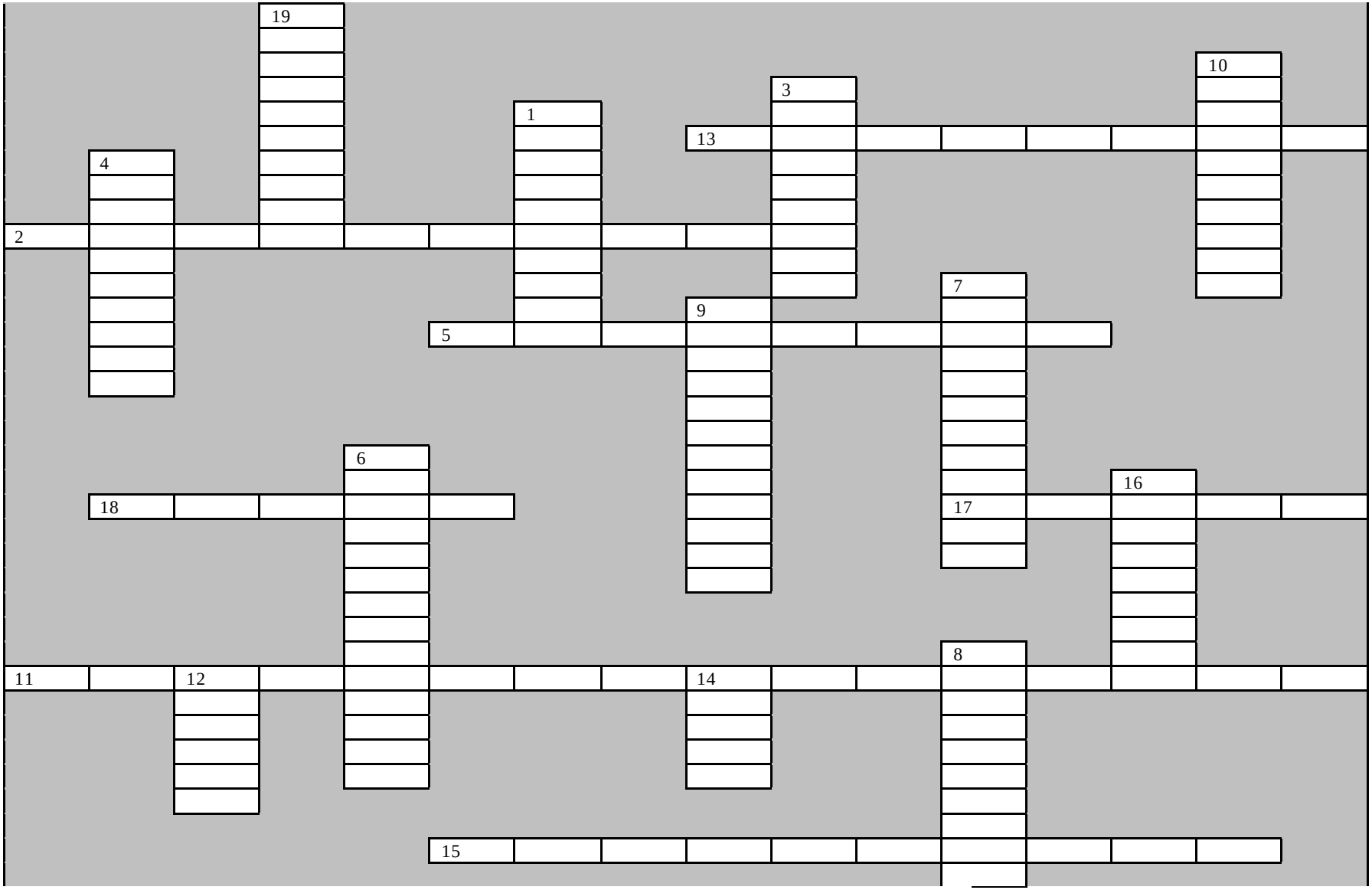
Задача 11. Мужчина 29 лет, обратился к психиатру за помощью по поводу глубокой депрессии (месяц назад погибла жена и маленькая дочка в ДТП). Пациент принимал амитриптилин в течение 2-х дней. Психиатр назначил флуоксетин. В чем была ошибка врача? Чем это может обернуться для пациента?

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

1. Название антидепрессантов со стимулирующем действием (перевод с греческого языка).

2.Избирательный ингибитор МАО-А обратимого действия.
3. Производный бутирофенона длительного действия.
4. Избирательный блокатор нейронального захвата серотонина.
5. Лекарственный препарат, вызывающий «сырный» синдром
6. Производный фенотиазина, обладает инцизивным действием, и вызывает экстрапирамидные расстройства.
7. Антидепрессант, снижающий сократимость миокарда и повышающий АД, его передозировка вызывает летальный исход.
8. Заболевание, которое переводится с греческого языка как "расщеплять рассудок".
9. МНН препарата, который был синтезирован в СССР в 1955, и получил название аминазин.
10. Синоним мощного антипсихотического эффекта.
11. Двигательные неврологические нарушения, связанные с применением нейролептиков.
12. Синдром, развивающийся при одновременном применении определенных антидепрессантов с пищевыми продуктами, содержащими тирамин.
13. Нейролептик, побочным действием которого является агранулоцитоз.
14. Процедура, которую могут купировать типичные антидепрессанты, в переводе с латинского языка - vomitus.
15. Препарат, избирательно тормозящий обратный захват норадреналина и серотонина пресинаптическими мембранами нейронов коры головного мозга.
16.Антидепрессант I поколения со стимулирующим эффектом.
17. Резкое ухудшение самочувствия, вызванное прекращением приема наркотика в просторечии.
18.Металл, входящий в состав препаратов для лечения маний.
19. Производный бутирофенона короткого действия.


19
10
3
1
13
4
2
7
9
5
6
16
18
17
8
11
12
14
15

10. Тема занятия: ***Психотропные препараты. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные препараты. Психостимулирующие препараты. Ноотропные препараты.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственных препаратов, влияющих на анксиолитиков, препаратов седативного типа действия и лекарств, возбуждающих ЦНС.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

I. Укажите правильный ответ.

1. Анксиолитики:
-Рисперидон
-Дроперидол
-Диазепам
-Атенолол
-Галопидол

2.Препарат, повышающий физическую работоспособность:
-Пирацетам
-Фенибут
-Ниаламид
-Диазепам
-Эфедрин

3.Препарат, производный группы метилированных ксантинов:
-Кофеин
-Цитизин
-Морфин
-Хлордиазепоксид
-Нитразепам

4.При возбуждении бензодиазепиновых рецепторов открываются ионные каналы:
-Кальция
-Хлора
-Натрия
-Калия
-Магния

5.Препарат, возбуждающий дыхательный и сосудодвигательный центры:
-Галопидол
-Парацетамол
-Фенобарбитал
-Кофеин
-Амитриптилин

6.Препарат, улучшающий интегративные процессы в ЦНС:
-Пирацетам
-Мапротилин
-Ладастен
-Ибупрофен
-Лоразепам

7.Препарат, противопоказанный при язвенной болезни желудка:

-Эпинефрин
-Фенилэфрин
-Пилокарпин
-Цитизин
-Кофеин

8.Препарат для улучшения памяти при церебральном атеросклерозе:
-Медазепам
-Сиднокарб
-Фенотропил
-Лития карбонат
-Амантадин

9.Препарат для лечения неврозов:
-Феназепам
-Цефтриаксон
-Клозапин
-Галотан
-Пропофол

10. Препарат, повышающий устойчивость нервных клеток к кислородному голоданию:
-Галантамин
-Хлорпромазин
-Фенибут
-Метопролол
-Буспирон

11. Препарат, усиливающий медиаторное действие гамма-аминомаслянной кислоты:
-Ниаламид
-Канамицин
-Диазепам
-Флумазенил
-Прокаин

12. Метаболит кофеина:
-Теофиллин
-Цетиризин
-ГАМК
-Фолиевая кислота
-Тетрагидрофолиевая кислота

13. Показанием для назначения ноотропных средств являются:
-Депрессивные состояния
-Подавленное состояние
-Кровотечение
-Аневризма аорты
-Перенесенные травмы головного мозга

14. Анксиолитик, обладающий антигистаминной и М - холиноблокирующей активностью:
-Атенолол
-Нитроглицерин
-Флумазенил
-Гидроксизин
-Викасол

15. Фармакологический эффект, общий для феназепама и натрия бромида:
-Седативный
-Анксиолитический
-Противосклеротический

-Противосудорожный
-Противоаллергический

II. Заполните пропуски слов в тексте.

Ноотропные лекарственные препараты положительно влияют на обмены процессы (А) _____:

Они активируют (Б) _____ и (В) _____ гликолиз; (Г) _____ концентрацию (Д) _____ в мозговой ткани; Усиливают синтез (Е) _____ и (Ж) _____, следовательно, улучшают память, умственную (З) _____, оказывают (И) _____, антигипоксическое, (К) _____ действие, оказывают ноотропный эффект.

III. Заполните таблицу.

1. Заполните таблицу основных эффектов психотропных препаратов. Наличие эффекта отметьте символом «+».

Эффекты	**Бензодиазепиновые анксиолитики**	**Седативные препараты**
Анксиолитический		
Снижение общей возбудимости мозга		
Мышечно-расслабляющий		
Уменьшающий беспокойство		
Амнестический		
Седативный		
Антипсихотический		
Противосудорожный		

2. Укажите длительность действия анксиолитиков и заполните таблицу. Наличие эффекта отметьте символом «+».

Препараты	**Длительность действия**	
	1-3 сут	10-20 ч
Хлордиазепоксид		
Медазепам		
Феназепам		
Лоразепам		

3. Укажите дозировку и форму выпуска указанных препаратов: *гидроксизин, диазепам, пирацетам* и заполните таблицу. Наличие соответствия отметьте символом «+».

Препараты	**Форма выпуска и дозировка препарата**					
	Таб. 1,2	Таб. 0, 025	20%-5мл	Таб. 0,005	капс. 0,4	0,5%-2мл
Гидроксизин						
Диазепам						
Пирацетам						

4. Укажите рецепторы, на которые воздействует (возбуждает) препарат и заполните таблицу. Наличие соответствия отметьте символом «+».

Препарат	Рецепторы			
	ώ2,5	ώ 1,2,5	Н1	5НТ1,4
Медазепам				
Лоразепам				
Феназепам				
Гидроксизин				
Буспирон				
Хлордиазепоксид				

5. Сравните психотропные препараты и заполните таблицу.

Параметры сравнения	Натрия бромид	Флумазенил
Механизм действия		
Фармакологические эффекты		
Показания		
Побочные эффекты		

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

Задание 1. Механизм действия БУСПИРОНА:

А. Стимулирует 5-НТ1,4
Б. Лимбической и мезолимбической системы
В. Серотониновые рецепторы
Г. Противотревожное действие

Ответ:_____

Задание 2. Механизм действия ГИДРОКСИЗИНА:

А. Анксиолитическое действие
Б. Конкурентно блокирует гистаминовые Н1-рецепторы
В. Лимбической и мезолимбической системы

Ответ:_____

Задание 3. Механизм действия КОФЕИНА:

А. Тормозит активность ФДЭ
Б. Психостимулирующее действие
В. Накапливает цГМФ и цАМФ

Ответ:_____

Задание 4. Механизм действия СИДНОКАРБА:

А. Уменьшает активность МАО
Б. Психостимулирующее действие
В. Стимулирует норадренергические системы головного мозга
Г. Увеличивает высвобождение норадреналина из депо

Ответ:_____

Задание 5. Механизм действия ЭФЕДРИНА:

А. Ингибируется МАО
Б. Высвобождает норадреналин из пресинаптического окончания

В. Психостимулирующее действие

Г. Угнетает обратный нейрональный захват норадреналина из синаптической щели

Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. Определите ноотропные препараты А-В: *пирацетам, фенибут, фенотропил.*

Эффекты	А	Б	В
Нейропротективный	+	+	+
Сосудистый	+	+	+
Стимулирует межполушарный обмен информации	+	+	+
Антигипоксический	+	+	+
Ноотропный	+	+	+
Угнетает ЦНС		+	
Анксиолитический		+	+
Противосудорожный			+

Ответ:_____

Задание 2. Определите психостимулирующие препараты А-Г: *ладастен, сиднокарб, эфедрин, кофеин.*

	Препараты			
Эффекты	А	Б	В	Г
Психостимулирующий	+	+	+	+
Аналептический	+			
Кардиотонический	+			
Антиастенический		+		
Сосудосуживающий			+	
Бронхолитический			+	
Гипергликемический			+	

Ответ:_____

Задание 3. Определите анксиолитические препараты А-В: *медазепам, гидроксизин, феназепам.*

	Препараты		
Эффекты	А	Б	В
Снотворный			+
Седативный		+	+
Анксиолитический	+	+	+
Противосудорожный			+

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

Задание 1. Распределите анксиолитические препараты по механизму действия.

a) Агонисты бензодиазепиновых рецепторов b) Агонисты серотониновых рецепторов c) Блокаторы Н1-рецепторов d) Антагонист бензодиазепиновых рецепторов	Препараты: 1. Буспирон 2. Гидроксизин 3. Диазепам 4. Лоразепам 5. Медазепам 6. Феназепам 7. Флумазенил

Ответ:_____

Задание 2. Распределите нижеприведенные лекарственные средства по фармакологическим группам.

Группы препаратов:	Препараты:
a) Ноотропы b) Психостимуляторы c) Седативные препараты d) Анксиолитики (транквилизаторы)	1. Фенибут 2. Фенотропил 3. Натрия бромид 4. Пирацетам 5. Гидроксизин 6. Кофеин 7. Хлордиазепоксид 8. Флумазенил 9. Кофеин 10. Настойка валерианы 11. Ладастен

Ответ:_____

Задание 3. Совместите механизм действия с названием препарата.

Группы препаратов:	Препараты:
a) Усиливает выброс дофамина, блокирует его обратный нейрональный захват, дополнительно усиливает его биосинтез, оказывает тонизирующее действие. b) Оказывает положительное влияние на обменные процессы головного мозга: активирует аэробный и анаэробный гликолиз, увеличивает концентрацию АТФ в мозговой ткани, усиливает синтез РНК и фосфолипидов, следовательно, ноотропное действие. c) Является агонистом ώ 1,2,5 бензодиазепиновых рецепторов. В результате возбуждаются ώ 2-рецепторв бензодиазепин-барбитуратно-ГАМК-ергического комплекса, увеличивается сродство ГАМК - рецепторов к ГАМК, открываются хлорные каналы, гиперполяризация, торможение лимбической системы, следовательно, анксиолитическое действие.	1. Фенотропил 2. Ладастен 3. Лразепам

Ответ:_____

Задание 4. Совместите препарат с его побочным эффектом.

Побочные эффекты:		Препараты:	
a)	Тератогенность	1.	Натрия бромид
b)	Бромизм	2.	Фенотропил
c)	Загрудинные боли, тахикардия	3.	Диазепам
d)	Бессонница	4.	Кофеин

Ответ:_____

Задание 5. Соотнесите препарат и форму его выпуска.

Форма выпуска препаратов:		Препараты:	
a)	Таблетки	1.	Пирацетам
b)	Капсулы	2.	Гидроксизин
c)	Ампулы	3.	Диазепам

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

Распределите лекарственные препараты согласно алгоритмам.

Задание 1. Ноотропы: А- пирацетам; Б- фенибут; В- фенотропил.

1	улучшает память, настроение	
2	стимулирует интегративную деятельность мозга	
3	повышает умственную работоспособность	
4	нейропротективное действие при гипоксии, травме, интоксикации	
5	уменьшает напряженность, тревогу	
6	ноотропное действие	
7	анорексигенная активность	
8	улучшение зрения	
9	повышает физическую работоспособность	

Задание 2. Укажите фармакологические эффекты и показания к применению настойки валерианы.

1) Вегетоневрозы
2) Нет специального противотревожного действия
3) Нарушение сна
4) Снижение беспокойства и раздражительности
5) Повышенная нервная возбудимость
6) Снижение всех видов активности
7) Снижение общей возбудимости

Ответ:_____

Задание 3. Распределите психостимуляторы по группам: А- ладастен, Б- сиднокарб, В- эфедрин, Г-кофеин.

1. Производные фенилалкиламинов:
2. Производные фенилалкилсиднонимина:
3. Производные пурина
4. Симпатомиметик.

Ответ:_____

Задание 4. Укажите показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов: лоразепам, медазепам, феназепам, хлордиазепоксид.

1) Бессонница
2) Миастения
3) Спастичность скелетных мышц
4) Глаукома
5) Эпилептический статус
6) Дыхательная недостаточность
7) Судороги
8) Беременность
9) Абстинентный синдром

Ответ:_____

Задание 5. Укажите побочные эффекты для А- гидроксизина и Б- буспирона.

1	угнетение ЦНС	
2	сонливость	
3	головная боль	
4	парадоксальный стимулирующий эффект	
5	головокружение	
6	антихолинергическая активность	
7	нервозность	
8	гиперчувствительность	

VIII. Решите ситуационные задачи

Задача 1. Определить препарат.

Является алкалоидом, оказывает психостимулирующее действие, усиливает процессы возбуждения в коре головного мозга, возбуждает дыхательный и сосудодвигательный центры. Сужает сосуды брюшной полости, расширяет сосуды сердца, легких, почек, головного мозга и скелетной мускулатуры.

Ответ:_____

Задача № 2. В химическом отношении представляет собой сочетание молекулы ГАМК и никотиновой кислоты. Фармакологически препарат также сочетает основные свойства этих двух компонентов. Применяют как ноотропное и сосудорасширяющее средство при нарушениях мозгового кровообращения легкой и средней тяжести, при вегетососудистой дистонии, при состояниях тревоги, страха, повышенной раздражительности, при абстиненции у больных алкоголизмом, а также для повышения устойчивости к физическим и умственным нагрузкам.

Ответ:_____

Задача № 3. Пожилой посетитель аптеки попросил фармацевта проконсультировать его о правильном приеме препарата пирацетам.

Вопросы:

1. До еды или после еды?
2. Дозы и кратность приема.
3. Возможные побочные эффекты,
4. Противопоказания.

Ответ:_____

Задача № 4. Посетитель аптеки приобрел настойку валерианы, которую ему назначили в качестве седативного препарата.

Проконсультируйте посетителя о дозе, кратности приема.

Ответ:_____

Задача № 5. Определить группу препаратов.

Вызывают психомоторную активацию как у больных, так и у здоровых людей. Временно повышают работоспособность, концентрацию внимания и поддерживают состояние бодрствования, снижают аппетит и массу тела. Некоторые из них могут оказывать эйфоризирующее действие и приводить к развитию зависимости.

Ответ:_____

Задача № 6. Пациенту требуется назначить лекарственный препарат для повышения умственной работоспособности и физической выносливости, снижение усталости и потребности во сне.

1. Какой препарат можно порекомендовать пациенту?
2. К какой группе лекарственных препаратов он относится?
3. Как влияет выбранный Вами препарат на тонус сосудов?

Ответ:_____

Задача № 7. Для улучшения процессов памяти и обучения, когнитивных функций мозга назначьте лекарственный препарат ученику 11 класса перед сдачей экзаменов.

1. К какой группе лекарственных препаратов он относится?
2. Укажите эффекты, характерные для данной группы лекарственных препаратов?

Ответ:_____

Задача №8. Девушка 15 лет обратилась к врачу с жалобой на плохое самочувствие. Неделю назад у нее появился насморк, угревидная сыпь на лбу и подбородке, а в последние дни - апатия и вялость. При осмотре больной обнаружено: повышенное слезотечение, слюнотечение, сильный ринит без других признаков гриппозного состояния. Температура нормальная. Больная длительное время принимала микстуру, которую ей назначил врач – невропатолог.

1. Какой препарат принимала больная?
2. К какой группе лекарственных препаратов он относится?
3. Какова дальнейшая тактика лечения пациентки?

Ответ:_____

Задача №9. К врачу обратился подросток 15 лет с жалобами на постоянное беспокойство, тревогу, бессонницу, нервозность. Свое, состояние связывает с гибелью отца.

1. Какой препарат можно порекомендовать пациенту для устранения чувства страха, внутреннего напряжения?
2. К какой группе лекарственных препаратов он относится?
3. Можно ли в данной ситуации порекомендовать больному антипсихотические препараты, так как для них тоже характерен седативный эффект?

Ответ:_____

Задача № 10. Выпишите пирацетам в таблетках.

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

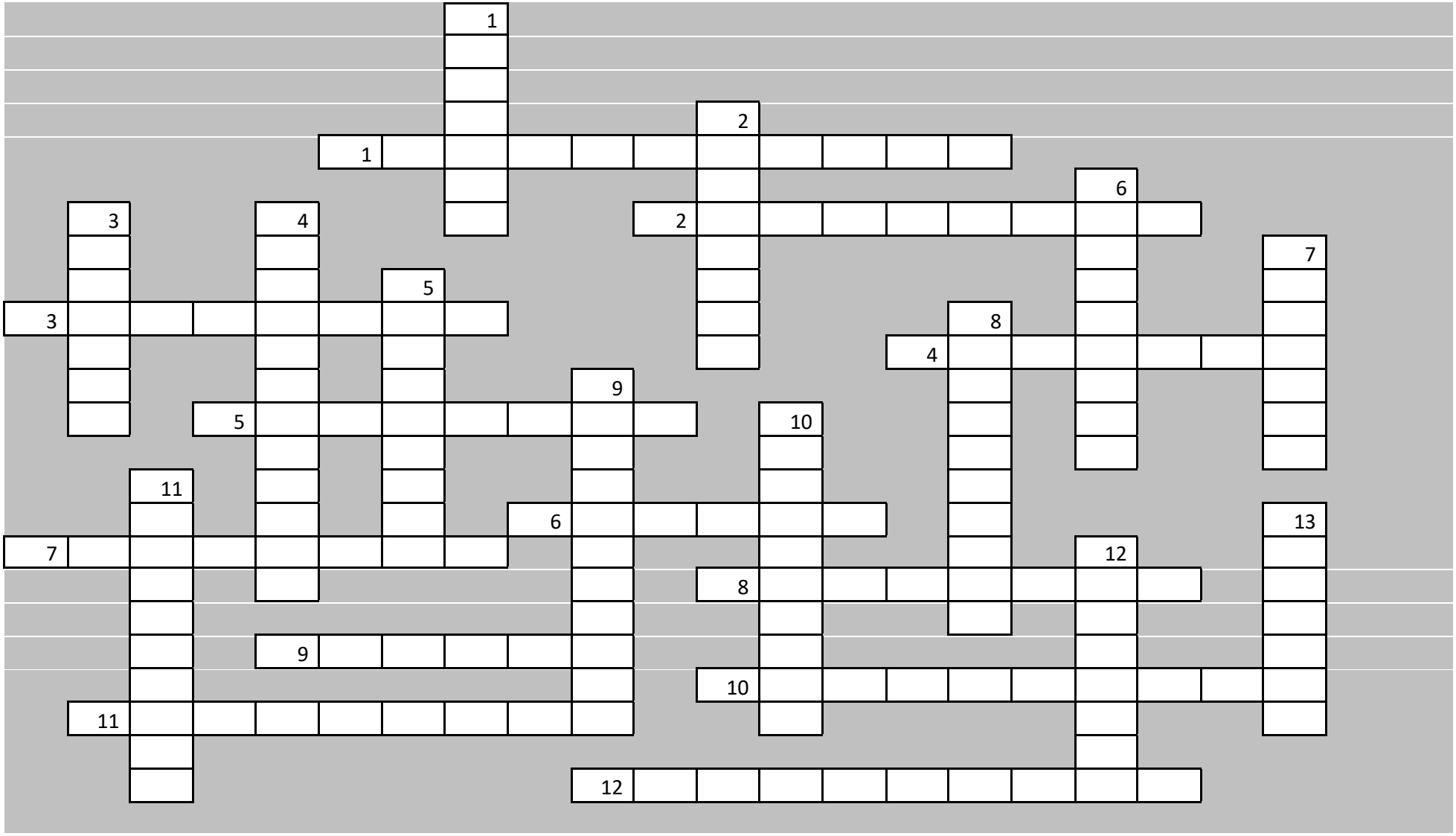
По горизонтали:

1. Какое показание может быть к проведению тимоаналептической терапии?

2. Какой самый активный препарат из бензодиазепиновых анксиолитиков по всем фармакологическим признакам?
3. Какой психостимулятор относится к производным фенилалкиламина?
4. Какой ноотроп является производным ГАМК и фенилэтиламина?
5. Какой препарат относится к атипичным нейролептикам?
6. Какой препарат относится к адренергическим психостимуляторам?
7. Одно из ограничений к применению бензодиазепинов?
8. Какой транквилизатор относится к агонистам серотониновых рецепторов?
9. Состояние человека, характеризующееся бердом, галлюцинациями, агрессивностью?
10. Какой побочный эффект может быть от приема кофеина?
11. Какой нейромедиатор доминирует в группе антидепрессантов?
12. Один из эффектов бензодиазепиновых препаратов?

По вертикали:

1. Психостимулятор, который также относится и к гипертензивным средствам?
2. Какое лекарственное средство оказывает седативное действие, является алкалоидом, содержащимся в растениях раувольфии?
3. Какой нейромедиатор отвечает за двигательную активность, продукцию гипофизарных гормонов, центр рвоты?
4. Группа лекарственных средств, оказывающая успокоительное, противотревожное и антифобическое действие?
5. Анксиолитик длительного действия?
6. Какое седативное средство имеет растительное происхождение?
7. Какое заболевание может явиться противопоказанием к применению трициклических антидепресантов?
8. Ноотроп, который может усиливать действие препаратов, стимулирующих ЦНС, антидепрессантов и других ноотропных препаратов?
9. Какой анксиолитик блокирует Н1 рецепторы?
10. Первая фаза в лечении депрессии?
11. Группа общетонизирующих лекарственных средств?
12. Для какой группы лекарственных средств характерно устранение нарушения памяти?
13. К какой группе по продолжительности действия относится анксиолитик, действующий 15 часов?



11. Тема занятия: ***Препараты, влияющие на центральную нервную систему. Препараты, вызывающие лекарственную зависимость. Спирт этиловый. Аналептики.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению лекарственных препаратов, влияющих на центральную нервную систему.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

I. Укажите правильный ответ:

1. Показание к применению этилового спирта в концентрации 70%:
- компрессы
- обеззараживание инструментов и предметов ухода
- обеззараживание рук, операционного поля
- как пеногаситель при отеке легких
- для обтираний

2. Показание к применению этилового спирта в концентрации 96%:
- компрессы
- обеззараживание инструментов и предметов ухода
- обеззараживание рук, операционного поля
- как пеногаситель при отеке легких
- для обтираний

3. Показание к применению этилового спирта в концентрации 33%:
- компрессы
- обеззараживание инструментов и предметов ухода
- обеззараживание рук, операционного поля
- как пеногаситель при отеке легких
- для обтираний

4. Этиловый спирт не используется для наркоза потому что:
- глубина наркоза не достаточна, обладает большой широтой наркотического действия
- вызывает выраженную стадию возбуждения
- вызывает выраженную стадию анальгезии
- тяжелый выход их наркоза
- все вышеперечисленное верно

5. Противомикробное действие этанола обусловлено:
- денатурацией белка микроорганизмов
- нарушением синтеза пептидогликана
- созданием низкого поверхностного натяжения на поверхности клеточных мембран
- нарушением клеточного дыхания
- разрушением клеточной стенки

6. Бемегрид относится к:
- психостимуляторам
- адаптогенам
- аналептикам
- ноотропам
- транквилизаторам

7. Камфора оказывает непосредственное действие на:

- сердечную мышцу
- гладкие миоциты бронхов
- гладкие миоциты органов ЖКТ
- триггерную зону рвотного центра
- нет правильного ответа

8. Аналептик смешанного типа действия:
- этимизол
- валериана
- бемегрид
- никетамид
- эналаприл

9. Аналептик, оказывающий непрямое стимулирующие влияние на работу сердца:
- этимизол
- бемегрид
- камфора
- никетамид
- эналаприл

10. Психическая зависимость к героину возникает через:
- 3-4 инъекции
- 1-2 недели введения
- 1-2 месяца введения
- после первой инъекции
- не возникает

11. Максимальная суточная доза для в/в введения морфина составляет:
- 200 мг
- 100 мг
- 50 мг
- 60 мг
- 10 мг

12. При применении аналептиков в больших дозах возможно:
- угнетение дыхательного центра
- угнетение сосудодвигательного центра
- развитие судорог
- развитие снотворного эффекта
- лекарственная зависимость

13. Основной механизм действия кофеина связан с:
- ингибированием обратного нейронального захвата серотонина
- ингибированием обратного нейронального захвата норадреналина
- блокированием фосфодиэстеразы и аденозиновых рецепторов
- блокированием D2 рецепторов
- ингибированием центральных М1 холинорецепторов

14. Основные противопоказания к применению кофеина:
- бессонница, артериальная гипертензия, атеросклероз
- бронхит, цитопения
- гепатит, иридоциклит, анемия
- артериальная гипотензия, заболевания почек
- миастения, гипоацидный гастрит

15. Абстинентный синдром возникает:
- при отмене наркотического средства
- при повторном приеме наркотического средства
- при одновременном приеме нескольких наркотических средств
- все ответы верны

- нет правильных ответов

16. Препарат, вызывающий лекарственную зависимость:

-налтрексон
-атропин
-камфора
-домперидон
-диазепам

17. Аналептик:

-бемегрид
-фентанил
-диазепам
-морфин
-ладастен

18. Для обработки пролежней используют:

-энфлуран
-карбамазепин
-этосуксимид
-камфору
-мапротилин

19. Препарат для лечения алкоголизма:

-фенотропил
-тетурам
-спирт этиловый
-галотан
-морфин

20. Самый сильный препарат по аналептической активности:

-никетамид
-бемегрид
-камфора
-спирт этиловый
-кофеин

21. Препарат, способствующий секреции желудочного сока и слюны:

-тетурам
-этиловый спирт
-карбамазепин
-морфин
-диазепам

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1.

1. Аналептики по локализации действия можно условно разделить на группы:

А.-_____ (бемегрид, этимизол)
Б.-_____ (камфора, никетамид)
В.-_____ (цитизин, лобелин)

Задание 2.

Бемегрид относится к группе препаратов (А)_____ действия, поскольку непосредственно возбуждает дыхательный и (Б)_____ центры. Препарат применяется при легких отравлениях (В)_____ и некоторыми другими препаратами для наркоза и снотворными наркотического типа действия. При тяжелых отравлениях препарат противопоказан. Побочные эффекты проявляются тошнотой, (Г)_____, (Д)_____ и мышечными подергиваниями. Препарат противопоказан при психомоторном возбуждении. Выпускают в виде (Е)___ % раствора в ампулах по (Ж)___ мл.

Задание 3.

А. Психоаналептики – лекарственные препараты, обладающие _____ действием на центральную нервную систему.

Б. Механизм действия кофеина заключается в блокаде_____ рецепторов.

В. Этиловый спирт используется как пеногаситель при _____ легких.

Г. Препарат, прямо активирующий дыхательный центр _____.

Д. Нельзя назначать аналептики больным _____.

Е. (А)_____- психическое состояние в результате взаимодействия человеческого организма и лекарственного препарата, характеризующееся внутренним принуждением к непрерывному приему препарата.

Ж. Препарат, противопоказанный при язвенной болезни желудка _____.

З. Препарат, являющийся антидотом при отравлении метиловым спиртом _____.

И. Снотворный эффект фенобарбитала проявляется через _____ минут после приема внутрь таблетки, и в среднем продолжается _____ часов.

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Укажите побочные эффекты лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие эффекта отметьте символом «+».

Побочные эффекты	Бупренорфин	Кофеин	Диазепам	Морфин
Бессонница				
Тахикардия				
Брадикардия				
Тошнота				
Судороги				
Лекарственная зависимость				
Раздражительность				
Галлюцинации				
Сонливость				
Депрессия				
Угнетение/нарушение дыхания				
Снижение АД				
Кожная сыпь				
Тремор				

Задание 2. Укажите показания к применению лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие показания отметьте символом «+».

Показания	Никетамид	Кофеин	Спирт этиловый	Фентанил
Нарушение сердечной деятельности				
Обработка операционного поля				
Асфиксия				
Отравление наркотическими снотворными препаратами				

Лечение фурункулов				
Шок				
Болевой синдром				
Спазмы сосудов головного мозга				
Утомление				
Астения				
Премедикация				
Инфаркт миокарда				

Задание 3. Укажите противопоказания к применению лекарственных препаратов и заполните таблицу. Наличие противопоказаний отметьте символом «+».

Противопоказания	Феназепам	Кофеин	Тетурам	Фентанил
Миастения				
Бессонница				
Эпилепсия				
Нарушения функции печени и почек				
Бронхиальная астма				
Атеросклероз				
Сахарный диабет				
Беременность				
Период лактации				
Наркомания				
Гипертензия				
Состояния возбуждения				

Задание 4. Заполните таблицу основных эффектов лекарственных препаратов. Используйте символы: ↑ - повышение, ↓ - снижение, ↔ - отсутствие эффекта.

Эффекты	Кофеин	Камфора	Бупренорфин	Феназепам
Анальгезирующий				
Возбуждение ЦНС				
Влияние на сосудодвигательный центр				
АД				
Влияние на дыхательный центр				

Задание 5. Сравните опиоидные анальгетики и заполните таблицу.

Параметры сравнения	Бупренорфин	Морфин	Тримеперидин	Фентанил
Продолжительность действия				
Дозировка				
Показания к применению				
Побочные эффекты				
Противопоказания				

Задание 6. Заполните пропуски в таблице

Аналептики	Препараты, вызывающие лекарственную зависимость		
	Опиоидные анальгетики	Агонисты бензодиазепиновых рецепторов	Производные барбитуровой кислоты
Прямого действия: 1. *Смешанного действия:* 1. 2	*Полные агонисты опиоидных рецепторов:* 1. 2. 3. *Частичные агонисты опиоидных рецепторов:* 1.	1. 2.	1.

Задание 7. Сопоставьте фармакологические эффекты аналептиков и показания к их использованию.

Фармакологические эффекты аналептиков	Показания к применению
1.	Коллапс, шок, гипотония
2.	Асфиксия, вызванная отравлениями снотворными и наркотическими веществами
3.	Острая и хроническая сердечная недостаточность
4.	Парезы, параличи, импотенция

Ответ:_____

Задание 8. Сопоставьте вид действия камфоры и эффекты, которые возникают при данном виде действия.

Действие камфоры:	Эффекты
1.	Аналептический, пробуждающий, судорожный
2.	Возбуждение дыхательного центра
3.	Раздражение кожи и слизистых

Задание 9. Укажите название синдромов формирования лекарственной зависимости в зависимости от стадий.

Стадии	Синдромы
Первая	1. 2.
Вторая	1.
Третья	1. 2.

Задание 10. Сопоставьте вид и локализацию рецепторов с определенным эффектом.

Вид рецепторов	Локализация рецепторов	Действие
ώ1	1.	Седативно-гипнотический эффект
ώ 2	1. 2.	Анксиолитический эффект
ώ 5	1.	Противосудорожный и центральный миорелаксирующий эффект

Ответ:_____

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

А. Кофеин:

1) Повышает умственную и физическую работоспособность, понижает сонливость, чувство усталости.
2) Конкурентный антагонист (блокатор) центральных аденозиновых рецепторов.
3) А также оказывает выраженное влияние на ССС: повышает силу и частоту сокращений сердца.
4) Оказывает стимулирующее влияние на кору головного мозга, дыхательный и сосудодвигательный центры.
5) Повышается АД при гипотензии.

Ответ:_____

Б. Диазепам:

1. Повышение хлорной проводимости нейронов
2. Развитие гиперполяризации
3. Агонист бензодиазепиновых рецепторов в мембранах клеток гипоталамуса, ствола, лимбических структур и спинного мозга
4. Аллостерически усиливают кооперацию ГАМК с ГАМКа-рецепторами
5. Развитие торможения
6. Снотворное действие

Ответ:_____

В. Камфора:

1) Оказывает аналептическое, кардиотоническое, вазоконстриктивное и отхаркивающее действие.
2) Лекарственный препарат растительного происхождения.
3) Выделяясь через дыхательные пути, способствует отделению мокроты.
4) Усиливает обменные процессы в миокарде, повышая его чувствительность к влиянию симпатических нервов.
5) Повышает тонус венозных сосудов, увеличивает приток крови к сердцу, коронарный кровоток, кровоснабжение мозга и легких.
6) Стимулирует дыхательный и сосудодвигательный центры продолговатого мозга.

Ответ:_____

Г. Тетурам:

1) Это приводит к повышению концентрации метаболита этилового спирта ацетальдегида, вызывающего приливы крови к лицу, тошноту, рвоту, общее недомогание, повышение АД.
2) Препарат для лечения алкогольной зависимости.
3) Который участвует в метаболизме этилового спирта.
4) Оказывает ингибирующее влияние на фермент альдегиддегидрогеназу.

Ответ:_____

Д. Морфин:

1) Понижая возбудимость болевых центров, оказывает противошоковое действие.
2) Тормозит условные рефлексы.
3) Опиоидный анальгетик, агонист опиоидных рецепторов.
4) Оказывает выраженное анальгезирующее действие.
5) В высоких дозах вызывает снотворный эффект.
6) Понижает возбудимость кашлевого центра, и вызывает возбуждение центра блуждающего нерва, что приводит к появлению брадикардии.
7) Угнетает дыхательный центр. Стимулирует выделение АДГ.

Ответ:_____

Е. Бемегрид:
1.Снижение сродства ГАМК к ГАМК-R
2.Увеличение стимуляции ДЦ, СДЦ
3.Конкурентно блокирует барбитуратные рецепторы бензодиазепин-барбитуратного-ГАМК-эргического комплекса
4.Снижение торможения
Ответ:_____

Ж. Этиловый спирт:
1.Угнетает головной мозг
2.Увеличение диуреза
3.Снижается продукция АДГ задней доли гипофиза
Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1.Типичный представитель ксантиновых алкалоидов (производные пурина; метилксантины), которые стимулируют преимущественно кору головного мозга.
Ответ:_____

Задание 2. Из группы аналептиков, непосредственно прямо активирующий (оживляющий) дыхательный центр.
Ответ:_____

Задание 3. Один из самых безопасных аналептиков, по структуре он близок к никотинамиду и обладает слабым антипеллагрическим действием. Стимулирует ЦНС при непосредственном воздействии на дыхательный центр и рефлекторно через хеморецепторы каротидного синуса. Токсические дозы могут повышать АД, вызывать тахикардию, рвоту, кашель, аритмии, мышечную ригидность, а также клонические и тонические судороги.
Ответ:_____

Задание 4. Оказывает на организм три вида действия: резорбтивное, местное, рефлекторное. Кроме того оказывает антимикробное, отхаркивающее и дезодорирующее действие.
Ответ:_____

Задание 5. Усиливает тормозное влияние ГАМК в ЦНС за счет повышения чувствительности ГАМК-рецепторов к медиатору в результате, уменьшает возбудимость подкорковых структур головного мозга, тормозит полисинаптические рефлексы.
Ответ:_____

Задание 6. Опиоидный анальгетик, агонист опиоидных рецепторов. Оказывает выраженное анальгезирующее действие. Понижая возбудимость болевых центров, оказывает противошоковое действие. В высоких дозах вызывает снотворный эффект. Тормозит условные рефлексы, понижает возбудимость кашлевого центра и вызывает возбуждение центра блуждающего нерва, что приводит к появлению брадикардии. Повышает тонус гладкой мускулатуры внутренних органов.
Ответ:_____

Задание 7. Под действие препарата реализуются:
-Стабилизация дофаминергической передачи - психостимулирующий эффект
-Стабилизация холинергических синапсов коры – активация корковых функций

- Стабилизация холинергических синапсов продолговатого мозга – стимуляция дыхательного центра
-Стабилизация норадренергической передачи – усиление физической выносливости.

Ответ:_____

Задание 8. Используется для лечения алкогольной зависимости. Оказывает ингибирующее влияние на фермент альдегиддегидрогеназу, который участвует в метаболизме этилового спирта. Это приводит к повышению концентрации метаболита этилового спирта ацетальдегида, вызывающего приливы крови к лицу, тошноту, рвоту, общее недомогание и т.д. которые делают чрезвычайно неприятным употребление алкоголя после приемы данного препарата.

Ответ:_____

Задание 9. Показан в качестве местно-раздражающего лекарственного препарата. Для изготовления лекарственных форм для наружного применения, настоек, экстрактов. Консервация биологического материала.

Ответ:_____

Задание 10. Показан при неврозах, пограничных состояниях с явлениями напряжения, беспокойства, тревоги, страха. При нарушении сна, двигательном возбуждении различной этиологии в неврологии и психиатрии. Купирование абстинентного синдрома при хроническом алкоголизме, эпилептического статуса.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание №1. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, которые поступили в аптеку. Обратите внимание на их механизмы действия. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

А) Мягкий психостимулятор, эффекты которого реализуются за счет торможения активности фосфодиэстеразы и, следовательно, пролонгирования жизни вторичных внутриклеточных медиаторов, в большей степени цАМФ и несколько меньше цГМФ в ЦНС, сердце, гладкомышечных органах, жировой ткани, скелетных мышцах. Вызывает изменения распределения кальция на уровне внутриклеточных процессов. ***Б)*** Возбуждает ЦНС, оказывает прямое стимулирующее влияние на дыхательный центр. Стимулирует кровообращение. Является специфическим антагонистом барбитуратов и оказывает «оживляющий» эффект при интоксикации, вызванной препаратами этой группы. ***В)*** Активирует ретикулярную формацию ствола мозга, повышает активность нейронов дыхательного центра, усиливает адренокортикотропную функцию гипофиза. Последнее приводит к выбросу дополнительных порций глюкокортикоидов. Стимулирует дыхательный центр. Также отличается легким угнетающим влиянием на кору головного мозга (седативный эффект). ***Г)*** Стимулирует ЦНС при непосредственном воздействии на дыхательный центр и рефлекторно через хеморецепторы каротидного синуса. Увеличение объема дыханий в 5-8 раз. ***Д)*** Стимулирует дыхательный и сосудодвигательный центры продолговатого мозга. Усиливает обменные процессы в миокарде, по-	**1.** Бемегрид **2.** Бупренорфин **3.** Диазепам **4.** Камфора **5.** Кофеин **6.** Никетамид **7.** Морфин **8.** Спирт этиловый **9.** Тетурам **10.** Тримеперидин **11.** Фентанил **12.** Феназепам **13.** Углекислота **14.** Этимизол

вышая его чувствительность к влиянию симпатических нервов. Повышает тонус венозных сосудов, увеличивает приток крови к сердцу, коронарный кровоток, кровоснабжение мозга и легких. Подавляет агрегацию тромбоцитов. Выделяюсь через дыхательные пути, способствует отделению мокроты.	

Ответ:_____

Задание 2. При подготовке к докладу на врачебной конференции обратите внимание на побочные эффекты данных препаратов. Совместите индексы побочных эффектов с индексами препаратов.

А) Головная боль, головокружение, олеогранулема (в месте инъекции), жировая эмболия (при попадании в сосуд) **Б)** Мышечные подергивания, начинающиеся с круговых мышц рта, покраснение лица, зуд кожных покровов, рвота, нарушение сердечного ритма. **В)** Нарушение сна, возбуждение, беспокойство, тахикардия, при длительном применении возможно привыкание. **Г)** Аллергические реакции, ожоги кожи, гиперемия и болезненность в месте наложения компресса. **Д)** Брадикардия, седативное действие, делирий, галлюцинации, повышение внутричерепного давления с вероятностью последующего нарушения мозгового кровообращения. **Е)** Металлический привкус во рту, аллергические реакции, нервно-психические расстройства, снижение памяти, коллапс, инфаркт миокарда, отек мозга.	**1.** Бемегрид **2.** Бупренорфин **3.** Диазепам **4.** Камфора **5.** Кофеин **6.** Никетамид **7.** Морфин **8.** Спирт этиловый **9.** Тетурам **10.** Тримеперидин **11.** Фентанил **12.** Феназепам **13.** Углекислота **14.** Этимизол

Ответ:_____

Задание 3. В беседе с врачом неврологического отделения обратите внимание на противопоказания к применению данных препаратов. Совместите индексы противопоказаний к применению с индексами препаратов.

А) Тяжелые сердечно - сосудистые заболевания, тяжелая печеночная недостаточность. **Б)** Тяжелая миастения, выраженная хроническая гиперкапния. **В)** Предрасположенность к судорогам. **Г)** Миастения, выраженные нарушения функции печени и почек, отравления транквилизаторами, беременность, период лактации. **Д)** Гиперчувствительность, ферментопатия альдегиддегидрогеназы. **Е)** Артериальная гипертензия, органические заболевания ССС, повышенная возбудимость, нарушение сна, старческий возраст.	**1.** Бемегрид **2.** Бупренорфин **3.** Диазепам **4.** Камфора **5.** Кофеин **6.** Никетамид **7.** Морфин **8.** Спирт этиловый **9.** Тетурам **10.** Тримеперидин **11.** Фентанил **12.** Феназепам **13.** Углекислота **14.** Этимизол

Ответ:_____

Задание 4. При подготовке к докладу на врачебной конференции обратите внимание на показания к применению данных препаратов. Совместите индексы показаний с индексами препаратов.

А) Спазмы сосудов головного мозга, снижение умственной и физической работоспособности, сонливость. **Б)** В смеси с кислородом при отравлении угарным газом, а также для стимуляции дыхания у больных после наркоза, вызванного ингаляционными средствами общей анестезии. **В)** Хроническая сердечная недостаточность, коллапс, угнетение дыхательного центра при отравлении снотворными лекарственными препаратами и наркотическими анальгетиками. **Г)** Умеренный и выраженный болевой синдром различного генеза. **Д)** Нейролептаналгезия (в сочетании с дроперидолом). Премедикация. В качестве обезболивающего препарата. **Е)** Коллапс, возникающий в состоянии наркоза и в послеоперационном периоде.	**1.** Бемегрид **2.** Бупренорфин **3.** Диазепам **4.** Камфора **5.** Кофеин **6.** Никетамид **7.** Морфин **8.** Спирт этиловый **9.** Тетурам **10.** Тригексифенидил **11.** Фентанил **12.** Феназепам **13.** Углекислота **14.** Этимизол

Ответ:_____

Задание 5. Вы — провизор аптеки, расположенной на территории неврологического стационара. Проконсультируйте больного по вопросам рационального применения феназепама:

1. В какое время применять данный препарат при бессоннице?
2. Какова продолжительность курсового применения?
3. Каковы побочные эффекты?
4. В каких еще случаях можно применять данный препарат?

Задание 6. Совместите название лекарственного препарата с фармакологическим эффектом.

A. Кофеин B. Никетамид C. Камфора D. Фенобарбитал E. Спирт этиловый F. Тетурам G. Морфин H. Диазепам	1. Индукция микросомального оекисления в печени , используется для лечения желтухи новорожденных. 2. Оказывает антимикробное, раздражающее и дезодорирующее действие 3. Угнетение сосудодвигательного центра, расширение сосудов кожи, повышение теплоотдачи, антисептическое действие 4. Торможение активности фосфорилазы, пролонгирование эффекта вторичных внутриклеточных медиаторов (цАМФ, цГМФ) в ЦНС, сердце, гладкомышечных органах, жировой ткани, скелетных мышцах. 5.Снотворное, противокашлевое, анальгезирующее действие 6. Антиалкогольное действие 7. Анксиолитическое, противосудорожное, миорелаксирующее, центральное, седативное, снотворное действия 8. Непосредственно возбуждает дыхательный центр и стимулирует хеморецепторы каротидного клубочка

Ответ:_____

Задание 7. Укажите показания к применению перечисленных лекарственных препаратов.

Перечень средств:	Показания:
А. Спирт этиловый Б. Кофеин В. Тетурам Г. Камфора Д. Морфин Е. Диазепам Ж. Бемегрид	1. Пролежни 2. Алкоголизм 3. Сильная боль 4. Отек легких 5. Бессонница 6. Остановка дыхания 7. Сонливость

Ответ:_____

Задание 8. Укажите групповую принадлежность лекарственных препаратов

Перечень препаратов:	Группа препаратов:
1. Кофеин 2. Спирт этиловый 3. Тримеперидин 4. Никетамид 5. Тетурам	А. Опиоидный анальгетик Б. Аналептик В. Антиалкогольный Г. Пеногаситель Д. Психостимулятор

Ответ:_____

Задание 9. Сопоставьте лекарственные препараты с побочными эффектами

Препараты	Побочные эффекты
1.Тетурам 2.Фентанил 3.Диазепам 4.Фенобарбитал 5.Кофеин 6.Спирт этиловый 7.Бупренорфин 8.Никетамид 9.Бемегрид	А. Тремор, дизартрия, спутанность сознания, депрессия, обморок, антероградная амнезия, привыкание, лекарственная зависимость, синдром отмены, синдром последействия rebound-синдром Б. Тонико-клонические судороги В. Резорбтивный эффект Г. Потливость, сухость во рту, лекарственная зависимость. Д. Угнетение дыхания, вплоть до остановки, бронхоспазм, брадикардия. Е.Мышечные подергивания, судороги Ж. Металлический вкус во рту, гепатит, полиневрит нижних конечностей, неврит оптического нерва. З.Беспокойство, бессонница, тахикардия, аритмии, повышение АД И. Угнетение дыхательного центра, тревога, галлюцинации, атаксия, агранулоцитоз, гипотензия и мегалобластная анемия, синдром Стивенса — Джонсона, лекарственная зависимость, синдром отмены и «отдачи»

Ответ:_____

Задание 10. Сопоставьте термины

Термин	Определение
1. Усталость 2. Астения 3. Психоаналептики 4. Интоксикация 5. Психическая зависимость 6. Физическая зависимость	А. Лекарственные препараты, повышающие настроение, способность к восприятию внешних раздражений, психомоторную активность Б. Острый или хронический процесс взаимодействия живого организма с отравляющим веществом В. Следствие неправильно использованных энергетических ресурсов Г. Навязчивое влечение к психоактивному веществу и способность достижения состояния психического комфорта в предмете влечения Д. Результат истощения энергетических ресурсов Е. Возникает при длительном употреблении некоторых лекарственных средств и психоактивных веществ, для которого характерны возрастание толерантности к этим веществам и развитие синдрома отмены при резком прекращении их употребления

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

I		II
1.Феназепам оказывает анксиолитический эффект	потому что	Тормозит нейроны префронтальной коры, лимбической системы и гипоталамуса, приводит к купированию психического напряжения, тревоги и страха.
2.Диазепам эффективен для подавления возбудимости в ЦНС	потому что	Снижает внимание, скорость психических и двигательных реакции, вызывают сонливость.
3.Кофеин показан при состояниях возбуждения, бессонницы, глаукоме.	потому что	Оказывает 3 вида центральной активности: психостимуляция, аналептическая активность, облегчение рефлекторной передачи возбуждения в спинном мозге.
4.Аналептики – это группа лекарственных препаратов, которые способствуют возвращению сознания у пациента, находящегося в состоянии обморока или комы.	потому что	Оказывают возбуждающее действие на центры продолговатого мозга: сосудодвигательный и дыхательный.
5.Диазепам обладает миорелаксирующим действием.	потому что	Ингибирует спинальные рефлексы.
6. Цитизин и лобелин относятся к ряду аналептиков, реализующих своё действие рефлекторно.	потому что	Возбуждают Н-холинорецепторы синокаротидной зоны, от этих рецепторов импульсы по афферентным путям поступают в продолговатый мозг, и стимулируют дыхательный и сосудодвигательный центры.
7. Бемегрид относится к группе препаратов прямого действия.	потому что	Непосредственно возбуждает дыхательный и сосудодвигательный центры.
8.Кофеин является самым распространенным психостимулятором	потому что	В небольших дозах снижает сонливость, усталость, придает способность выполнять сложные интеллектуальные задачи
9. Никетамид -25% раствор диэтиламида никотиновой кислоты, относится к аналептикам смешанного типа действия (прямого и рефлекторного одновременно).	потому что	С одной стороны, никетамид оказывает аналептическое действие, непосредственно возбуждая дыхательный и сосудодвигательный центры, особенно при их сниженном тонусе. С другой стороны, его аналептическое действие дополняется рефлекторным - с хеморецепторов каротидных клубочков.

10. Камфора – лекарственный препарат растительного происхождения. Оказывает аналептическое, кардиотоническое, вазоконстрикторное и отхаркивающее действие.	потому что	Стимулирует дыхательный и сосудодвигательный центры в продолговатом мозге. Усиливает обменные процессы в миокарде, повышая его чувствительность к влиянию симпатических нервов. Повышает тонус венозных сосудов, увеличивая приток крови к сердцу. Выделяясь через дыхательные пути, способствует отделению мокроты.

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задача 1. В клинику семейной медицины обратился студент с жалобами на: спутанность мыслей, бессонницу, головню боль, усиленное сердцебиение, повышенную раздражительность. Объективно врачом были замечены такие симптомы, как повышенная возбудимость, тремор. Из анамнеза заболевания врачом была выявлена прямая связь симптоматики с передозировкой определенного препарата. Определите этот препарат.

Ответ:_____

Задача 2. При выведении больного из тяжелого гипоксического состояния, был внутривенно введен препарат из группы аналептиков, оказывающий прямое стимулирующее влияние на дыхательный центр. После применения препарата у больного началась внезапная рвота и судороги. Вопрос, какой препарат был введен врачами?

Ответ:_____

Задача 3. Больной В. был доставлен в токсикологическое отделение с выраженным угнетением дыхания. Из записи врача скорой помощи, накануне больным было принято неопределенное количество снотворного препарата из группы бензодиазепинов. В отделении больному был введен подкожно препарат из группы аналептиков, с целью восстановления функций дыхания. После применения препарата на месте инъекции сформировался некротизированный участок ткани. Какой препарат был использован? Объясните механизм развития ишемии на месте введения препарата.

Ответ:_____

Задача 4 . Больной А., поступил в реанимационное отделение с коллаптоидной реакцией. Объективно у больного наблюдается бледность кожных покровов с цианотическим отеком, учащенный, слабого наполнения пульс, снижение АД. Потеря сознания и выраженные нарушения дыхания. По словам жены больного, он длительно принимал лекарственный препарат тетурам, для лечения хронического алкоголизма. Какую первую помощь и лечение больному следует оказать?

Ответ:_____

Задача 5. Больного находящегося на учете в онкологическом диспансере, с диагнозом – рак прямой кишки 4 степени, мучают сильные боли, не купирующиеся ненаркотическими анальгетиками. Какой препарат целесообразно назначить больному для облегчения его страданий?

Ответ:_____

Задача 6. Студенту со слабым типом нервной системы нужно подготовиться к экзамену по фармакологии за одну ночь. Какой лекарственный препарат Вы ему посоветуете принять? В каких дозах? Почему?

Ответ:_____

Задача 7. Мужчина, 56 лет принимал алкоголь, после чего у него появилась сухость во рту, чувство тяжести в животе. Какой концентрации был данный напиток?

Ответ:_____

Задача 8. Женщина, 32 года, мучают сильные головные боли. Терапевт назначил цитрамон (ацетилсалициловая кислота с кофеином). Зачем врач назначил кофеин, если он не обладает обезболивающим действием?

Ответ:_____

Задача 9. Женщина с эпилепсией во время беременности принимала определенный лекарственный препарат. После родов неонатологи поставили диагноз новорожденному - абстинентный синдром. Какое лекарство принимала женщина?

Ответ:_____

Задача 10. В клинику поступил пациент. Он был беспокоен, тревожен, вел себя агрессивно. Психиатр назначил ему препарат, после которого он успокоился, потом уснул. Что это был за препарат?

Ответ:_____

Задача 11. Какое действие оказывает фенобарбитал на активность ферментов печени? Почему он устраняет проявления желтухи?

Ответ:_____

Задача 12. Мужчина, 28 лет, страдает бессонницей. Врачом был назначен фенобарбитал 100 мг 1 раз в день за час до сна. Вскоре препарат перестал помогать ему, самовольно мужчина значительно увеличил дозировку. У него появились следующие симптомы: нистагм, необычные движения глаз, атаксия, выраженные слабость и сонливость, тяжелая спутанность сознания, смазанная речь. Пациент был госпитализирован. Какой лекарственный препарат ввели ему, чтобы вывести из этого состояния? Почему дозировка, выписанная врачом, перестала ему помогать?

Ответ:_____

Задача 13. Мужчина, 32 года, Отравление угарным газом. Покровы тела синюшного цвета. Какой препарат нужно ввести?

Ответ:_____

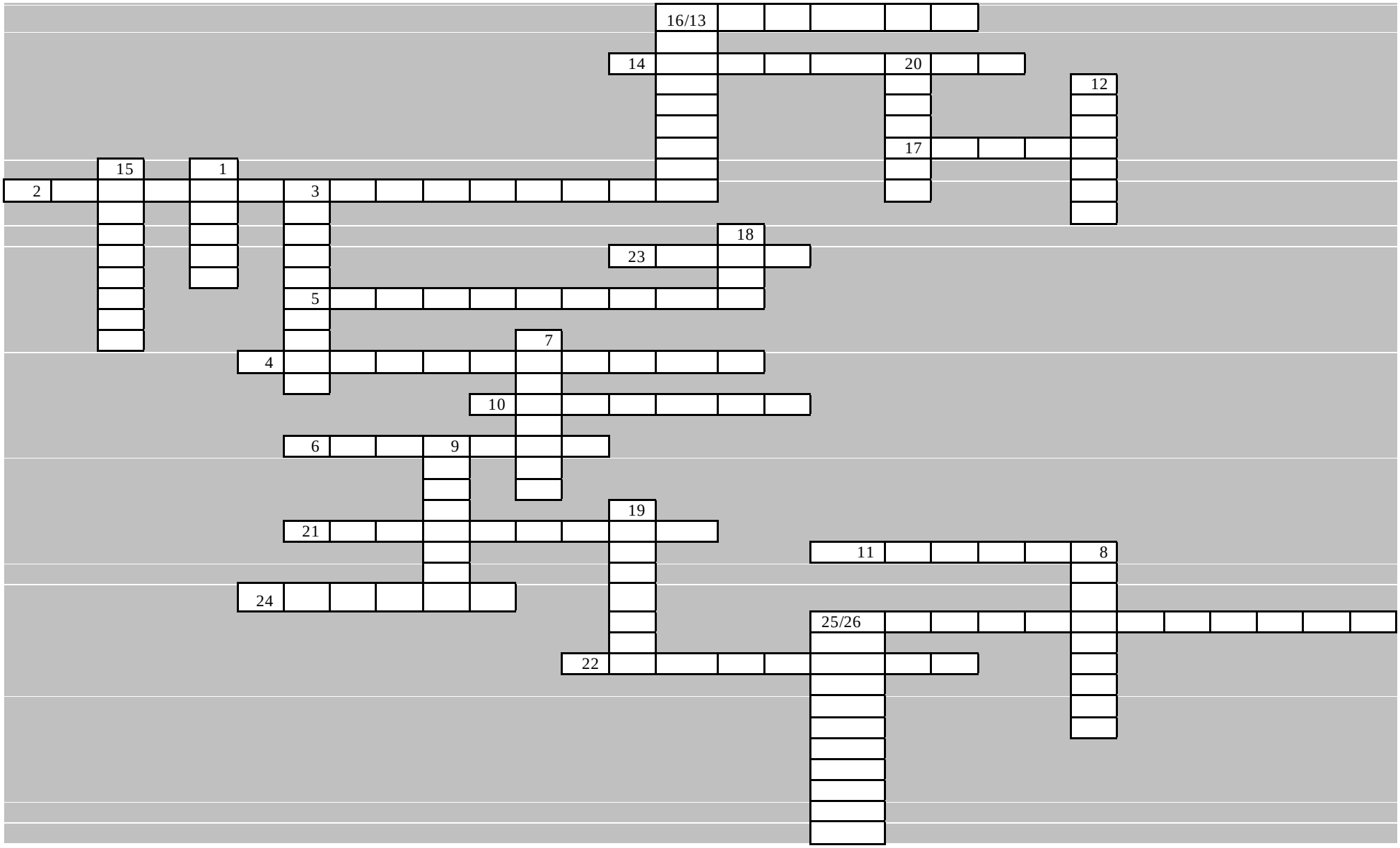
Задача 14. Пациенту при нестерпимых болях ввели лекарственный препарат. У него развились побочные эффекты – выраженная эйфория, угнетение дыхания. Какой препарат был введен?

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

1. Типичный представитель ксантиновых алкалоидов, преимущественно стимулирует кору головного мозга.
2. Название центрального действие кофеина.
3. Одно из побочных действий кофеина.
4. Одно из наиболее важных противопоказаний к применению кофеина.
5. Группа лекарственных препаратов, способствующих возвращению сознания у пациента, находящегося в состоянии обморока или комы.

6. Препарат, рефлекторно стимулирующий центр дыхания.
7. Препарат, который показан при отравлениях барбитуратами, для прекращения наркоза барбитуратами, восстановления дыхания на выходе из наркоза.
8. Препарат, который по своей структуре близок к никотинамиду, и являющийся одним из безопасных аналептиков.
9. Препарат, применяемый при нейролептаналгезии в сочетании с дроперидолом.
10. Средство для лечения алкогольной зависимости.
11. Препарат, вызывающий выраженную эйфорию, при повторном п/к введении быстро развивается лекарственная зависимость.
12. Побочное действие морфина.
13. Противопоказание для применения камфоры.
14. Транквилизатор, производный бензодиазепина. Оказывает анксиолитическое, седативное, противосудорожное, центральное миорелаксирующее действие.
15. Побочное действие диазепама.
16. Препарат, применяемый при изготовлении лекарственных форм для наружного применения, настоек, экстрактов.
17. Побочное действие местного характера при применении этилового спирта.
18. Для лечения воспалительных заболеваний, какой ткани показан этиловый спирт.
19. Форма выпуска феназепама.
20. Показание к применению феназепама.
21. Препарат, обладающий выраженным анксиолитическим, противосудорожным, центральным миорелаксирующим и снотворным действием.
22. Побочное действие тримеперидина со стороны органа зрения.
23. Передозировка тримеперидином.
24. Форма выпуска тримеперидина.
25. Противопоказания при применении бупренорфина.
26. Препарат для купирования умеренного и выраженного болевого синдрома различного генеза.


16/13
14
20
12
17
15
1
2
3
18
23
5
7
4
10
6
9
19
21
11
8
24
25/26
22

12. Тема занятия: ***Противокашлевые, отхаркивающие, муколитические лекарственные препараты. Лекарственные препараты для лечения бронх спазма.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты и противопоказания к применению противокашлевых, препаратов муколитического типа действия и лекарств, устраняющие бронхоспазм.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

I. Укажите правильный ответ:

1. Противокашлевой препарат периферического действия:

- Глауцин
- Зилеутон
- Преноксдиазин
- Сальметерол
- Ипратропия бромид

2. Механизм действия фенотерола:

- Блокирует лейкотриеновые рецепторы
- Блокирует β2 – адренорецепторы
- Возбуждает М3 – холинорецепторы
- Ингибирует ФДЭ
- Возбуждает β2 – адренорецепторы

3. Отхаркивающий препарат:

- Амброксол
- Терпингидрат
- Глауцин
- Ацетилцистеин
- Фенспирид

4. Путь введения кетотифена:

- Ингаляционно
- Внутривенно
- Внутрь
- Подкожно
- Внутримышечно

5. Показание к применению глауцина:

- Кашель с дефицитом золя
- Профилактика респираторного дистресс-синдрома
- Приступообразный сухой кашель
- Отек легких
- Поддерживающая терапия у пациентов с ХОБЛ

6. Механизм действия зафирлукаста:

- Блокирует лейкотриеновые рецепторы
- Блокирует ФДЭ
- Возбуждает лейкотриеновые рецепторы
- Блокирует центр кашлевого рефлекса
- Блокирует М3-холинорецепторы

7. Препарат для базисной терапии бронхиальной астмы:
- Бромгексин
- Амброксол
- Сальметерол
- Сальбутамол
- Фенотерол

8. Побочный эффект аминофиллина:
- Бронхоспазм
- Сонливость
- Угнетение дыхания
- Возбуждение ЦНС
- Паралич аккомодации

9. Кромолин относится к:
- β2-адреномиметикам
- Стабилизаторам мембран тучных клеток
- Антилейкотриеновым препаратам
- М3-холиноблокаторам
- Противокашлевым препаратам

10. Форма выпуска бромгексина:
- 1 мг
- 8 мг
- 16 мг
- 20 мг
- 25 мг

11. При респираторном дистресс-синдроме применяют:
- Эпинефрин
- Ипратропия бромид
- Ацетилцистеин
- Колфосцерила пальмитат
- Сальметерол

12. Механизм действия зилеутона:
- Ингибирование ФДЭ
- Блокирует лейкотриеновые рецепторы
- Ингибирует 5-липооксигеназу
- Возбуждает М3-холинорецепторы
- Ингибирует фосфолипазу А2

13. Препарат для купирования приступа бронхиальной астмы:
- Тиотропия бромид
- Фенотерол
- Зафирлукаст
- Формотерол
- Метилморфин

14.При влажном непродуктивном кашле применяют:
- Муколитики
- Стабилизаторы мембран тучных клеток
- Противокашлевые
- М3-холиноблокаторы
- β2-адреномиметики

15.Расширяет бронхи за счет прямого миотропного действия:
- Фенотерол

- Аминофиллин
- Тиотропий
- Фенспирид
- Кромолин

16. Противокашлевый препарат центрального действия

- Метилморфин
- Зафирлукаст
- Фенотерол
- Трипсин

17. Препарат, угнетающий кашлевой центр:

- Амброксол
- Кетотифен
- Морфин
- Зафирлукаст

18. Препарат, вызывающий зависимость:

- Амброксол
- Кетотифен
- Метилморфин
- Дорназа-альфа

19. Отхаркивающий препарат рефлекторного действия:

- Глауцин
- Спирт этиловый
- Трава термопсиса
- Кромолин

20. Препарат, являющийся производным цистеина:

- Ацетилцистеин
- Глауцин
- Амброксол
- Дорназа-альфа

21. Активный метаболит бромгексина:

- Спирт этиловый
- Преноксдиазин
- Фенспирид
- Амброксол

22.Ферментативный муколитик:

- Амброксол
- Метилморфин
- Трипсин
- Аминофиллин

23. Препарат блокирующий лейкотриеновые рецепторы:

- Сальбутамол
- Бромгексин
- Морфин
- Монтелукаст

24. Тиотропия бромид:

- Угнетает кашлевой центр
- Возбуждает бета рецепторы
- Возбуждает гистаминовые рецепторы
- Блокирует аденозиновые рецепторы 1 типа
- Нет правильного ответа

25. Препарат для базисной терапии бронхиальной астмы:
- Глауцин
- Трипсин
- Формотерол
- Спирт этиловый
- Сальбутамол

26. При отеке легких эффективен:
- Морфин
- Сальбутамол
- Зафирлукаст
- Дорназа-альфа
- Формотерол

27. При бронхоспазме обусловленным приемом нестероидных противовоспалительных препаратов, применяют:
- Глауцин
- Фенспирид
- Кромолин
- Зафирлукаст
- Трепирий

28. Препарат, блокирующий энзим фосфодиэстеразу:
- Преноксдиазин
- Трипсин
- Кетотифен
- Фуросемид
- Зилеутон

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1. Дать классификацию муколитиков по механизму действия

А_____: Дорназа альфа

Б _____: Амброксол, бромгексин

В _____: Ацетилцистеин

Задание 2. Дать классификацию противоастматических препаратов по механизму действия

А _____: Сальметерол, Сальбутамол

Б _____: Кетотифен, кромолин натрия

В _____: Зилеутон

Задание 3. Заполните пропуски в тексте:

Метилморфин является (А) _____ препаратом и, поэтому при его применении может возникнуть привыкание и эйфория.

Трава термопсиса (Б) _____ рецепторы желудка и (В) _____. Стимулирует железы, особенно бронхиальные, а также (Г) _____. перистальтические движения бронхов и (Д) _____ активность реснитчатого эпителия.

Ацетилцистеин за счет свободной (Е) _____ группы способствует разрыву (Ж) _____ связей кислых мукополисахаридов (З) _____, что приводит к уменьшению ее вязкости.

Кетотифен ингибирует (И) _____, повышается уровень (К) _____ и в результате уменьшения содержание кальция в тучных клетках, происходит (Л) _____ высвобождения медиаторов воспаления, и стабилизация мембраны. Кроме этого блокирует (М) _____ рецепторы.

Задание 4. Препараты для лечения бронхиальной астмы:

1. Агонисты бета рецепторов

А) _____

Б) _____

В) _____

Г) _____

2. Блокаторы М 1, 3 холинорецепторов

А) _____

Б) _____

3. Блокаторы аденозиновых рецепторов

А) _____

Задание 5. Препараты для лечения острой дыхательной недостаточности:

А) _____

Б) _____

В) _____

Г) _____

Задание 6. Противокашлевые препараты центрального действия:

а) _____

б) _____

Задание 7.

Противокашлевые препараты делятся на препараты А)_____ и Б)_____ действия. Препараты центрального действия в свою очередь делят на В) _____ и Г) _____. К противокашлевым препаратам центрального действия относятся Д) _____ и Е) _____.

Показанием к применению противокашлевых препаратов является Ж) _____ кашель.

Препараты периферического действия обладают З) _____ эффектом.

Наркотические противокашлевые препараты оказывают И) _____ действие на дыхательные рефлексы.

Антагонистами наркотических противокашлевых препаратов являются К) _____ и Л) _____.

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Заполните таблицу основных эффектов противокашлевых препаратов. Используйте символы: ↑ - повышение, ↓ - снижение, ↔ - отсутствие эффекта.

Эффекты	Наркотические препараты	Ненаркотические препараты	Периферического действия
Возбудимость кашлевого центра			
Влияние на дыхание			
Формирование привыкания			
Анестезирующее действие			
Влияние на моторику ЖКТ			

Задание 2. Укажите побочные эффекты препаратов, применяемых при бронхиальной астме, и заполните таблицу 2. Наличие эффекта отметьте символом "+".

Побочные эффекты	Антилибераторы гистамина	Ингибиторы лейкотриеновых рецепторов	Метилксантины	β- Адреномиметики	Холиноблокаторы
Диспептические расстройства					
Тахикардия					
Сонливость					
Аллергические реакции					
Гипогликемия					
Головная боль					

Задание 3. Отметьте "+" способ применения препаратов

Способ применения	Эуфиллин	Зафирлукаст	Дорназа альфа	Сальбутамол	Кетотифен
Ингаляционно					
Внутрь					
Внутримышечно					
Внутривенно					

Задание 4. Сравните муколитические препараты и заполните таблицу.

Параметры сравнения	Бромгексин	Трипсин	Дорназа-альфа	Ацетилцистеин
Механизм действия				
Фармакологические эффекты				
Показания к применению				
Побочные эффекты				
Противопоказания				

Задание 5. Отметьте "+" показания к применению препаратов.

Показания	Глауцин	Фуросемид	Зафирлукаст	Амброксол	Сальбутамол
Влажный непродуктивный кашель					
Базисная терапия БА					
Отек легких					
Сухой кашель					
Купирование приступа БА					

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

А. Противокашлевые препараты центрального действия:

1. Угнетение центрального звена кашлевого рефлекса.
2. Возбуждение опиоидных рецепторов.
3. Повышение активности антиноцицептивной системы.

Ответ:_____

Б. Ацетилцистеин:

1. Увеличивает секрецию бокаловидными клетками менее вязких сиаломуцинов.
2. Наличие в структуре сульфгидрильных групп способствует разрыву дисульфидных связей кислых мукополисахаридов мокроты.
3. Уменьшение вязкости мокроты.
4. Снижается адгезия бактерий на слизистой бронхов.
5. Прямое муколитическое действие

Ответ:_____

В. Ингибиторы лейкотриеновых рецепторов:

1. В результате нивелируются фармакологические эффекты лейкотриенов.
2. Блокирует сульфидопептидные (С4, Е4) и частично цистеиновые (Д4) лейкотриеновые рецепторы.
3. Устраняется бронхоспазм и уменьшается проницаемость сосудов.

Ответ:_____

Г. Антилибераторы гистамина:

1. Уменьшается уровень Ca^{2+} в тучных клетках.
2. Ингибирует ФДЭ.
3. Повышается уровень цАМФ.
4. Уменьшается фармакологических эффектов гистамина на бронхах, кожи и слизистой.
5. Торможение высвобождения гистамина и других медиаторов воспаления.

Ответ:_____

Д. Термопсис:

1. Отхаркивающее действие
2. Усиливаются перистальтические движения бронхов
3. Раздражаются рецепторы слизистой оболочки желудка
4. Рефлекторно стимулируется секреция желез (бронхиальных)
5. Повышается активность реснитчатого эпителия

Ответ:_____

V. Определите препарат.

1. Короткодействующий бронхолитик, блокирующий мускариновые рецепторы трахеобронхиального дерева. Применяется ингаляционно и практически не оказывает резорбтивного действия.

Ответ:_____

2. Петлевой диуретик экстренного действия с сильным мочегонным эффектом, вызывающий гипохлоремический алкалоз. Обладает венодилатирующим действием. Применяется при отеке легких.

Ответ:_____

3. Муколитический препарат, относящийся к классу протеолитических ферментов. Снижает вязкость мокроты за счет протеолиза. Действует только в пораженных тканях. Вводится эндотрахеально или эндобронхиально. Может вызвать кровохарканье, бронхоспазм.

Ответ:_____

4. Препарат, который оказывает свое действие за счет блокады гистаминовых Н-1 рецепторов. Является антагонистом медиаторов воспаления (серотонина, брадикинина, гистамина). Применяется при отите, ларингите, синусите, хроническом бронхите с дыхательной недостаточностью. Возможно проявление тератогенного эффекта.

Ответ:_____

5. Препарат, гидролизующий ДНК в мокроте и снижающий вязкость мокроты при муковисцидозе. Представляет собой белок. Противопоказан детям до 5 лет, а также пациентам с показателем ФЖЕЛ менее 40%.

Ответ:_____

6. Препарат, обладающий холинолитическим и бронходилятирующим действием. Ингибирует М3-холинорецепторы в дыхательных путях. Эффект препарата сохраняется не менее 24 часов.

Ответ:_____

7. Ингаляционный препарат, понижающий поверхностное натяжение пузырьков пены и переводящий ее в жидкость, занимающую небольшой объем. Применяется при отеке легкого.

Ответ:_____

8. Селективный β2- адреномиметик применяемый для купирования приступов бронхиальной астмы. Может вызывать сердечную недостаточность, выпускается в таблетках по 2 мг.

Ответ:_____

9. Препарат, содержащий алкалоиды средиземноморского растения амми зубная, угнетает активность ФДЭ. Применяется для базисной терапии бронхиальной астмы.

Ответ:_____

10. Противокашлевой препарат, оказывающий анестезирующее влияние на слизистую оболочку верхних дыхательных путей продолжительностью до 4 часов.

Ответ:_____

11. Препарат возбуждает опиоидные рецепторы в различных отделах ЦНС. Противокашлевый эффект препарата связан с угнетеньем центрального звена кашлевого рефлекса.

Ответ:_____

12. Препарат применяется при непродуктивном влажном кашле с дефицитом золя, его механизм заключается в раздражение рецепторов желудка, в результате чего, рефлекторно стимулируется выработку секрета бронхиальных желез.

Ответ:_____

13. Активный метаболит бромгексина. Обладает способностью стимулировать образование сурфактанта.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание 1. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, которые поступили в аптеку.

Обратите внимание на механизм действия различных групп препаратов, применяемых при патологии органов дыхания. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

Механизм действия	Препараты
А) Возбуждает β2-адренорецепторы, локализованные в гладкой мускулатуре бронхов, расслабляя ее. Б) Блокирует аденозиновые 1-рецепторы на гладкомышечных клетках бронхов, вызывая их расслабление, снижает активность фосфодиэстеразы. В) Блокирует гистаминовые Н1-рецепторы, является антагонистом медиаторов воспаления, оказывает папаверинподобное спазмолитическое действие Г) Разрывает дисульфидные связи протеогликанов мокроты, разжижая ее. Д) Деполимеризует мукополисахариды и мукопротеины мокроты, что приводит к ее разжижению. Е) Избирательно угнетает кашлевой центр продолговатого мозга.	1. Фенспирид 2. Зафирлукаст 3. Ацетилцистеин 4. Метилморфин 5. Сальметерол 6. Глауцина гидрохлорид 7. Теофиллин 8. Бромгексин 9. Зиулетон

Ответ:_____

Задание 2. Вы — региональный представитель фирмы. При подготовке к докладу на врачебной конференции обратите внимание на побочные эффекты препаратов. Совместите индексы побочных эффектов с индексами средств.

Побочные эффекты	Препараты
А) Угнетение дыхательного центра Б) Онемение полости рта В) Легочные геморрагии Г) Сонливость Д) Респираторные инфекции Е) Аритмия	1. Термопсис 2. Тиотропия бромид 3. Преноксдиазин 4. Фенотерол 5. Кетотифен 6. Зафирлукаст 7. Трипсин 8. Метилморфин 9. Фуросемид

Ответ:_____

Задание 3. В беседе с врачом пульмонологического отделения обратите внимание на формы выпуска лекарственных препаратов, применяемых при патологии дыхательной системы. Совместите индексы форм выпуска с индексами препаратов.

Формы выпуска	Препараты
А) Драже Б) Таблетки В) Ингаляционно Г) Гранулы для приготовления раствора Д) Сироп Е) Капсулы Ж) Ампулы	1. Кетотифен 2. Преноксдиазин 3. Глауцин 4. Дорназа альфа 5. Амброксол 6. Бромгексин 7. Ацетилцистеин 8. Фенспирид 9. Морфина гидрохлорид

Ответ:_____

Задание 4. Помогите молодому врачу, проходящему интернатуру в кардиологическом отделении, выбрать показания к применению лекарственных препаратов

Показания	Препараты
А) Приступообразный сухой кашель Б) Непродуктивный кашель с дефицитом золя В) Кашель малопродуктивный с вязкой мокротой Г) Ринофарингит, отит, синусит Д) Профилактика атопической бронхиальной астмы Е) Поддерживающая терапия у пациентов с ХОБЛ	1. Бромгексин 2. Термопсис 3. Глауцин 4. Тиотропия бромид 5. Кетотифен 6. Фенспирид

Ответ:_____

Задание 5. Вы — провизор аптеки. Проконсультируйте больного по вопросам кратности приема препаратов, применяемых при патологии дыхания

Кратность	Препараты
А) 1 раз в сутки Б) 2-3 раза в сутки В) 4 раза	1. Метилморфин 2. Зафирлукаст 3. Зиулетон 4. Дорназа альфа 5. Фенспирид 6. Бромгексин 7. Амброксол 8. Тиотропия бромид

Ответ:_____

Задание 6. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, которые поступили в аптеку. Обратите внимание на механизм действия различных групп препаратов. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

А. Блокирует М3 холинорецепторы, препятствует взаимодействия с ними эндогенного ацетилхолина.	1. Спирт этиловый 2. Метилморфин 3.Сальбутомол 4.Ацетилцистеин 5.Кетотифен 6.Ипротропия бромид
Б. Агонист бета 2 рецепторов, при длительном использовании происходит уменьшение числа рецепторов на поверхности клетки.	
В. Агонист опиоидных рецепторов, при долгом применении развивается зависимость, и отмечается эйфория	
Г. Препарат используют в качестве антисептика, а так же он помогает при отеке легких, тем, что снижает поверхностное натяжение пузырьков пены, и приводит ее в жидкое состояние - и освобождает альвеолы.	
Д. Блокирует энзим фосфодиэстеразу, способствует накоплению цАМФ, блокирует поступления кальция в клетку, и уменьшает воспалительную реакцию в бронхах, применяют для купирования приступа астмы.	
Е. Является производным цистеина, благодаря наличию в его составе сульфгидрильных связей протеогликанов, вызывает деполимеризацию и снижение вязкости мокроты.	

Ответ:_____

Задание 7. В беседе с врачом пульмонологического отделения обратите внимание на показания к применению противоастматических препаратов. Совместите индексы показаний к применению с индексами противоастматических препаратов.

Препарат	Показания
А. Формотерол Б. Ипратропия бромид В. Тиотропия бромид Г. Сальбутамол Д. Зафирлукаст Е. Атропин Ж. Аминофиллин	1. Купирование приступа бронхиальной астмы 2. Базисная терапия бронхиальной астмы 3. ХОБЛ

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

I		II
Бромгексин разжижает мокроту	потому, что	разрывает дисульфидные связи мукополисахаридов мокроты
Сальметерол применяют для купирования приступа бронхиальной астмы	потому, что	расслабляет гладкомышечные клетки бронхов
Метилморфин угнетает кашлевой центр	потому, что	является препаратом центрального действия
Фенотерол вызывает тахиаритмии	потому, что	он является агонистом β2-холинорецепторы
Зиулетон повышает синтез лейкотриенов	потому, что	ингибирует 5-липооксигеназу

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задача 1. В пульмонологическое отделение обратился мужчина, жаловавшийся на малопродуктивный кашель. При отхождении, мокрота обладает высокими адгезивными свойствами (плохо смывается с раковины). В разговоре с врачом мужчина сказал, что страдает бронхоэктатической болезнью. Какой препарат рекомендовал принимать пульмонолог?

Ответ:_____

Задача 2. Больной И. долгое время страдал бронхиальной астмой, при астматическом приступе использовал сальбутамол, но в последнее время препарат стал менее эффективен, и ему пришлось обратиться к врачу пульмонологу. Врач рекомендовал использовать препараты для базисной терапии бронхиальной астмы, от которых мужчина категорически отказывается. Какой препарат рекомендовал пульмонолог для купирования приступа бронхиальной астме пациенту в дальнейшем.

Ответ:_____

Задача 3. В детскую больницу поступил мальчик в возрасте 2 лет, с сильной рвотой, болями в животе, температура 36,2 С. При разговоре с родителями узнали, что в течение 2-х дней у ребенка был сухой приступообразный кашель и они стали принимать препарат. Какой препарат мог вызвать такие последствия у ребенка?

Ответ:_____

Задача 4. Больной А. обратился в поликлинику по поводу очень интенсивного продуктивного кашля, он жаловался на то, что мокроты, после перенесенной пневмонии, так много, что при кашле задыхается. Осмотрев врач, выписал ему два препарата. Какие препараты выписал врач?

Ответ:_____

Задача 5. В связи с изнурительным кашлем больному был назначен противокашлевой препарат в таблетках. Больной разжевал таблетку и проглотил. Спустя некоторое время кашель заметно уменьшился. Однако больной почувствовал онемение во рту. Какой препарат был назначен больному? Как следует его принимать?

Ответ:_____

Задача 6. Больному был назначен отхаркивающий препарат по поводу острого бронхита с трудно отделяющейся мокротой. Больной страдает хроническим гастритом. В результате приема отхаркивающего препарата усилилась симптоматика гастрита. Какой препарат был назначен? Почему он ухудшил течение гастрита? Какие отхаркивающие препараты целесообразно назначить данному больному?

Ответ:_____

Задача 7. В аптечный киоск обратился посетитель с просьбой рекомендовать ему препарат для устранения мучительного кашля и улучшения отделения мокроты. В аптечном киоске имелись препараты: терпингидрат, АЦЦ (шипучие таблетки), бромгексин (таблетки и оральные капли). Из какой группы необходимо выбрать препарат: муколитические или отхаркивающие препараты? В чем принципиальное различие фармакологического действия этих групп? Какой из имеющихся препаратов дает наиболее выраженный фармакологический эффект?

Ответ:_____

Задача 8. У больного приступ бронхиальной астмы. Для купирования приступа он использовал сальметерол. Приступ не снялся. Почему? Какой препарат необходимо применить для купирования приступа? Каков механизм его действия, какие побочные эффекты от него можно ожидать?

Ответ:_____

Задача 9. Больной страдает хронической обструктивной болезнью легких со сниженной чувствительностью к лечебному действию адреномиметиков и М-холиноблокаторов. Какой лекарственный препарат, и в какой лекарственной форме, следует назначить? Почему?

Ответ:_____

Задача 10. Для профилактики приступа бронхиальной астмы пациенту был предложен бронхолитик. Препараты, какой фармакологической группы наиболее оптимальны? Рациональная форма выпуска препарата.

Ответ:_____

Задача 11. У больного с бронхиальной астмой жалобы на тремор, возбуждение, плохой сон, учащенное сердцебиение. Что применяет больной для купирования приступа бронхиальной астмы? Назовите группу препаратов, не дающих такие побочные эффекты.

Задача 12. У ребенка 5 лет, после перенесенного бронхита, в верхних дыхательных путях и бронхиальном дереве сохраняется наличие густой вязкой мокроты. Мама ребенка обратилась к врачу. Врач назначил амброксол. В какой лекарственной форме следует назна-

чить данный препарат ребенку? Какие противопоказания существуют к использованию этого препарата?

Ответ:_____

Задача 13. У шестилетнего ребенка хронический бронхит с дыхательной недостаточностью. Врач в поликлинике назначил фенспирид по 1 таблетке 2 раза в сутки. Оцените действия врача.

Ответ:_____

Задача 14. У недоношенного новорожденного ребенка признаки «молочных легких», оценка по шкале Сильверман более 7 баллов, степень кислородозависимости более 40%. Какому синдрому соответствуют данные клинические и рентгенологические проявления? Какой препарат существенно снизит тяжесть течения этого синдрома? Каков способ его применения?

Ответ:_____

Задача 15. 44-летняя женщина поступает в клинику неотложной помощи с жалобами на остро возникшее затруднение дыхания, усиливающееся при физической нагрузке. Больная говорит, что страдает заболеванием сердца и эмфиземой. Она чувствовала себя неплохо до 3-х часов ночи, когда проснулась от выраженной одышки. Болей в грудной клетке не было, но, появился кошель с розоватой мокротой. При объективном исследовании состояние больной тяжёлое, выраженная одышка – 36 в минуту. АД 200/110 мм.рт.ст., пульс ритмичный, 110 в минуту, температура 38° □С. Шейные вены не вздуты. Над лёгкими с обеих сторон сухие и влажные (до уровня лопаток) хрипы. При аускультации сердца выслушивается ритм галопа, шумов нет. Периферические отёки не определяются. Что случилось с больной? Опишите лечебные мероприятия.

Ответ:_____

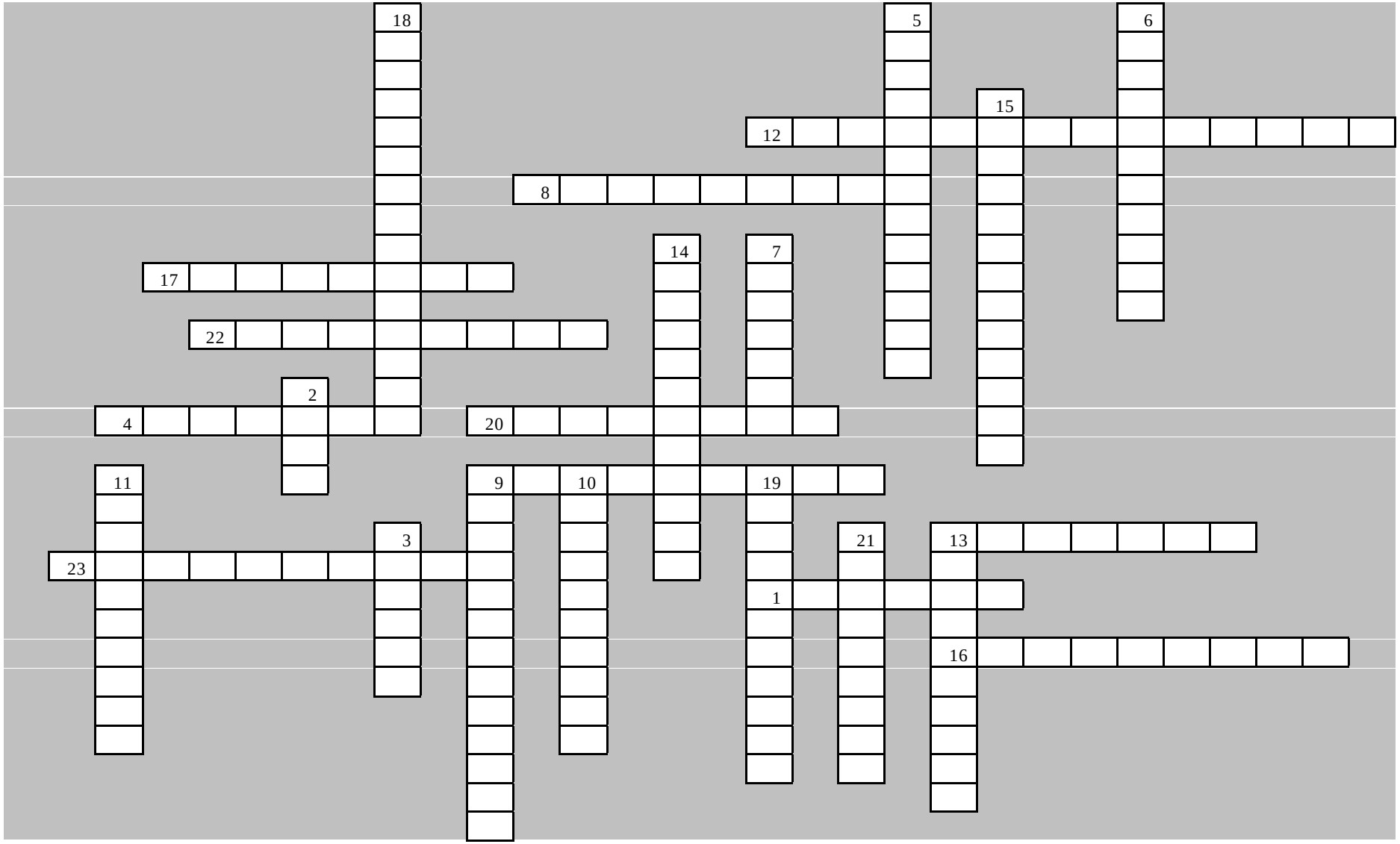
IX. Решите кроссворд.

По вертикали:

2. При непродуктивном влажном кашле наблюдается дефицит данной консистенции мокроты 3. Защитно-приспособительная реакция организма, обеспечивающая очищение трахеобронхиального дерева от раздражающих агентов и инородных тел. 5. Противокашлевой препарат периферического действия. 6.Наркотический препарат от кашля. 7.Противокашлевой препарат ненаркотического типа действия. 9.Препарат, разрывающий дисульфидные связи мукополисахаридов. 10. Синтетический препарат, обладающий секретолитическим и секретомоторным действием. 11.Устройство для проведения ингаляций при лечении респираторных заболеваний. 13. Побочный эффект β-адреномиметиков 14. Свойство мокроты прилипать к чему-либо. 15.Группа препаратов для купирования приступов бронхиальной астмы. 18.Фермент, уменьшающий уровень цАМФ. 19.β2-адреномиметик для купирования приступа бронхиальной астмы. 21.Препарат из группы метилксантинов.

По горизонтали:

1.Место локализации β2-адренорецепторов, М3-холинорецепторов. 4. Отделяемый при отхаркивании патологический секрет. 8.Отхаркивающий препарат непрямого действия. 9. Муколитический препарат. 12. Группа препаратов, изменяющие соотношение жидкой (увеличивают) и плотной частей мокроты (уменьшают). 13. Протеолитический фермент из группы муколитиков. 16. Антилибератор гистамина. 17. Форма выпуска зафирлукаста. 20. Торговое название ипратропия бромида. 22. Антимускариновый препарат продолжительного действия. 23. Вещество при дефиците, которого возникает респираторный дистресс-синдром.


18
5
6
15
12
8
14
7
17
22
2
4
20
11
9
10
19
3
21
13
23
1
16

13. Тема занятия: ***Препараты, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические, антиаритмические препараты.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты кардиотоников и антиаритмиков.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

I. Укажите правильный ответ:

1. Нестероидный кардиотоник:
-Добутамин
-Верапамил
-Соталол
-Строфантин
-Этацизин

2. Противоаритмический препарат, используемый при желудочковых тахиаритмиях:
-Верапамил
-Метопролол
-Пропранолол
-Строфантин
-Лидокаин

3. Продолжительность действия хинидина:
-30мин
-2-4ч
-6-8ч
-12ч
-24-48ч

4. Продолжительность действия пропафенона:
-30мин
-60мин
-2-4ч
-6-8ч
-8-12ч

5. Механизм действия милринона:
-Блокирует бета 1 и бета 2 R
-Ингибирует ФДЭ
-Блокирует Na-каналы
-Вытесняет Са
-Блокирует К-каналы

6. Этацизин относится к:
-1А классу блокаторов Na-каналов
-1В классу блокаторов Na-каналов
-1С классу блокаторов Na-каналов
-Блокаторам К-каналов
-Блокаторам Са-каналов

7. Анорексигенным побочным эффектом обладает:
-Пропафенон
-Левосимендан
-Верапамил

-Соталол
-Дигоксин

8. Блокатором глюкагоновых R является:

-Верапамил
-Дигоксин
-Соталол
-Амиодарон
-Аллапинин

9. Форма выпуска верапамила:

- таблетки 40 мг
- суппозитории 40 мг
- ампулы по 3 мл
-таблетки 200 мг
-ампулы по 5 мл

10. Дозировка дигоксина в таблетках:

-0,1
-0,025
-0,008
-0,0025
-0,00025

11. Фармакологический эффект пропафенона проявляющийся на ЭКГ:

-Удлинение интервала PQ
-Расширение комплекса QRS
-Укорочение комплекса QRS
-Удлинение интервала QT
-Нет правильного ответа

12. Препарат, производный парааминобензойной кислоты:

-Прокаинамид
-Пропафенон
-Соталол
-Левосимендан
-Дигоксин

13. Неселективный бета-блокатор:

-Доксазозин
-Бисопролол
-Атенолол
-Метопролол
-Пропранолол

14. Лекарственный препарат, обладающий М-холинолитическим действием:

-Хинидин
-Этацизин
-Пропафенон
-Этмозин
-Строфантин

15. Антидотом сердечных гликозидов является:

-Дигоксин
-Дигибинд
-Дофамин
-Хинидин
-Лидокаин

16. Препарат, усиливающий систолу:

-Левосимендан

-Лидокаин
-Атропин
-Аллапинин
-Этосуксимид

17. Блокатор фосфодиэстеразы 3-го типа:
-Лидокаин
-Метопролол
-Клозапин
-Этацизин
-Левосимендан

18. Блокатор кальциевых каналов L типа:
-Верапамил
-Магий хлорид
-Прокаинамид
-Лидокаин
-Добутамин

19. При острой сердечной недостаточности применяют:
-Преноксдиазин
-Гемфиброзил
-Верапамил
-Буспирон
-Добутамин

20. Побочный эффект лидокаина:
-Остеопороз
-Булимия
-Маниакальные припадки
-Сонливость
-Понижение АД

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1. Укажите классификацию противоаритмических препаратов.

I. Класс.
1. (А)_____: Хинидин, Прокаинамид
2. (Б)_____: Лидокаин, Фенитоин
3. (В)_____: Аллапинин, Этацизин, Пропафенон, Этмозин

II. Класс.
1. (Г)_____: Метопролол

III. Класс.
1. (Д)_____: Амиодарон, Соталол

IV. Класс.
1. (Е)_____: Верапамил, Дилтиазем

Задание 2. Заполните пропуски слов в следующем тексте.

Препараты класса I подгруппы 1А и 1С в большей степени подавляют транспорт ионов Na через (А)_____ натриевые каналы клеточных мембран. Препараты подгруппы 1В незначительно влияют на ток натрия (Б)_____ проницаемость мембран для ионов К.

Антиаритмические ЛП класса 1А со средней активностью блокируют Na –каналы во время (В)_____, К и Са – во время (Г) _____. ЛП подгруппы 1С блокируют Na-каналы во время (Д)_____. Препараты, относящиеся к классу III, преимущественно блокируют калиевые каналы в (Е) ___ и___ фазах потенциала действия, тем самым (Ж) _____ его, что способствует прекращению рециркуляции импульса.

Задание 3. Укажите классификацию кардиотонических ЛП:

1. (А)_____: Дигоксин, Строфантин
2. (Б)_____: Добутамин, Дофамин,
3. (В)_____: Левосимендан, Милринон.

Задание 4.

Противоаритмические препараты (ПАВ) делят на две группы (А)_____ и (Б)_____. препараты.

Препараты 1 класса обладают общим свойством (В) _____ автоматизм клеток водителя ритма и в токсических дозах могут привести к (Г)_____ (Д)_____ (Е) _____ блокирует натриевые каналы, и замедляет деполяризацию в фазах (Ж) _____ и (З)_____, в связи с замедлением фазы (И)_____ происходит снижение (К)_____ и (Л)_____ волокон Пуркинье, в связи с замедление фазы (М) _____ происходит снижение (Н) _____ волокон Пуркинье.

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Заполните таблицу основных эффектов антиаритмических препаратов. Используйте символы: «+» - эффект присутствует, «-» - отсутствует и ↑ - повышение, ↓ - понижение.

Эффекты	1A	1B	1C	II	III	IV
Блок Na-каналов						
Блок К-каналов						
Блок Са-каналов						
ЭРП						
Используется для лечения желудочковых аритмий						
Используется для лечения наджелудочковых аритмий						

Задание 2. Заполните таблицу влияние антиаритмических препаратов на основные параметры работы сердца. Используйте символы: ↑ - повышение, ↓ - понижение.

Препарат	Автоматизм	Проводимость	Сократимость	Рефрактерность	Возбудимость
Верапамил					
Прокаинамид					
Метопролол					
Хинидин					
Лидокаин					

Задание 3. Сравните противоаритмические препараты разных групп, заполните таблицу.

Параметры сравнения	Хинидин	Лидокаин	Аллапинин	Метопролол	Амиодарон
Механизм действия					
Показания к применению					
Побочные эффекты					

Задание 4. Заполните таблицу, влияния препаратов на артериальное давление. Используйте символы ↑ - повышение, ↓ - понижение.

Препарат	АД
Дофамин	
Дигоксин	
Аллапинин	
Хинидин	

Задание 5. Заполните таблицу, побочные эффекты лекарственных препаратов. Используйте символы "+" - вызывает эффект, "-" - не вызывает эффект.

Побочные эффекты	Добутамин	Аллапинин	Лидокаин	Строфантин
Головокружение				
Повышение ЧСС				
Сыпь				
Раздвоение сознания				
Бигеминия				
Гиперемия лица				

Задание 6. Заполните таблицу, сравнительная характеристика хинидина и добутамина.

Параметры сравнения		Хинидин	Добутамин
Групповая принадлежность	Нестероидные кардиотоники		
	Противоаритмические препараты		
Применение	Желудочковая экстрасистолия		
	Острая сердечная недостаточность		
Форма выпуска			
Противопоказание	Стеноз аорты		

Задание 7. Укажите классификацию препаратов.

Препарат	Нестероидный кардиотоник	Противоаритмический препарат
Левосимендан		
Магния хлорид		
Милринон		
Соталол		
Дигибинд		
Пропафенон		

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

Задание 1. Хинидин:

1. в фазу 0- уменьшается возбудимость и проводимость волокон Пуркинье
2. блокирует Na-каналы и замедляет деполяризацию

3. в фазу 4- уменьшается автоматизм волокон Пуркинье
4. в фазу 3
5. блокирует К-каналы и замедляет реполяризацию
6. увеличивается длительности ПД, снижается возбудимости, увеличивается ЭРП.

Ответ:_____

Задание 2. Амиодарон:

1. блокирует медленные Са-каналы L-типа кардиомиоцитов и проводящей системы сердца
2. блокирует β1 АР
3. блокирует К-каналы
4. отрицательный батмо-, дромо- и хронотропный эффект
5. блокирует медленные Na-каналы
6. в фазу поздней реполяризации
7. в фазу медленной деполяризации
8. антиаритмическое действие

Ответ:_____

Задание 3. Левосимендан:

1. увеличивается сократимость миокарда
2. блок ФДЭ- 3 типа
3. ↑ Са
4. ↑ цАМФ

Ответ:_____

Задание 4. Дигоксин:

1. компенсаторно открываются кальциевые каналы
2. усиление систолы
3. увеличивается уровень натрия в кардиомиоците
4. повышается уровень кальция в кардиомиоците
5. кальций устраняет тропомиозиновую депрессию
6. блокирует натрий-калиевую АТФазу

Ответ:_____

Задание 5. Верапамил:

1. снижается поступления Са в клетку
2. блокирует медленные кальциевые каналы L типа
3. противоаритмическое действие
4. замедляется спонтанная деполяризация автоматических клеток

Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. Используется в качестве кардиотоника. Из побочных эффектов вызывает мерцательную аритмию, трепетания, сердечную недостаточность, уменьшение Hb, постмаркетинговую фибрилляцию желудочков. Эффект связан с увеличением силы сердечных сокращений, снижением пред - и постнагрузки.

Ответ:_____

Задание 2. Противоаритмический препарат, обладающий ганглиоблокирующим эффектом, вызывающий тяжелый агранулоцитоз, бред, психоз, галлюцинации. Показан при предсердных и желудочковых аритмиях, экстрасистолиях.

Ответ:_____

Задание 3. Обладает мембраностабилизирующим действием на кардиомиоциты, помимо этого имеет: местноанестезирующий и адреноблокирующий эффект, свойства антагониста кальция. Применяется при угрожающих жизни желудочковых аритмиях. Одними из противопоказаний являются бронхоспазм, обструктивные заболевания легких, миастении.

Ответ:_____

Задание 4. Сочетает в себе характеристики всех подгрупп блокаторов Na-каналов. Обладает следующими побочными эффектами: онемение языка, нарушение аккомодации. Используется при тяжелых желудочковых аритмиях, но сам обладает проаритмогенным действием.

Ответ:_____

Задание 5. Получают из травы аконита белоустого и корневищ с корнями борца северного. Данный препарат не угнетает автоматизм синусового узла, не оказывает отрицательного инотропного и гипотензивного действия, не влияет на ЧСС, АД, сократимость и продолжительность интервала QT. Данный препарат проникает через ГЭБ. Максимальный эффект развивается через 4-5 часов и длится 8 часов. При длительном применении появляется синусовая аритмия.

Ответ:_____

Задание 6. Блокирует Na каналы, блокирует вход ионов Са по медленным каналам, и обладает β-адреноблокирующей активностью. Биодоступность составляет лишь 20% (эффект первого прохождения). После внутривенного введения повторное введение возможно через 6 часов. Применяется при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта.

Ответ:_____

Задание 7. Неселективно блокирует бета-адренорецепторы и калиевые каналы (в высоких дозах), не имеет внутренней симпатомиметической и мембраностабилизирующей активности. Бета-адреноблокирующий эффект проявляется после однократного приема 25 мг, становится клинически значимым при дозе 160 мг/сут и максимальным — при приеме более 320 мг/сут. Увеличивает время реполяризации предсердий и желудочков (замедляет ток калия) и продолжительность потенциала действия с одновременным удлинением эффективного и абсолютного рефрактерных периодов. Уменьшает ЧСС, сократимость миокарда (отрицательное инотропное действие), САД и ДАД, замедляет AV проводимость, ослабляет активность ренина плазмы.

Ответ:_____

Задание 8. Кардиотонический препарат негликозидной природы. Оказывает положительное инотропное действие, мало влияет на ЧСС, несколько повышает AV проводимость. Вызывает сосудорасширяющий эффект. У больных с сердечной недостаточностью увеличивает сердечный выброс, способствует понижению давления в малом круге кровообращения, уменьшению ОПСС, существенно не изменяя при этом ЧСС и потребности миокарда в кислороде. Используется для кратковременной терапии тяжелой сердечной недостаточности, резистентной к другим видам лечения; кратковременная терапия острой сердечной недостаточности после операций на сердце.

Ответ:_____

Задание 9. Повышает силу и скорость сокращения миокарда (положительный инотропный эффект); понижает частоту сердечных сокращений (отрицательный хронотропный эффект). При сердечной недостаточности увеличивает ударный (количество крови, которое сердца выбрасывает в кровеносное русло за одно сокращение) и минутный (количество кро-

ви, которое сердца выбрасывает в кровеносное русло за минуту), объем сердца, улучшает опорожнение желудочков, что приводит к уменьшению размеров сердца. Эффект препарата проявляется через 3-10 мин после внутривенной инъекции. Максимальный эффект развивается через 30-120 мин после достижения насыщения. Продолжительность действия составляет от одного до трех дней.

Ответ:_____

Задание 10. Блокирует преимущественно бета$_1$-адренорецепторы сердца, не обладает внутренней симпатомиметической и мембраностабилизирующей активностью. Уменьшает сердечный выброс и САД, замедляет сердечный ритм, ослабляет стимулирующий эффект катехоламинов на миокард при физической нагрузке и умственном перенапряжении, предупреждает рефлекторную ортостатическую тахикардию. Антигипертензивное действие обусловлено уменьшением сердечного выброса и синтеза ренина, угнетением активности ренин-ангиотензиновой системы и ЦНС, восстановлением чувствительности барорецепторов и, в итоге, уменьшением периферических симпатических влияний. Гипотензивный эффект развивается быстро (САД понижается через 15 мин, максимально — через 2 ч) и продолжается в течение 6 ч.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание 1. Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

А.Гидрофильная структура	1.Пропранолол
Б.Производное фенилалкиламина	2.Лидокаин
В. М-холиноблокатор	3.Этмозин
Г.Используется для коррекции гипокалиемии	4.Аллапинин
Д.Имеет дозозависимый эффект на АД	5.Дигибинд
Е.Производное ПАБК	6.Строфантин
Ж.Антидот сердечных гликозидов	7.Дигоксин
З.Используется для купирования ГК	8.Дофамин
И.Используется при синдроме ВПВ	9.Верапамил
К. Производное ацетанилида	10.Калия хлорид
Л.Действует около 7 суток	11.Прокаинамид

Ответ:_____

Задание 2. Сопоставьте противоаритмические лекарственные препараты и эффекты

А - Обладает антиаритмическим, местноанестезирующим и седативным эффектом:	1-Магния хлорид
Б - Обладает спазмолитическим и местноанестезирующим эффектом	2-Аллапинин
В - α-алкалоид хинного дерева	3-Этацизин
Г - Биотрансформация в печени осуществляется при участии цитохрома Р450	4-Верапамил
Д - Блокирует вход Са в фазу плато	5-Пропафенон
Е - Блокирует глюкагоновые рецепторы в сердце	6-Амиодарон
Ж - Блокирует медленные Са-каналы L типа	7-Соталол
З - I-изомер – β-АБ, d-изомер – ПАП	8-Пропафенон
	9-Хинидин

Ответ:_____

Задание 3. Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

А - Одно из показаний - феохромоцитома Б - Блокирует ФДЭ В - Используется при нефросклерозе Г - ↑ силу, но ↓ частоту сердечных сокращений Д - Является лиофилизированным порошком антигена Е - Используется при наджелудочковых аритмиях	1-Милринон 2-Строфантин 3-Добутамин 4-Дигоксин 5-Дофамин 6-Дигибинд

Ответ:_____

Задание 4. Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

Препарат	Группа
1.Дигоксин 2.Лидокаин 3.Добутамин 4.Верапамил 5.Этмозин	А. β - адреномиметик Б. Блокатор Na каналов, класс IC. В. Местный анестетик Г. Блокатор K-Na АТФ-азы Д. Блокатор медленных Са каналов L типа

Ответ:_____

Задание 5. Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

Препарат	Противопоказание
1. Строфантин 2.Дигибинд 3.Аллапинин 4.Соталол 5.Дофамин	А.Выраженный кардиосклероз Б. AV-блокада II и III степени (без искусственного водителя ритма) В.Нет противопоказаний Г. Сердечная недостаточность IV стадии по NYHA Д. Кардиогенный шок

Ответ:_____

Задание 6. Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

Препарат	Механизм действия
1. Метопролол 2.Пропафенон 3.Прокаинамид 4. Амиодарон 5. Левосимендан	А. Понижение автоматизма и повышение порога возбудимости мио-фибрилл Б. Ингибирует Na- каналы, понижая максимальную скорость деполя-ризации В. Блокирует К каналы и замедляет процесс реполяризации в волок-нах проводящей системы. Г. Селективно блокирует В1 адренорецепторы Д. Ингибитор фосфодиэстеразы 3 типа

Ответ:_____

Задание 7. Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

Препарат	Способ применения
1.Верапамил 2.Дигоксин 3.Прокаинамид 4.Хинидин 5.Дигоксин	А. per os Б. в/в

Ответ:_____

Задание 8. Сопоставьте буквенные и цифровые индексы.

Препарат	Дозировка
1.Дигоксин 2.Прокаинамид 3.Хинидин	А. 0,1 Б. 10%- 5 ml В. 0,00025

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

Оценить правильность утверждений и их логическую связь:

1) Милринон увеличивает количество цАМФ	потому, что	А) Увеличивает рефрактерный период
2) Добутамин повышает АД	потому, что	Б) Селективно блокирует В1 рецепторы
3) Аллапинин уменьшает ЧСС	потому, что	В) Ингибирует фосфодиэстеразу сердца
4) Амиодарон замедляет процесс реполяризации	потому, что	Г) Блокирует К каналы
5) Метопролол снижает возбудимость миокарда	потому, что	Д) Увеличивает уровень ренина

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задание 1. Женщине с наджелудочковой тахиаритмией был назначен метопролол. Из анамнеза известно больная страдает ожирением и сахарным диабетом 2 типа субкомпенсированным. Почему необходимо назначить другой лекарственный препарат? Какой лекарственный препарат Вы бы назначили?

Ответ:_____

Задание 2. Пациенту с ХСН был назначен препарат из группы из группы блокаторов Са-каналов, у него развился отек легких? Почему развился данный побочный эффект. Напишите его механизм действия.

Ответ:_____

Задание 3. Больной, страдающий аритмией, жалуется на нарушение зрения и слуха, снижение артериального давление, покраснение лица, потливость и чувство жара. Какой антиаритмик принимает больной?

Ответ:_____

Задание 4. Больная обратилась с жалобой на появление вкраплений желтого цвета на роговице. Было выяснено, что она страдает аритмией, и принимает антиаритмик. Какой лекарственный препарат она использует?

Ответ:_____

Задание 5. Пациент находится в РАО с инфекционно-токсическим шоком развившийся на фоне деструктивной пневмонии. Назначьте препарат с целью инотропный поддержки. Укажите дозу и, на какие рецепторы действует препарат.

Ответ:_____

Задание 6. Пациент обратился в аптеку с целью купить верапамил. В настоящее время данный препарат в аптеке временно отсутствует. Укажите адекватную замену.

Ответ:_____

Задание 7. Пациент по ошибке принял амиодарон вместо верапамила, перечислите побочные эффекты, которые могут появиться у этого больного.

Ответ:_____

Задание 8. Пациент принял большую дозу дигоксина, начали развиваться побочные явления и тяжелая интоксикация. Какой препарат Вы назначите в качестве антидота, чтобы спасти пациента, укажите сопутствующую терапию отравления?

Ответ:_____

Задание 9. Больному для купирования желудочковой тахиаритмии в/в ввели препарат, после чего у больного развились следующие явления: головная боль, раздвоение сознания, сонливость, понижение АД. Определите препарат, и объясните, с чем связанны ого побочные эффекты.

Ответ:_____

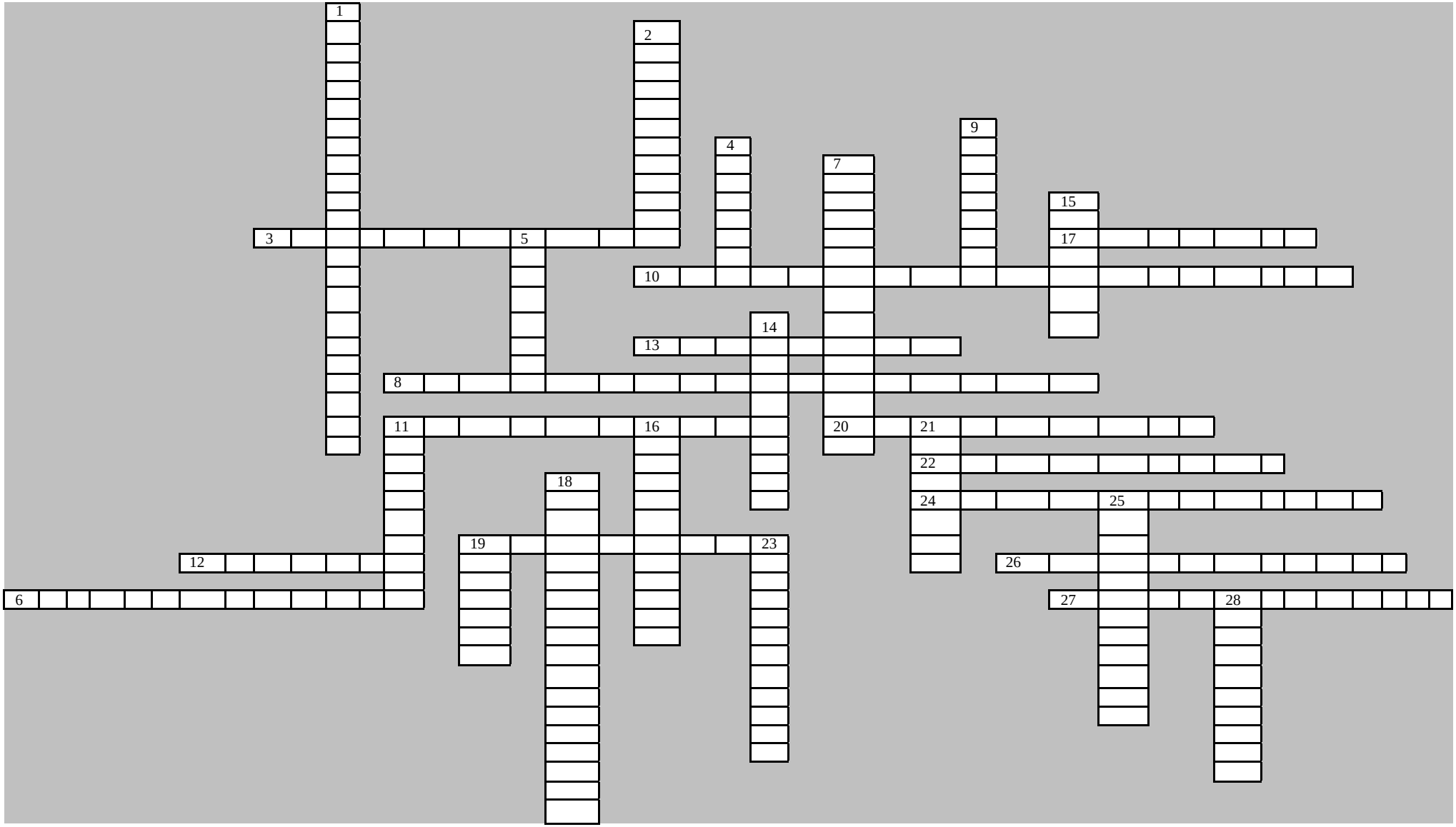
IX. Решите кроссворд.

по горизонтали:

3. Синоним стероидных кардиотоников
6. Дофамин имеет _____ эффект на артериальное давление
8. Антиаритмики делят на 3 группы по _____ действия
10. Прокаинамид снижает артериальное давление за счет _____действия
11. Лекарственный препарат увеличивает силу, но снижает частоту сердечных сокращений?
12. Препарат для купирования брадиаритмий?
13. Пропранолол _____ потребность миокарда в кислороде
17. какое лекарственное средство схоже с амиодароном?
19. Какое лекарственное средство удлиняет PQ и расширяет P и QRS
20. какое лекарственное средство используется при ВПВ синдроме?
22. К какому средству одним из показаний является феохромоцитома?
24. Амиодарон _____ в роговице
26. Какой противоаритмический лекарственный препарат применяется при гипертоническом кризе?
27. Калия Хлорид используется для коррекции ____

По вертикали:

1. Пропафенон проявляет _____ действие на кардиомиоциты
2. К какой группе кардиотоников относится милринон
4. Какое лекарственное средство используется для кратковременной терапии острой сердечной недостаточности?
5. Антидот сердечных гликозидов
7. Какой вид тахикардии является показанием к использованию хинидина?
9. К какому лекарственному средству противопоказанием является синдром слабости синусного узла?
11. Каким эффектом обладает аллапинин?
14. Действие магния хлорида на Са
15. Какие дозы дофамина нужно использовать для возбуждения α1 адренорецепторов?
16. Прокаинамид более известен под названием
18. Производным какой кислоты является прокаинамид?
19. Лекарственный препарат, обладающий проаритмогенной активностью, м-холинолитической активностью
21. Какой местный анестетик уменьшает длительность потенциала действия?
23. Показание к использованию дофамина
25. Блокатор фосфодиэстеразы 3, время действия, которого до 9 суток?
28. Амиодарон повышает кровоток в ____?


1
2
4
7
9
15
3
5
17
10
14
13
8
11
16
20
21
22
18
24
25
19
23
12
26
6
27
28

14. Тема занятия: *Противоишемические препараты.*

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты препаратов используемых для лечения ишемической болезни сердца.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

I. Укажите правильный ответ:

1. Препарат из группы органических нитратов:
- Эпинефрин
- Верапамил
- Симвастатин
- Нитроглицерин
- Атенолол

2. Фармакологический эффект нитратов:
- Увеличение венозного давления
- Увеличение потребления кислорода
- Увеличение артериального давления
- Увеличение доставки кислорода
- Увеличение работы сердца

3. Максимальная суточная доза нитроглицерина:
- 13 мг
- 23мг
- 29 мг
- 39 мг
- 50 мг

4. Продолжительность эффекта нитроглицерина (таблетки под язык)
- 5мин
- 30 мин
- 4ч
- 6ч
- 8ч

5. К побочным эффектам группы нитратов не относится:
- Головная боль
- Чувство жара
- Изжога
- Судороги икроножных мышц
- Синдром отмены

6. Механизм действия нитроглицерина:
- Образует оксид азота в ходе метаболических превращений
- Ингибирует фосфодиэстеразу
- Ингибирует топоизомеразу 4
- Блокирует кальциевые каналы L-типа
- Ингибирует АПФ

7. Препарат, рекомендуемый при приступах стенокардии:
- Амитриптилин
- Аминофиллин
- Амиодарон
- Изосорбида динитрат
- Изосорбида-5-мононитрат

8. Биодоступность молсидомина при приеме внутрь:
- 90 %
- 70 %
- 50%
- 30%
- 10 %

9. Абсолютное противопоказание к применению β-адреноблокаторов:
- Курение
- ХСН
- СД 2 типа
- Тахиаритмии
- Бронхиальная астма

10. Механизм действия пропранолола:
- Образует оксид азота в ходе метаболических превращений
- Ингибирует АПФ
- Блокирует кальциевые каналы L-типа
- Возбуждает опиоидные рецепторы
- Блокирует β1, β 2адренорецепторы

11. Блокатор медленных кальциевых каналов L-типа:
- Диазепам
- Дилтиазем
- Добутамин
- Дофамин
- Дигоксин

12. Антиангинальное действие ивабрадина обусловлено:
- Расширением крупных коронарных сосудов
- Рефлекторным коронарорасширяющим эффектом
- Блокадой If-каналов синусного узла
- Уменьшением преднагрузки на сердце
- Фибринолитическим действием

13. К побочным эффектам β-адреноблокаторов не относится:
- Гипогликемия
- Сердечная недостаточность
- Анорексия
- Импотенция
- Синдром отмены

14. К третьему поколению БМКК L-типа относится:
- Амлодипин
- Нифедипин
- Верапамил
- Пропафенон
- Ивабрадин

15. Биодоступность ивабрадина при приеме внутрь:
- 90%
- 70%
- 60%
- 40%
- 20%

16. Препарат для купирования приступа стенокардии:
- Бисопролол.
- Триметазидин.
- Молсидомин.

- Изосорбида мононитрат.
- Ивабрадин.

17. Скорость наступления эффекта изосорбида мононитрата:
- 0,5-5 мин.
- 2-5 мин.
- 10 мин.
- 30-60 мин.
- 24 часа.

18. Вазодилататор для управляемой гипотензии во время хирургических операций:
- Нитроглицерин.
- Изосорбида мононитрат.
- Метопролол.
- Нитропруссид натрия.
- Молсидомин.

19. При возникновении депрессивного состояния у больных с ИБС, нежелательным будет назначение:
- Пропранолола
- Ацетилсалициловой кислоты
- Изосорбида мононитрата
- Верапамила
- Триметазидина

20. Показание для введения нитроглицерина в/в капельно:
- Острый инфаркт миокарда, отек легких, острый коронарный синдром
- Стенокардия напряжения IY ФК, кардиальная астма, впервые возникшая стенокардия
- Кардиогенный шок, острый коронарный синдром
- Купирование приступа бронхиальной астмы
- Купирование наджелудочковой тахикардии

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1. Классификация антиишемических препаратов.

1. Органические нитраты:
А._____
Б._____
В._____
2. Нитратоподобные соединения:
А._____
Б. _____
3. Блокаторы медленных кальциевых каналов:
А._____
Б._____
В._____
4. β-адреноблокаторы:
А._____
Б._____
В._____
Г._____
5. Кардиопротектор:
А._____
6. Блокатор if -каналов:
А._____

Задание 2. Классификация антиишемических препаратов.

1.Препараты, применяемые для купирования приступа стенокардии:

А._____

Б._____

В._____

Г._____

2.Препараты, применяемые для лечения стенокардии:

А._____

Б._____

В._____

Г._____

Д._____

Е._____

Ж._____

З._____

И._____

К._____

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Заполните таблицу, фармакокинетические различия основных групп нитратов. Используйте символы "+" - вызывает эффект, "-" - не вызывает эффект.

Показатели	Нитроглицерин	Изосорбида динитрат	Изосорбида-5-мононитрат
Пресистемная элиминация			
Метаболизм в печени			

Задание 2. Заполните таблицу, побочные эффекты противоишемических препаратов. Используйте символы "+" - вызывает эффект, "-" - не вызывает эффект.

Побочные эффекты	Нитроглицерин	Ивабрадин	Верапамил	Пропранолол
Артериальная гипотония				
Толерантность				
Атрио-вентрикулярная блокада				
Депрессия				
Фотопсия				

Задание 3. Заполните таблицу, гемодинамические эффекты β-адреноблокаторов. Используйте символы ↑ - повышение, ↓ - понижение.

Показатель	Выраженность эффекта
ЧСС	
АД	
АВ-проведение	
Сократимость миокарда	
ОПСС	
Почечный кровоток	

Задание 4. Заполните таблицу, Гемодинамические эффекты блокаторов кальциевых каналов. Используйте символы ↑ - повышение, ↓ - понижение.

Точка приложения/эффект	Верапамил	Дилтиазем
Синусовый узел		
АВ узел		
ЧСС		
АД		
Сократимость миокарда		
Коронарный кровоток		
ОПСС		

Задание 5. Заполните таблицу. Используйте символы "+" - производит эффект, "-" - не производит эффект.

Параметры сравнения	Верапамил	Ивабрадин	Молсидомин
Показания к применению			
Противопоказания			

V. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

VI.

Задание 1. Верапамил:
1. Кальций не взаимодействует с тропонином
2. Блокирует МКК L-типа
3. Снижение высвобождения Са из саркоплазматического ретикулума
4. Снижение поступления Са в клетку
5. Снижение работы миокарда, расслабление гладкой мускулатуры.

Ответ:_____

Задание 2. Органические нитраты:
1. Активация гуанилатциклазы
2. Взаимодействие с SH-группами
3. Повышение цГМФ
4. Образование NO
5. Снижение кальция в гладких мышцах сосудов
6. Расслабление сосудистой стенки
7. Снижение пред- и постнагрузки на сердце
8. Снижение потребности миокарда в кислороде
9. Расширение сосудов
10. Снижение работы сердца

Ответ:_____

Задание 3. Ивабрадин:
1. Снижение работы сердца
2. Увеличение длительность потенциала действия
3. Снижение ЧСС
4. Блокада If-каналов синусового узла в фазу МДД
5. Снижение потребности миокарда в кислороде

Ответ:_____

Задание 4. Триметазидин:
1. Увеличивает активность окисления глюкозы
2. Снижает окисление ЖК
3. Ингибирует 3-кетоацил-КоА-тиолазу

4. Увеличивает устойчивость кардиомиоцитов к ишемии
Ответ:_____

Задание 5. Молсидомин:
1. Расслабляет венозную стенку
2. Высвобождение NO
3. Sin0⟶ sin1⟶ sin1A
4. Увеличивает активность гуанилатциклазы
5. Снижается преднагрузка
6. Снижается потребность миокарда в кислороде
7. Снижается напряжение стенок ЛЖ
Ответ:_____

Задание 6. Амлодипин:
1. Снижение ОПСС
2. Снижение работы сердца
3. Блокирует МКК в гладких миоцитах сосудов
4. Снижение постнагрузки на сердце
5. Расширение сосудов
6. Снижение потребности миокарда в кислороде
Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. Нитрат, с высокой биодоступностью и продолжительным периодом полуэлиминации. Применяется для профилактики приступов стенокардии. Антиангинальный эффект после приема препарата внутрь продолжается до 12 ч и более. В сравнении с препаратами данной группы имеет менее выраженные побочные эффекты
Ответ:_____

Задание 2. Производный фенилалкиламина. Действие препарата после приема внутрь начинается через 1 ч, достигает максимума через 2 ч, и продолжается 8-10 ч. Более чем 90% принятой дозы всасывается из ЖКТ в кровь, но биодоступность составляет всего 20-35% за счет метаболизма при первом прохождении через печень. Применяют при вазоспастической стенокардии, стенокардии напряжения, а также при суправентрикулярных аритмиях.
Ответ:_____

Задание 3. Блокатор медленных кальциевых каналов, хорошо всасывается из ЖКТ в кровь, но биодоступность составляет примерно 45—70% за счет метаболизма при первом прохождении через печень. Связь с белками плазмы крови - 92—98%. Выводится в виде метаболитов: 80% почками и 20% через ЖКТ; $t_{1/2}$ составляет около 2 ч. Побочные эффекты: головная боль, прилив крови к лицу, головокружение, сонливость, тахикардия, отеки, сыпь, запоры или понос гиперплазия десен и др. Длительный прием препарата (более 2-3 мес.) сопровождается развитием толерантности.
Ответ:_____

Задание 5. Не влияет на кровоснабжение миокарда и другие параметры гемодинамики, хорошо всасывается из ЖКТ в кровь, максимальная концентрация достигается через 6 ч. При длительном приеме препарата (по 20 мг 3 раза в день) стационарная концентрация в плазме крови достигается через 24 ч. Выводится в основном почками. Назначают в комплексной терапии вместе с другими антиангинальными препаратами.

Ответ:_____

Задание 6. Основным его активным метаболитом является N - дезметилированное производное. Антиангинальный и противоишемический эффекты связаны с дозозависимым снижением ЧСС. Не оказывает влияния на сократительную способность миокарда, практически не влияет на АД, ОПСС. Биодоступность около 40%. Побочные эффекты: фотопсия, ЖЭ, брадикардия.

Ответ:_____

Задание 6. В организме метаболизируется ферментами эритроцитов в цианиды, которые при участии ронидазы печени превращаются в тиоцинат. Т ½ - 4 ч. Выводится почками (20 % в неизмененном виде), с желчью. Побочные эффекты: синдром «рикошета» при быстром прекращении инфузии, головокружение, тахикардия.

Ответ:_____

Задание 7. Нитратоподобное соединение. Хорошо всасывается в кишечнике и меньше, чем нитроглицерин, подвержен эффекту первого прохождения через печень. При приеме внутрь биодоступность препарата до 70 %. При приеме внутрь начало действия через 20 мин, продолжительность 4-6 ч (обычные таблетки) 12 ч (ретардные формы). Побочные эффекты слабо выраженные, феномен «обкрадывания» редко.

Ответ:_____

Задание 8. Нитрат для купирования приступов стенокардии. При применении препарата сублингвально, эффект проявляется через 1-5 минут и продолжает действие до 30 мин. Побочные эффекты: самые выраженные в сравнении с другими препаратами группы нитратов.

Ответ:_____

Задание 9. Селективный β-адреноблокатор. Начальная доза составляет 50 мг/сут. Если на протяжении недели не достигается оптимального терапевтического эффекта, увеличивают дозу до 100 мг/сут. Пациентам пожилого возраста и больным с нарушениями выделительной функции почек необходима коррекция режима дозирования. Повышение суточной дозы свыше 100 мг не рекомендуется, т.к. терапевтический эффект не усиливается, а вероятность развития побочных эффектов возрастает. Побочные эффекты: головная боль, брадикардия, нарушения функции печени, бронхоспазм.

Ответ:_____

Задание 10. Неселективный β-адреноблокатор. Лечение следует проводить при регулярном врачебном контроле. С осторожностью применять во время работы водителям транспортных средств и людям, профессия которых связана с повышенной концентрацией внимания. Прекращают лечение постепенно, в течение примерно 2 нед. Побочные эффекты: брадикардия, сердечная недостаточность, AV блокада, синдром отмены, респираторный дистресс-синдром.

Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание 1. Ознакомьтесь с аннотациями на препараты, обратите внимание на механизм действия различных групп антиангинальных препаратов. Совместите индекс механизма действия с индексом препарата.

Механизм действия	Препараты:
А. Связывается с SH-группами, метаболизируется с высвобождение оксида азота, что вызывает активацию гуанилатциклазы и накопление цГМФ, последнее тормозит поток внутрь клеток, и ускоряет выход из них Са, что способствуют расслаблению гладкой мускулатуры сосудистой стенки. Б. Неконкурентно блокирует α- и β-адренорецепторы, блокирует K+-, Ca2+- и Na+- каналы, что приводит к уменьшению ЧСС, расширению коронарных сосудов. В.Блокирует β-адренорецепторы и уменьшает симпатические влияния на миокард. Г. Избирательно блокирует медленные кальциевые каналы, укорачивает время их открытия, что уменьшает трансмембранный кальциевый ток в клетках гладкой мускулатуры и кардиомиоцитах, и приводит к уменьшению сократимости миокарда, ЧСС, скорости проведения в предсердно-желудочковом узле и длительному расслаблению гладкой мускулатуры. Д. Рефлекторно расширяет коронарные сосуды, раздражая рецепторы слизистой рта. Е. Обеспечивает трансмембранный перенос калия, натрия, поддерживает гомеостаз в кардиомиоцитах, улучшая метаболизм миокарда и коронарное кровообращение.	1. Амиодарон 2. Изосорбида динитрат 3. Верапамил 4. Валидол 5. Триметазидин 6. Пропранолол

Ответ:_____

Задание 2. Совместите индексы побочных эффектов с индексами антиангинальных препаратов.

Побочные эффекты:	Препараты:
А. Бронхоспазм Б. Фотопсия В.Толерантность Г. Синдром отмены Д. Гипогликемия Е. Атрио-вентрикулярная блокада Ж.Чувство жара З. Изжога И. Синдром «рикошета»	1. Нитроглицерин 2. Ивабрадин 3. Пропранолол 4. Нитропруссид натрия

Ответ:_____

Задание 3. Совместите индексы противопоказаний к применению с индексами антиангинальных препаратов.

Противопоказания:	Препараты:
А. Бронхиальная астма Б. Кардиогенный шок В. Нестабильная стенокардия Г. Синдром слабости синусового узла Д. Острое нарушение мозгового кровообращения Е. Глаукома Ж. Гипотиреоз	1. Нитропруссид натрия 2. Метопролол 3. Ивабрадин

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

1		2
А. Верапамил повышает частоту сердечных сокращений	потому что	замедляет входящий кальциевый ток в кардиомиоциты
Б. Молсидомин уменьшает пред-нагрузку на левый желудочек	потому что	способствует венодилатации
В. Молсидомин ухудшает коллатеральное кровоснабжение	потому что	уменьшает агрегацию и адгезию тромбоцитов
Г. Нитроглицерин вызывает повышение внутричерепного давления	потому что	возбуждает аденозиновые рецепторы
Д. β – адреноблокаторы противопоказаны при бронхиальной астме	потому что	возбуждают β2 - адренорецепторы
Ж. Нитроглицерин уменьшает потребность в кислороде	потому, что	вызывает снижение пред- и постнагрузку и тем самым уменьшает работу сердца
З. Триметазидин является кардиопротектором	потому, что	снижает ЧСС за счет блокады If-каналов синусового узла
И. β-адреноблокаторы вызывают расширение коронарных сосудов	потому, что	блокируют β2 - адренорецепторы
К. Молсидомин применяется для купирования приступа стенокардии	потому, что	эффект от его действия возникает через 20 мин
Л. Ивабрадин вызывает тахикардию	потому, что	обладает М-холинолитическим действием
М. Изосорбида мононитрат используется для купирования гипертонического криза	потому, что	эффект от его действия возникает через 2-5 мин
Н. Нитроглицерин вызывает резкое падение артериального давления	потому, что	обладает мочегонным эффектом
О. Нитроглицерин вызывает асептическое воспаление	потому, что	приводит к паретическому расширению сосудов мозга

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи:

Задание 1. Больной почувствовал давящую боль за грудиной, иррадиирующую в руку и левую лопатку. Для купирования этой боли больной использовал вдыхание аэрозольной смеси, через 1-2 минуты почувствовал улучшение состояния. Какой препарат применил больной?

Ответ:_____

Задание 2. Больной почувствовал острую боль в области сердца. Принял лекарство. Приступ боли прошел, однако сразу же появилось головокружение, слабость и больной потерял сознание. При измерении артериального давления оказалась острая гипотония. Какой препарат принял больной? Как его правильно применять?

Ответ:_____

Задание 3. С целью лечения стенокардии больному были назначены верапамил и пропранолол. Укажите, рациональна ли такая комбинация, и отметьте возможные последствия (положительные и отрицательные).

Ответ:_____

Задание 4. Больному по поводу стенокардии назначены капсулы с масляным раствором нитроглицерина. Укажите, как правильно принимать данную лекарственную форму и в каком положении (стоя, сидя, лежа) целесообразно купировать приступы стенокардии.

Ответ:_____

Задание 5. Больному при приступе стенокардии назначен нитроглицерин. Но больной просит отменить препарат, так как он вызывает сильные головные боли. Что в такой ситуации предпримет врач?

Ответ:_____

Задание 6. По окончанию введения нитропруссида натрия у больного вновь увеличилось артериальное давление. Какова дальнейшая тактика врача?

Ответ:_____

Задание 7. Больному по поводу стенокардии был назначен бисопролол. Но инструкцию по приему препарата, полученную от врача он потерял, и решил принимать препарат 3 раза в день по две таблетки. Чем это грозит и что было сказано в инструкции?

Ответ:_____

Задание 8. Назначьте препарат для лечения стабильной стенокардии с нормальным ритмом при непереносимости β-адреноблокаторов.

Ответ:_____

Задание 9. Молодой врач назначил больному по поводу стенокардии комбинацию изосорбида динитрата с дилтиаземом. При каких сопутствующих заболеваниях целесообразно такое лечение?

Ответ:_____

Задание 10. Больному по поводу стабильной стенокардии назначили препарат Х по 5 мг 2 раза в день. Через 2 дня появились жалобы на как кратковременное ощущение повышенной яркости в ограниченной части поля зрения. Какое название носит данный побочный эффект? Определите препарат Х.

Ответ:_____

Задание 11. Укажите нитратоподобный препарат, донатор NO.

Ответ:_____

Задание 12. Укажите блокатор медленных кальциевых каналов, действующий на гладкие миоциты сосудов, кардиомиоциты и клетки проводящей системы сердца

Ответ:_____

Задание 13. Укажите кардиоселективный препарат для купирования приступа стенокардии, обладающий антиаритмическим эффектом

Ответ:_____

Задание 14. Укажите антигипертензивный препарат, побочным эффектом которого является бронхоспазм, гипертонус матки, гипогликемия, синдром отмены.

Ответ:_____

Задание 15. Укажите противоишемический препарат, превращающийся в активный метаболит тиолонезависимо, побочным эффектом которого является толерантность, артериальная гипотензия.

Ответ:_____

Задание 16. Укажите кардиопротекторный препарат, показанный также при дистрофических процессах в сосудистой оболочки глаза и окклюзии сосудов сетчатки.

Ответ:_____

Задание 17. У больного, получавшего пропранолол по поводу гипертонической болезни и стенокардии, появились признаки сердечной недостаточности. Определите врачебную тактику.

Ответ:_____

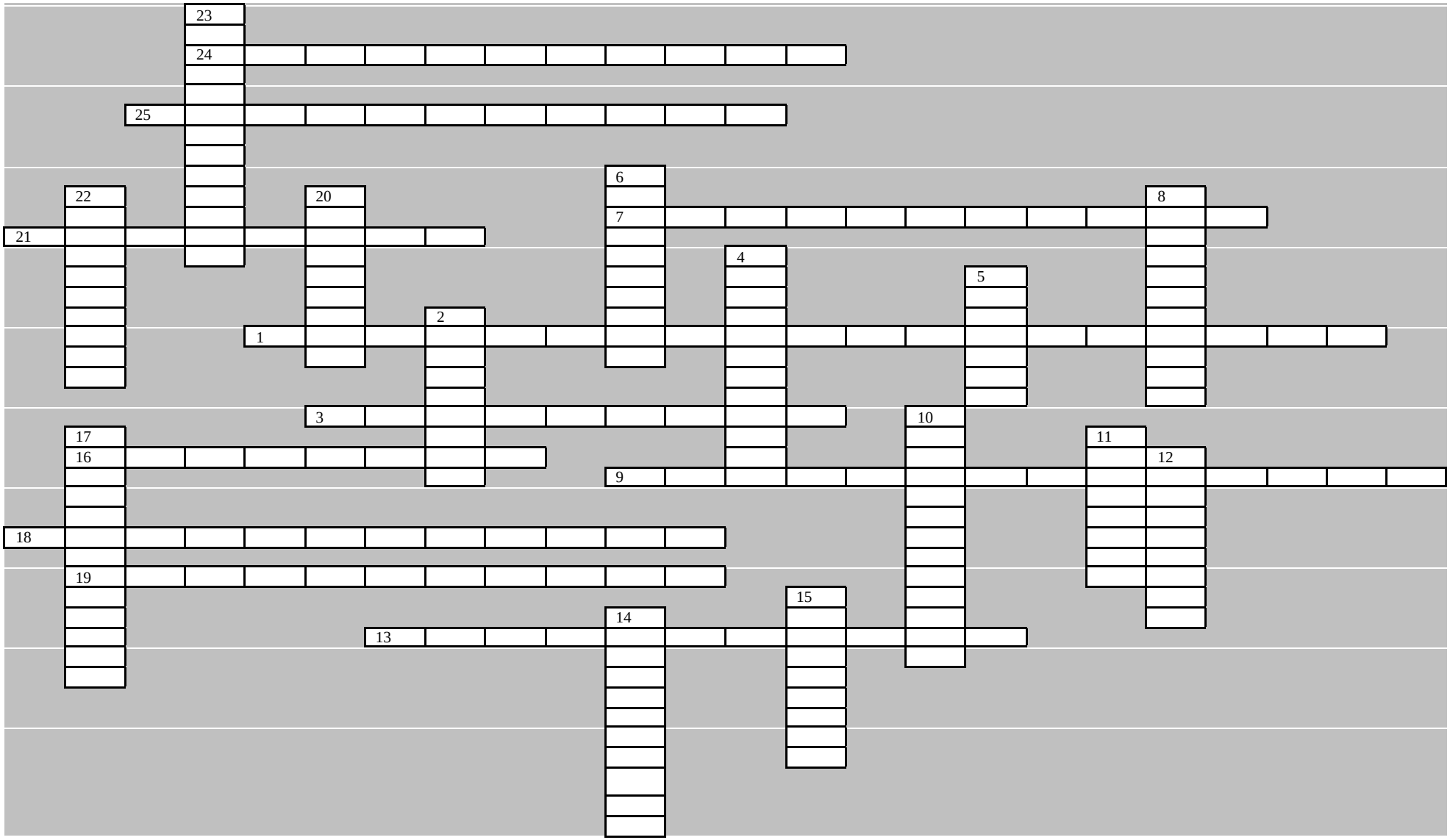
IX. Решите кроссворд.

По горизонтали:

1) Фактор риска развития ИБС. 3) Селективный If-ингибитор. 7) Форма ИБС. 9) Перикардит, являющийся противопоказанием к применению нитропрепаратов. 13) Побочный эффект β-адреноблокаторов (кардиальный ПЭ). 16) Фактор риска развития ИБС. 18) Шок, являющийся противопоказанием к применению нитропрепаратов. 19) Отек легких, являющийся противопоказанием к применению нитропрепаратов. 21) Селективный β1-блокатор. 24) Побочный эффект β-адреноблокаторов (внекардиальный ПЭ). 25) Способ применения нитроглицерина в острый период инфаркта миокарда.

По вертикали:

2) Препарат из группы БМКК. 4) Кардиопротектор. 5) Препараты, снижающие кислородный запрос миокарда. 6) Селективный β1-блокатор. 8) Противопоказание к применению нитропрепаратов. 10) Органический нитрат. 11) Побочный эффект ивабрадина. 12) Препарат из группы БМКК. 14) Фактор риска развития ИБС. 15) Недостаточность, являющаяся противопоказанием к применению нитропрепаратов. 17) Побочный эффект нитратов. 20) Препарат из группы БМКК. 22) Селективный β1-блокатор. 23) Способ применения нитроглицерина для купирования приступа стенокардии.


23
24
25
6
22
20
8
7
21
4
5
2
1
3
10
17
11
16
12
9
18
19
15
14
13

15. Тема занятия: ***Противосклеротические препараты. Препараты, назначаемые при нарушении мозгового кровообращения. Препараты, применяемые при ожирении.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты препаратов используемых для лечения мозгового кровообращения, ожирения.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

1. Препарат, влияющий серотонинергическую систему:
- Фенотропил.
- Сибутрамин.
- Суматриптан.
- Ницерголин.
- Винпоцетин.

2. Ноотропный препарат, тонизирующий ЦНС:
- Пирацетам.
- Спирт этиловый.
- Фенибут.
- Фенотропил.
- Кофеин.
- Сиднокарб.

3. Механизм действия суматриптана:
- Возбуждает 5НТ1-рецепторы.
- Активирует спрутинг.
- Блокирует В-окисление жирных кислот.
- Блокирует медленные кальциевые каналы L-типа.
- Ингибирует фосфодиэстеразу.
- Стимулирует липолиз.

4. Препарат, побочным эффектом которого является тибиальные отеки:
- Амиодарон.
- Амлодипин.
- Ивабрадин.
- Атенолол.
- Пентоксифиллин.

5. Побочный эффект суматриптана:
- Спазм коронарных сосудов
- Артериальная гипотензия
- Фотопсия
- Повышение ВЧД

6. Препарат для профилактики мигрени с α-адреноблокирующим эффектом:
- Ницерголин
- Суматриптан.
- Винпоцетин.
- Дилтиазем.

7. Пентоксифиллин:
- Показан при нарушениях мозгового и периферического кровообращения, диабетической ангиопатии, нарушении кровоснабжения глаз.
- Снижает ЧСС.

- Является производным алкалоидов барвинка.
- Ингибирует гликолиз в эритроцитах и стимулирует накопления дифосфоглицерата.
- Увеличивает желудочную секрецию.

8. Стартовым препаратом при лечении гиперхолестеринемии является:
- Никотиновая кислота
- Секвестрант желчных кислот
- Фибрат
- Статин
- Препарат, снижающий аппетит

9. Препаратом выбора при лечении гипертриглицеридемии является:
- Никотиновая кислота
- Секвестрант желчных кислот
- Фибрат
- Статин
- Анорексиген

10. Антиагрегант, улучшающий мозговое кровообращение:
- Гепарин
- Фенилин
- Кислота ацетилсалициловая
- Ницерголин

11. Блокатор кальциевых каналов, повышающий мозговой кровоток:
- Пирацетам
- Циннаризин
- Фенилин
- Ницерголин

12. Производный алкалоидов барвинка:
- Ницерголин
- Фенилин
- Циннаризин
- Винпоцетин

13. Пуриновый алкалоид, используемый для лечения недостаточности мозгового кровообращения:
- Ницерголин
- Флунаризин
- Пентоксифиллин
- Пирацетам

14. Для купирования острых приступов мигрени используется:
- Парацетамол
- Метопролол
- Карбамазепин
- Амитриптилин

15. Для профилактики возникновения приступов мигрени применяют:
- Сиалденафил
- Суматриптан
- Метоклопрамид
- Парацетамол

16. Трициклический антидепрессант, применяемый для профилактики приступов мигрени:
- Ибупрофен
- Амитриптилин
- Суматриптан
- Карбамазепин

17. Основная задача терапии атеросклероза состоит в:
- Снижении содержания липопротеидов высокой плотности
- Повышении содержания липопротеидов низкой плотности
- Повышении в плазме крови содержания хиломикронов
- Снижении в плазме крови липопротеидов низкой плотности

18. Содержание циннаризина в одной таблетке:
- 0,5
- 0,25
- 0,05
- 0,025
- 0,0025

19. Колестирамин эффективен при гиперлипопротеинемии:
- I-типа
- II-а типа
- III-а типа
- IV-типа
- V-типа

20. Механизм действия аторвастатина:
- Блокирует белок-транспортер холестерина и фитостеролов во внутриклеточном транспорте энтероцитов (белок Наймана-Пика типа С1)
- Ингибирует 3-гидрооксн-3-метил-глутарил коэнзим А (ГМГ КоА) редуктазу нарушает синтез из мевалоновой кислоты холестерина
- В организме превращается в активный метаболит, повышающий активность липопротеинлипазы эндотелия, повышается метаболизм ЛПОНП и ЛППП, уменьшается уровень холестерина
- Взаимодействуют с SH-группой, образуется NO, взаимодействие с гуанилатциклазой, повышение ее активности, увеличение цикло ГМФ, уменьшение уровня Са внутри клетки, расслабление сосудов
- В просвете желудка и тонкой кишки путем формирования ковалентной связи с активным радикалом серина желудочной и панкреатической липазы, снижает их способность гидролизовать триглицериды жиров пищи до абсорбируемых свободных жирных кислот и моноглицеридов

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1. Заполните пропуски слов в следующем тексте.

Пентоксифиллин блокирует (А) _____ в гладкомышечных клетках сосудов, увеличивая содержание (Б) _____. Это приводит к снижению содержания (В) _____ в них и расслаблению (Г) _____.

Пентоксифиллин обладает способностью блокировать (Д) _____ рецепторы, что приводит к (Е) _____ сосудов.

Также он ингибирует (Ж) _____ в тромбоцитах, в результате чего (З) _____ адгезия и агрегация (И) _____.

Стимулируя гликолиз в эритроцитах, он способствует накоплению в них (К) _____, который (Л) _____ сминаемость эритроцитов.

Задание 2. Препараты, улучшающие кровоснабжение мозга:

I. Блокаторы МКК:

А) _____.

II. Ингибиторы фосфодиэстеразы:

Б) _____;

В) _____.

III. α-адреноблокаторы

Г) _____.

IV. Ноотропы:

Д) _____;

Е) _____.

Ж)_____.

V. Агонисты серотониновых рецепторов:

З)_____.

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Заполните таблицу. Используйте символы "+" - вызывает эффект, "-" - не вызывает эффект.

Побочные эффекты	Циннаризин	Суматриптан	Пирацетам	Фенибут
Седативный, снотворный				
Анксиолитический				
Психостимулирующий				
Гиперемия и зуд кожи				
Потенцирование действия этилового спирта				
Снижение АД				
Повышение ЧСС				
Спазм коронарных сосудов, нарушение вкуса				

Задание 2. Заполните таблицу.

Группа препаратов	Препараты	Влияние на липидный спектр	Побочные эффекты
Статины			
Фибраты			
Никотиновая кислота (1,5-3г/сут)			
Эзетимиб			

Задание 3. Заполните таблицу. Используйте символы "+" - вызывает эффект, "-" - не вызывает эффект.

Параметры сравнения	Циннаризин	Винпоцетин	Фенотропил	Суматриптан
Механизм действия				
Фармакологические эффекты				
Показания к применению				
Побочные эффекты				
Противопоказания				

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

Задание 1. Суматриптан:

1. Снижение цАМФ
2. Увеличение тонуса сосудов
3. Возбуждает 5НТ1серотониновые рецепторы
4. Увеличение содержания кальция в гладких миоцитах сосудов

5. Сужение сосудов
6. Купирование приступа мигрени
Ответ:_____

Задание 2. Фенофибрат:
1. Увеличивается количество липопротеиновых рецепторов в печени, повышается захват ЛПНП,
2. В организме превращается в активный метаболит парахлорфенкосиизомасляную кислоту,
3. Повышается метаболизм ЛПОНП и ЛПППП,
4. Уменьшается уровень холестерина,
5. Повышающая активность липопротеинлипазы эндотелия.
Ответ:_____

Задание 3. Циннаризин:
1. Уменьшение тонуса гладких мышц сосудов головного мозга,
2. Уменьшение поступления Са в клетки,
3. Увеличивается доставка кислорода в головной мозг,
4. Селективная блокада медленных Са каналов L-типа.
Ответ:_____

Задание 4. Винпоцетин:
1. Увеличивается уровень цАМФ,
2. Ингибирует ФДЭ,
3. Увеличивается доставка кислорода в головной мозг,
4. Расширяет сосуды головного мозга,
5. Снижает уровень кальция в гладкомышечных элементах сосудов.
Ответ:_____

Задание 5. Колестирамин:
1. Угнетение всасывание холестерина,
2. Адсорбирует на своей поверхности желчные кислоты,
3. Увеличивается количество липопротеиновых рецепторов в печени,
4. Снижается уровень ЛПНП плазмы,
5. Нарушается этерогепатогенная циркуляция желчных кислот.
Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. Используется для профилактики мигрени, обладает α-адреноблокирующим эффектом, расширяет сосуды головного мозга за счет никотиновой кислоты, входящей в его состав. Применяется также при нарушениях периферического кровообращения.

Ответ:_____

Задание 2. Используется для купирования приступа мигрени для интраназального и перорального применения, производный индола. Противопоказан при ИБС, инсульте.

Ответ:_____

Задание 3. Ноотроп, обладающий психостимулирующим эффектом.

Ответ:_____

Задание 4. БМКК, действующий на гладкие миоциты сосудов и кардиомиоциты.

Ответ:_____

Задание 5. Ингибитор фосфодиэстеразы, производный пуринов.
Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание 1. Совместите индексы побочных эффектов с индексами препаратов, улучшающих кровоснабжение мозга.

Побочные эффекты	Препараты
А. Седативный эффект Б. Психостимулирующий эффект В. Спазм коронарных сосудов Г. Тромбофлебит в месте введения Д. Артериальная гипотензия Е. Аритмия Ж. Гематотоксичность З. Тахикардия И. Холестатический гепатит К. Анксиолитический эффект Л. Снотворный эффект. М. Потенцирование действия этилового спирта на ЦНС Н. Покраснение кожи лица, шеи.	1. Суматриптан 2. Винпоцетин 3. Фенотропил 4. Пентоксифиллин 5. Фенибут 6. Ницерголин 7. Пирацетам 8. Циннаризин

Ответ:_____

Задание 2. Совместите индексы противопоказаний к применению с индексами препаратов, улучшающих кровоснабжение мозга.

Противопоказания	Препараты
А. Геморрагический инсульт Б. Выраженная брадикардия В. Неконтролируемая артериальная гипертензия Г. Печеночная недостаточность Д. Повышенное ВЧД Е. Острый инфаркт миокарда Ж. Гиперчувствительность к кофеину З. Ортостатическая гипотензия И. ИБС	1. Суматриптан 2. Винпоцетин 3. Фенотропил 4. Пентоксифиллин 5. Фенибут 6. Ницерголин 7. Пирацетам 8. Циннаризин

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

1		2
А. Циннаризин эффективен при коронарной недостаточности	потому, что	расширяет сосуды
Б. Суматриптан используется для профилактики мигрени	потому, что	расширяет сосуды мозга
В. Циннаризин противопоказан при геморрагическом инсульте	потому, что	развивается ишемия мозга
Г. Пентоксифиллин вызывает гиперемию кожи лица и шеи	потому, что	блокирует кальциевые каналы гладких мышц сосудов
Д. При приеме ницерголина развивается толерантность	потому, что	истощаются SH-рецепторы

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задание 1. Препарат, обладающий нейропротекторным действием, тонизирующий ЦНС.

Ответ:_____

Задание 2. Препарат для профилактики мигрени, производный алкалоидов спорыньи.

Ответ:_____

Задание 3. Противомигренозный препарат, обладающий седативным и снотворным эффектом, усиливающий действие алкоголя на ЦНС.

Ответ:_____

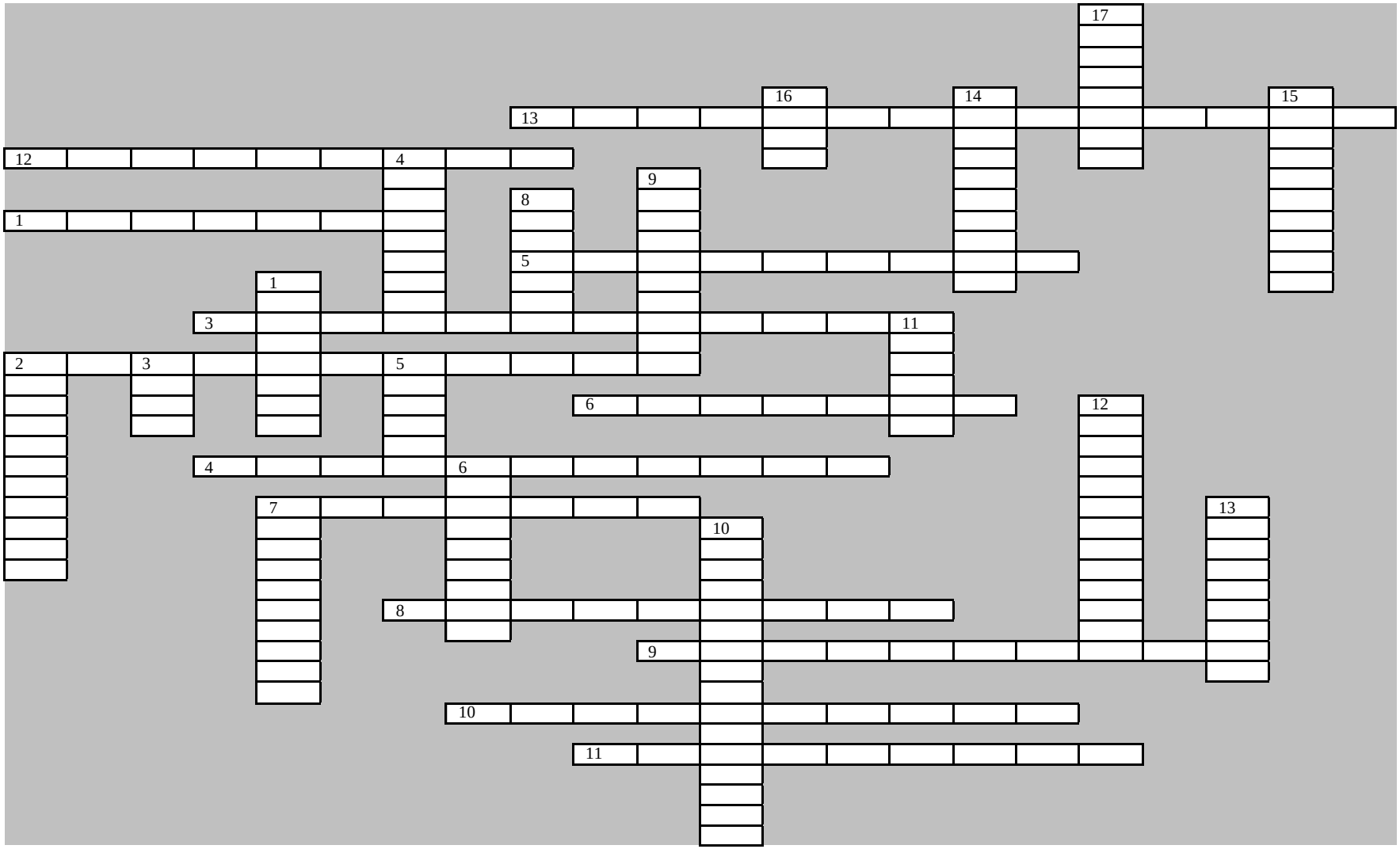
IX. Решите кроссворд.

По горизонтали:

1) Триметазидин активирует аэробное окисление этого вещества
2) Агонист серотониновых рецепторов
3) Кардиопротектор
4) Вид гипотензии, при которой показано применение нитропруссида натрия.
5) Брадикардический препарат
6) Амлодипин влияет на внутриклеточный обмен этого микроэлемента
7) Приступ интенсивной головной боли в половине головы, сопровождающийся тошнотой, повышенной чувствительностью к световым и звуковым раздражителям.
8) Узел в проводящей системе сердца, на который влияет ивабрадин.
9) Вид отеков, которые являются побочным эффектом амлодипина.
10) Производный ГАМК, обладающий тонизирующим эффектом на ЦНС
11) Нейромедиатор, тропный к тем же рецепторам, что и суматриптан
12) БМКК, тропный к гладким миоцитам сосудов
13) Препарат, производный пуринов

По вертикали:

1) За счет активации этого процесса, ноотропы реализуют нейропротекторное действие
2) Одна из форм ИБС
3) Основной орган-мишень циннаризина
4) Психостимулирующий ноотроп
5) Побочный эффект органических нитратов со стороны ЖКТ
6) Блокатор медленных кальциевых каналов, обладающий антиаритмическим эффектом
7) Противоишемический препарат, побочным эффектом которого является феномен обкрадывания
8) Ноотроп, обладающий анксиолитическим эффектом
9) Противомигренозный препарат, противопоказанный при геморрагическом инсульте
10) Энзим, регулирующий внутриклеточное соотношение цАМФ и цГМФ.
11) Ницерголин расширяет сосуды мозга за счет этого витамина.
12) Препарат для купирования приступа стенокардии
13) БМКК с антиангинальным, гипотензивным и антиаритмическим действием.
14) Производный алкалоидов спорыньи.
15) Препарат, производный алкалоидов барвинка.
16) Количество вещества, введенное или попавшее в организм, выраженное в весовых, объемных или условных единицах
17) Отравление алкалоидами спорыньи


17
16
14
15
13
12
4
9
8
1
5
1
3
11
2
3
5
6
12
4
6
7
13
10
8
9
10
11

16. Тема занятия: ***Мочегонные препараты. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия.***

Цель занятия:

- Изучить классификации, механизмы, особенности действия, фармакокинетику, применение, побочные эффекты мочегонных препаратов.
- Научиться выписывать лекарственные препараты в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики

I. Укажите правильный ответ:

1. Антагонист гормона альдостерона:
- Фуросемид
- Гидрохлоротиазид
- Ацетазоламид
- Спиронолактон
- Маннитол

2. С какой целью фуросемид комбинируют со спиронолактоном:
- Для потенцирования диуретического действия.
- Для коррекции нарушений ионного баланса.
- Для усиления гипотензивного действия.
- Для коррекции нарушений кислотно-щелочного состояния.

3. Диуретик, вызывающий преимущественно экскрецию воды:
-Фуросемид
-Гидрохлоротиазид
-Спиронолактон
-Маннит
-Индапамид

4. Показание к применению эргометрина:
- Остановка маточного кровотечения
- Отеки
- Преждевременные роды
- Хроническая сердечная недостаточность
- Прерывание беременности

5. Препарат для лечения отеков при хронической сердечной недостаточности:
- Спиронолактон
- Маннитол
- Доксазозин
- Магния сульфат
- Амлодипин

6. Препарат для профилактики преждевременных родов:
- Окситоцин
- Магния сульфат
- Динопрост
- Индометацин

7. Диуретик, вызывающий быстрый и непродолжительный эффект:
- Фуросемид
- Гидрохлоротиазид
- Спиронолактон
- Атропин
- Метацин

8. Тиазидоподобный диуретик:
- Калия хлорид
- Спиронолактон
- Фуросемид
- Магния сульфат
- Индапамид

9. Препарат, вызывающий гиперкалиемию:
- Гидрохлоротиазид
- Маннитол
- Индапамид
- Триамтерен
- Дигоксин

10. Диуретик, блокирующий натриевые каналы в дистальном отделе канальцев:
- Гидрохлоротиазид
- Маннитол
- Фуросемид
- Триамтерен
- Индометацин

11. Препарат, снижающий тонус шейки матки:
- Окситоцин
- Лоперамид
- Динопрост
- Эргометрин
- Пилокарпин

12. Токолитик, возбуждающий β-адренорецепторы:
- Фенотерол
- Окситоцин
- Магния сульфат
- Динопрост
- Натрия оксибутират

13. Калийсберегающий диуретик:
- Маннитол
- Фуросемид
- Гидрохлоротиазид
- Спиронолактон
- Тамсулозин

14. Препарат, применяемый для ускорения инволюции матки в послеродовом периоде:
- Эзетимиб
- Окситоцин
- Динопрост
- Сальбутамол
- Магния сульфат

15. Осмотический диуретик:
- Маннитол
- Триамтерен
- Гидрохлоротиазид
- Фуросемид

II.Заполните пропуски слов в тексте:

Задание 1.

Диапазон применения диуретиков достаточно широк, это обусловлено важной ролью расстройств водно- (А)_____ обмена в патогенезе различных заболеваний.

В частности, коррекция нарушений водно-соленого обмена существенно расширяет возможности патогенетической терапии заболеваний (Б) _____системы (хронической сердечной недостаточности, АГ), заболеваний почек. Кроме того, диуретики используются при лечении (В) _____, (Г) _____, отравлений лекарственными препаратами и ядами, выделяющимися с мочой.

Препараты, стимулирующие ритмические (Д) _____ матки (среди которых выделяют препарат гормонов задней доли гипофиза): (Е) _____, препарат простагландинов: (Ж) _____ и (З) _____ тонус миометрия, находят широкое применение при слабости родовой деятельности, для фармакотерапии маточных кровотечений в акушерстве и гинекологии. (И) _____ тонуса мускулатуры матки и (К) _____ ее сокращений необходимы в случаях проявления симптомов преждевременных родов.

Задание 2.

Препараты, стимулирующие тонус матки:

1) препараты, повышающие ритмические сокращения и тонус миометрия:

А) _____

Б) _____

2) препараты, повышающие преимущественно тонус миометрия:

В) _____

Г) _____

Препараты, понижающие тонус и сократительную активность миометрия:

1) β2-адреномиметики

Д) _____

Е) _____

2) Спазмолитики миотропного действия

Ж) _____

З) _____

3) М-холиноблокаторы

И) _____

Препараты, понижающие тонус шейки матки

К) _____

Задание 3.

Индапамид отличается от других тиазидных, и тиазидоподобных диуретиков тем, что наряду с диуретическим эффектом он оказывает (А) _____ действие на системные и почечные артерии.

Петлевые диуретики экскретируются почками путем (Б) _____ и (В) _____ и частично печенью с желчью.

Фуросемид, этакриновая кислота, торасемид начинают оказывать свое действие только после их попадания (Г) _____путем секреции их в (Д) _____.

Окситоцин обладает прессорными свойствами и может вызвать (Е) _____ эффект при применении больших доз.

III. Заполните таблицу.

Задание 1. Заполните таблицу показаний для применения основных групп диуретиков, используя при заполнении таблицы, используйте символы: «+» и « - ».

Показатели	Тиазиды и тиазидоподобные диуретики	Петлевые диуретики	Осмотические диуретики
Хронические отеки			
Артериальная гипертензия			
Отек легких			
Отек мозга			
Острый приступ глаукомы			
Терапия при острых отравлениях			

Задание 2. Заполните таблицу побочных эффектов мочегонных лекарственных препаратов, используя при заполнении таблицы, используйте символы: «+» и « - ».

Побочные эффекты	Гидрохлоротиазид	Фуросемид	Триамтерен	Спиронолактон
Гиперкалиемия				
Гипокалиемия				
Гиперурикемия				
Гипергликемия				
Гипермагниемия				
Ототоксичность				
Гинекомастия				

Задание 3. Заполните таблицу, сопоставьте мочегонные препараты и их силу действия. Используйте при заполнении таблицы символы: «+» и « - ».

Диуретики	Сильные (снижают реабсорбцию ионов натрия) на 10-25%)	Средние (снижают реабсорбцию ионов натрия на 5-8%)	Слабые (снижают реабсорбцию ионов натрия менее чем на 3%)
Фуросемид			
Триамтерен			
Спиронолактон			
Гидрохлоротиазид			
Маннитол			

Задание 4. Заполните таблицу, показаний маточных лекарственных препаратов. Используйте при заполнении таблицы символы: «+» и « - ».

Показания	Окситоцин	Динопрост	Эргометрин
Снижает тонус шейки матки			
Применяют для остановки маточных кровотечений			
Применяют для прерывания беременности			
Применяют для ускорения инволюции матки в послеродовом периоде			

Задание 5. Заполните таблицу, сопоставьте группу и маточный препарат, относящийся к данной группе, используя символы «+» и «-».

	Аналоги простагландина Е2	Препараты алкалоидов спорыньи	β2-адреномиметики	М-холиноблокаторы	Спазмолитик миотропного действия
Динопрост					
Метацин					
Папаверин					
Магния сульфат					
Эргометрин					
Атропин					
Дротаверин					
Сальбутамол					

IV. Объясните механизм действия, расположив ниже приведенные утверждения в логической последовательности.

Задание 1. Маннитол

1) Возрастает ОЦК и увеличивается кровоток в клубочках почек и кровоток в перитубулярном пространстве.
2) Повышает осмотическое давление в плазме крови
3) Нарушение работы противоточно-поворотной системы петли Генле, нарушает реабсорбцию воды, и увеличивает диурез.
4) Происходит извлечение воды из отёчных тканей и увеличение объёма циркулирующей крови
5) Повышение фильтрации
6) Осмотическое давление мочи в канальце по мере продвижения в дистальном направлении возрастают.

Ответ:_____

Задание 2. Спиронолактон

1) Ингибирование секреции ионов калия в просвет нефрона
2) Конкурентно блокирует цитоплазматический рецептор альдостерона
3) Увеличение содержания натрия в просвете нефрона, приводит к увеличению диуреза
4) Ингибируется Na+, K+ - АТФазы (пермеазы) в дистальном отделе нефрона
5) Препарат подвергается метаболизму в печени с образованием активного метаболита канренон.

Ответ:_____

Задание 3. Окситоцин

1) Стимулирует ритмические сокращения матки
2) Обладает прессорными свойствами и может вызвать антидиуретический эффект при применении больших доз
3) Воздействует на специфические рецепторы в миометрии
4) Повышает внутриклеточное содержание Ca2+

5) Действует на миоэпителиальные элементы молочной железы, вызывает сокращение гладкой мускулатуры стенок альвеол, и стимулирует поступление молока в крупные протоки или синусы.
Ответ:_____

Задание 4.Фуросемид
1) Угнетает процессы энергообразования
2) Нарушение работы противоточно-поворотной системы петли Генле.
3) Блокирует сульфгидрильные группы ферментов в эпителиальных клетках восходящей части петли Генле
4) Понижает активную реабсорбцию ионов натрия, хлора и частично калия
5) Расслабление гладкой мускулатуры сосудов, повышение почечного кровотока.
6) Увеличивается синтез простагландина I
7) Увеличивается фильтрация, и возрастает диурез
Ответ:_____

Задание 5. Магния сульфат
1) Оказывает спазмолитическое миотропное действие
2) Подавляет сократительную активность миометрия
3) Является функциональным антагонистом ионов кальция
Ответ:_____

V. Определите препарат.

Задание 1. Мощный диуретик с быстрым, но непродолжительным действием. Эффективен при любых колебаниях кислотно-щелочного состояния крови. Применяется при неотложных состояниях: гипертоническом кризе, отеке мозга, легких, острых отравлениях (для форсированного диуреза).
Ответ:_____

Задание 2. Обладает диуретическим и дегидратирующим действием. Применяется при отеке мозга, для проведения форсированного диуреза. Противопоказан при артериальной гипертензии.
Ответ:_____

Задание 3. Подавляет сократительную активность миометрия, в акушерской практике используется при эклампсии для снижения артериального давления и устранения судорог, вводят парентерально.
Ответ:_____

Задание 4. Стимулятор β2-адренорецепторов. Применяется при угрозе преждевременных родов, при дискоординации сократительной деятельности и чрезмерном напряжении матки, для расслабления матки при операциях у беременных.
Ответ:_____

Задание 5. Вызывает ритмические сокращения, и повышает тонус миометрия, используется для стимуляции выделения молока у кормящих женщин, а также для профилактики и остановки маточных кровотечений в послеродовом периоде.
Ответ:_____

VI. Установите соответствие.

Задание 1. Совместите индекс препарата с индексом его действия на матку.

Препараты:	Действие на матку:
1. Эргометрин 2. Динопрост 3. Фенотерол 4. Магния сульфат	А. Повышает тонус. Б. Снижает тонус и ритмические сокращения матки. В. Снижает тонус шейки матки. Г. Подавляет сократительную активность миометрия.

Ответ:_____

Задание 2. Совместите индекс препарата с индексом его побочных эффектов.

Препараты:	Побочные эффекты:
1. Гидрохлоротиазид. 2. Триамтерен. 3. Фуросемид.	А. Ототоксичность Б. Гинекомастия В. Гипомагниемия

Ответ:_____

Задание 3. Совместите индекс препарата с индексом механизма его действия.

Препараты:	Механизм действия:
1. Магния сульфат. 2. Сальбутамол. 3. Метоциния йодид (метацин).	А. Стимулирует β2-адренорецепторы. Б. Уменьшает проникновение в клетки миометрия ионов кальция. В. Блокирует М-холинорецепторы.

Ответ:_____

Задание 4. Совместите индекс препарата с индексом группы, к которой он относится.

Препараты:	Группы:
1. Маннитол 2. Гидрохлоротиазид 3. Триамтерен 4. Фуросемид 5. Спиронолактон 6.	А. Калийсберегающие диуретики. Б. Осмотические диуретики. В. Антагонисты альдостерона. Г. Петлевые диуретики. Д. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики.

Ответ:_____

Задание 5.Совместите индекс препарата с его скоростью развития и продолжительностью действия эффекта.

Препараты:	Скорость развития и продолжительность действия эффекта:
1. Гидрохлоротиазид 2. Индапамид 3. Маннитол 4. Триамтерен 5. Фуросемид	А. через 30-40 минут, до 4-8 часов. Б. через 10-20 минут, до 4-5 часов. В. через 1-2 часа, до 10-12 часов. Г. Через 2-4 часа, до 6-8 часов. Д. через 1 час, до суток.

Ответ:_____

Задача 6. Определите группу диуретиков.

Критерии	1	2
Механизм	За счет прямой блокады сульфгидрильных групп ферментов, угнетают процессы энергообразования	Увеличивают реабсорбцию ионов кальция в канальцах почек, что приводит к гиперкальциемии, которая тормозит секрецию паратгормона околощитовидной железы.
Скорость и длительность	+++	++
Осложнения	Артериальная гипотония, гипокалиемия, гиперурикемия, ототоксичность	Тошнота, рвота, гипокалиемия, гиперлипидемия, гипергликемия, алкалоз.

Ответ:_____

VII. Оценить правильность утверждений и их логическую связь.

В каждом из положений следует указать: а) правильно ли первое утверждение; б) правильно ли второе утверждение; в) имеется ли связь между первым и вторым утверждением.

I		II
Маннитол эффективен при артериальной гипертензии	потому что	уменьшает работу сердца
Триамтерен относится к калийсберегающим диуретикам	потому что	действует на конечный отдел дистальных канальцев и собирательные трубки
Фенотерол применяется при угрозе выкидыша	потому что	блокирует М-холинорецепторы
Фуросемид относится к петлевым диуретикам	потому что	действует на начальный отдел дистальных канальцев
Атропин снижает тонус шейки матки	потому что	увеличивает артериальное давление

Ответ:_____

VIII. Решите ситуационные задачи

Задание 1. У больной после родов открылось сильное маточное кровотечение. Укажите, какой препарат целесообразно применить в данной ситуации. Укажите дополнительный механизм препарата.

Ответ:_____

Задание 2. В 18 веке алкалоиды спорыньи применяли в акушерстве для стимуляции родов. В результате чего значительно увеличилась материнская и детская смертность. Объясните, почему. Назовите препарат алкалоидов спорыньи.

Ответ:_____

Задание 3. Больному был назначен диуретик, вызвавший у пациента гинекомастию. Назовите препарат и укажите его побочные эффекты.

Ответ:_____

Задание 4. После назначения врачом пациенту мочегонного препарата, больной заметил, что после пореза бритвой кровотечение долго не останавливалось, и рана длительное

время не заживала. Побочным эффектом, какого диуретика является торможение процессов кроветворения и регенерации. Укажите, с чем это связанно.

Ответ:_____

Задание 5. Больной произвели индукцию родов из-за внутриутробной гибели плода в III триместре беременности. Укажите, какой препарат был введен пациентке. Назовите еще показание к применению данного препарата.

Ответ:_____

Задание 6. У больного, получавшего диуретик по поводу гипертонической болезни, обострилось течение подагры. Определите, принимаемый диуретик и как избежать подобного побочного эффекта.

Ответ:_____

Задание 7. В стационаре больному с несахарным диабетом назначили диуретик. Определите, к какой группе относится назначенный препарат, и объясните механизм его действия.

Ответ:_____

Задание 8. В течение нескольких дней после родов пациентка обратилась к врачу с жалобами на слабое выделение грудного молока. Какой препарат должен назначить врач?

Ответ:_____

Задание 9. В гинекологическое отделение поступила беременная с угрозой наступления преждевременных родов. Укажите, какие препараты необходимо назначить беременной, назовите классификацию препаратов данной группы.

Ответ:_____

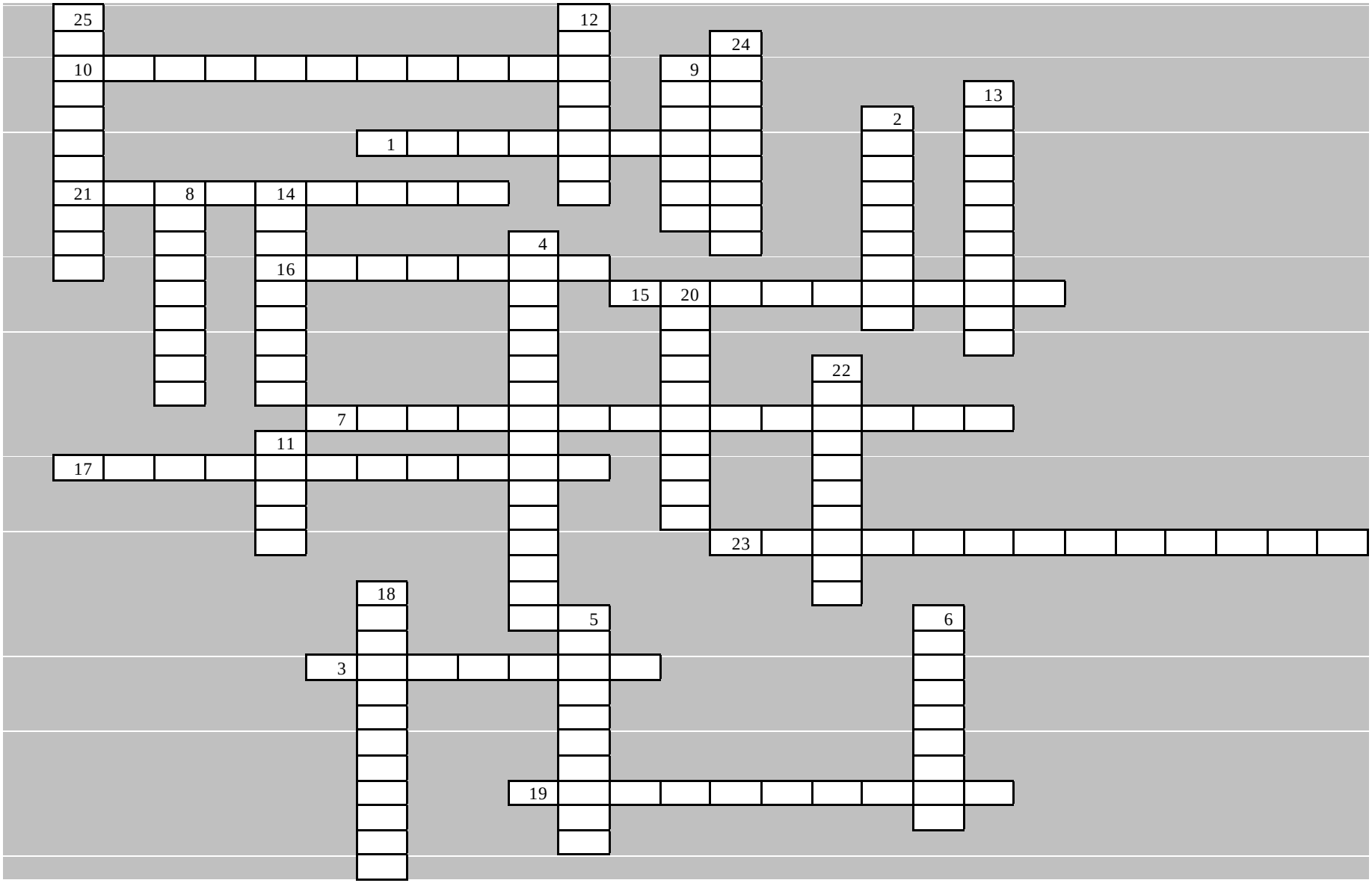
Задание 10. Какой препарат был назначен пациенту с вторичным гиперальдостеронизмом при циррозе печени, сопровождающимся асцитом и отеками, нефротическом синдроме?

Ответ:_____

IX. Решите кроссворд.

1. Побочный эффект эргометрина
2. β2-адреномиметик, применяемый при угрозе выкидыша
3. Токолитический препарат, являющийся М-холиноблокатором (торговое название)
4. Препарат, эффективный при отеках и артериальной гипертензии
5. Диуретик, блокирующий натриевые каналы в конечном отделе дистальных канальцев
6. Препарат выбора для проведения форсированного диуреза
7. Побочный эффект фуросемида
8. Препараты простагландинов E2 и F2α
9. Группа диуретиков, эффективных при артериальной гипертензии
10. Гормон, антагонистом которого является спиронолактон
11. Основное показание к применению для динопроста
12. Осмотический диуретик
13. Название группы, к которой относится эргометрин
14. Спазмолитик миотропного действия
15. Препарат гормона задней доли гипофиза
16. Препарат, снижающий тонус шейки матки из группы М-холиноблокаторов
17. Лекарственный препарат, применяемый при угрозе выкидыша
18. Побочный эффект триамтерена

19. Препарат спорыньи
20. Показание к применению тиазидных диуретиков
21. Препарат из группы тиазидоподобных диуретиков, не вызывающий выраженных метаболических нарушений
22. Спазмолитик, применяемый при альгодисменорее
23. Противопоказание для приема динопроста
24. Показание для использования магния сульфата у беременных женщин
25. Групповая принадлежность дротаверина


25
12
24
10
9
13
2
1
21
8
14
4
16
15
20
22
7
11
17
23
18
5
6
3
19

ГЛАВЛЕНИЕ

01. Тема занятия:	Жидкие лекарственные формы. Правила выписывания рецептов.
02. Тема занятия:	Общая рецептура. Правила выписывания рецептов. Твердые и мягкие лекарственные формы.
03. Тема занятия:	Общая фармакология. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Виды действия лекарственных веществ. НПР. Взаимодействие лекарственных препаратов.
04. Тема занятия:	Лекарственные препараты, влияющие на холинэргические синапсы
05. Тема занятия:	Лекарственные препараты, влияющие на адренергические синапсы
07. Тема занятия:	Снотворные препараты. Противоэпилептические препараты. Противопаркинсонические препараты.
08. Тема занятия:	Болеутоляющие средства (препараты для наркоза, анальгезирующие препараты).
09. Тема занятия:	Психотропные средства. Нейролептики, антидепрессанты, препараты для лечения маний.
10. Тема занятия:	Психотропные препараты. Анксиолитики (транквилизаторы). Седативные препараты. Психостимулирующие препараты. Ноотропные препараты.
11. Тема занятия:	Средства, влияющие на центральную нервную систему. Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Спирт этиловый. Аналептики.
12. Тема занятия:	«Противокашлевые , отхаркивающие , муколитические лекарственные средств .Лекарственные препараты для лечения бронх спазма.
13. Тема занятия:	Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические препараты. Сердечные гликозиды, антиаритмические препараты.
14. Тема занятия:	Препараты, используемые для лечения ишемической болезни сердца.
15. Тема занятия:	Противосклеротические препараты. Препараты назначаемые при нарушении мозгового кровообращениия. Препараты, применяемые при ожирении.
16. Тема занятия:	Мочегонные препараты. Препараты, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия.