Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Казанский государственный медицинский университет

Министерства Здравоохранения РФ

Медико-фармацевтический колледж

Методическая разработка

для обучающихся к практическому занятию № 7

**Тема 3.1.1. Лекарственные препараты для наркоза. Снотворные препараты.**

ПМ 01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения

*МДК 01.04. Лекарствоведение с основами фармакологии*

Составитель: О.С. Калинина

Методическая разработка рассмотрена на заседании ЦМК профессиональных модулей специальности «Фармация»

Протокол заседания № 4 от «29» ноября 2022 г.

специальность 33.02.01 «Фармация»

**Казань 2022 г.**

**Методическая разработка для обучающихся**

**к практическому занятию №7**

**Тема 3.1.1. Лекарственные препараты для наркоза. Снотворные препараты.**

**Цели занятия:**

**Учебные:**

* Освоить общие и профессиональные компетенции
* Добиться формирования знаний и способности применять знания в решении новых профессиональных задач
* Закрепить изучаемый материал
* Проверить понимание материала обучающимися.

**Воспитательные:**

* Воспитание трудолюбия, аккуратности, дисциплинированности
* Воспитание чувства ответственности и самостоятельности
* Воспитание познавательных интересов
* Воспитание любви к будущей профессии

**Развивающие:**

* Развитие логического и самостоятельного мышления
* Развитие привычек запоминания – смысловая группировка материала, выделение опорных пунктов
* Развитие инициативы, уверенности в своих силах, настойчивости, умения преодолевать трудности для достижения цели.

**Время занятия:** 180 минут.

**Место проведения занятия:** лаборатория «Лекарствоведение с основами фармакологии»

**Оснащенность:**

1. Методическая разработка для преподавателя и обучающихся
2. Справочная литература
3. Контрольно-оценочные средства

Перечень профессиональных и общих компетенций, которыми должен овладеть обучающийся:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ОК 12. | Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью |
| **Код** | **Наименование профессиональных компетенций** |
| **ВД 1** | **Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения** |
| ПК 1.1. | Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности |
| ПК 1.2. | Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала |
| ПК 1.3. | Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента |
| ПК 1.4. | Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций |
| ПК 1.5. | Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента |
| ПК 1.9. | Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы |
| ПК 1.11. | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях |

**Перечень личностных результатов реализации программы воспитания обучающихся**

|  |  |
| --- | --- |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионально конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| ЛР 9 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 15 | Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами. |
| ЛР 16 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 17 | Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента |
| **Уметь** | * применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента; * оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; * соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям; * информировать потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей; * анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников сферы медицинских услуг для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя; * организовывать свою производственную деятельность и распределять время; * пользоваться нормативной и справочной документацией; * проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности. |
| **Знать** | * современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; * фармакологические группы лекарственных средств; * характеристику лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизма действия, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия;   правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях;   * идентификацию товаров аптечного ассортимента; * методы поиска и оценки фармацевтической информации. |

**Задания для самостоятельной работы**

**Лекарственные препараты для наркоза. Снотворные препараты.**

**Задание 1. Выберите один правильный ответ на вопрос**

**ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ НАРКОЗА**

1. **Укажите один из основных механизмов действия препаратов для наркоза:**
   1. Неспецифическое влияние на М2-холинорецепторы
   2. Повышение [проницаемости мембран для ионов лития](http://topuch.ru/vozbudimoste/index.html)
   3. Потенциирование глутаматергических влияний
   4. Потенциирование действия ГАМК
2. **Укажите** [**препарат для наркоза**](http://topuch.ru/ii-sredstva-vliyayushie-na-centralenuyu-nervnuyu-sistemu-razde/index.html)**, являющееся антагонистом NMDA-рецепторов:**
   1. Фторотан
   2. Тиопентал натрия
   3. Севофлуран
   4. Кетамин
3. **Укажите препарат для наркоза, снижающий потребление кислорода мозговой тканью:**
   1. Тиопентал натрия
   2. Фторотан
   3. Азота закись
   4. Кетамин
4. **Укажите препарат для наркоза, относящийся к газообразным веществам:**
   1. Тиопентал натрия
   2. Фторотан
   3. Азота закись
   4. Эфир для наркоза
5. **Укажите препарат для ингаляционного наркоза:**
   1. Фторотан
   2. Натрия оксибутират
   3. Гексенал
   4. Мидазолам
6. **Укажите препарат для неингаляционного наркоза:**
   1. Изофлуран
   2. Кетамин
   3. Фторотан
   4. Циклопропан
7. **Укажите основное требование к препаратам для наркоза:**
   1. Длительный латентный период наступления наркоза
   2. Хорошая управляемость глубиной наркоза
   3. Малая наркотическая широта
   4. Низкая скорость выхода из наркоза
8. **Укажите препарат для наркоза, вызывающий выраженную брадикардию:**
   1. Азота закись
   2. Севофлуран
   3. Фторотан
   4. Кетамин
9. **Укажите препарат для наркоза, вызывающий сенсибилизацию миокарда к адреналину:**
   1. Фторотан
   2. Пропофол
   3. Кетамин
   4. Азота закись
10. **Укажите препарат для наркоза, для которого характерна длительная стадия возбуждения (10-20 минут):**
    1. Натрия оксибутират
    2. Диэтиловый эфир
    3. Фторотан
    4. Азота закись
11. **Укажите препарат для наркоза, при применении которого активируются центральные звенья симпатико-адреналовой системы:**
    1. Натрия оксибутират
    2. Пропофол
    3. Кетамин
    4. Диэтиловый эфир
12. **Укажите препарат для наркоза, не относящийся к группе газообразных веществ:**
    1. Ксенон
    2. Циклопропан
    3. Азота закись
    4. Пропофол
13. **Укажите препарат для наркоза, применяемый при инфаркте миокарда:**
    1. Азота закись
    2. Фторотан
    3. Пропофол
    4. Диэтиловый эфир
14. **Укажите препарат для наркоза, вызывающее лейкопению, мегалобластическую анемию и нейропатию при длительных ингаляциях:**
    1. Изофлуран
    2. Фторотан
    3. Азота закись
    4. Диэтиловый эфир
15. **Укажите препарат для неингаляционного наркоза длительного действия:**
    1. Тиопентал натрия
    2. Севофлуран
    3. Натрия оксибутират
    4. Кетамин
16. **Укажите препарат для наркоза, для которого характерно выраженное накопление в жировой ткани:**
    1. Тиопентал натрия
    2. Азота закись
    3. Кетамин
    4. Пропофол
17. **Укажите огнеопасный препарат для наркоза:**
    1. Фторотан
    2. Диэтиловый эфир
    3. Пропофол
    4. Кетамин
18. **Укажите стадию эфирного наркоза, при которой происходит учащение дыхания:**
    1. Анальгезии
    2. Хирургического наркоза
    3. Агональная
    4. Возбуждения
19. **Укажите стадию эфирного наркоза, при которой происходит нарушение ориентации пациента:**
    1. Анальгезии
    2. Агональная
    3. Хирургического наркоза
    4. Возбуждения
20. **Укажите препарат для наркоза, вызывающий диссоциативную анестезию:**
    1. Натрия оксибутират
    2. Севофлуран
    3. Кетамин
    4. Изофлуран
21. **Укажите препарат для наркоза, вызывающий галлюцинации в послеоперационном периоде:**
    1. Натрия оксибутират
    2. Кетамин
    3. Тиопентал натрия
    4. Фторотан
22. **Укажите препарат для наркоза, оказывающий раздражающее действие на слизистые оболочки:**
    1. Азота закись
    2. Кетамин
    3. Диэтиловый эфир
    4. Фторотан

**Задание 2. Выберите один правильный вариант ответа**

**СНОТВОРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ. СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ.**

1. **Укажите снотворный препарат, производное барбитуровой кислоты:**
   1. Нитразепам
   2. Золпидем
   3. Фенобарбитал
   4. Феназепам
2. **Укажите** [**структуры головного мозга**](http://topuch.ru/submodule-po-farmakologii-2/index.html)**, на которые оказывают преимущественное влияние производные барбитуровой кислоты:**
   1. Лимбическая система
   2. Ретикулярная формация
   3. Ядро солитарного тракта
   4. Экстрапирамидная система
3. **Укажите структуры головного мозга, на которые оказывают преимущественное влияние производные бензодиазепинового ряда:**
   1. Ядро солитарного тракта
   2. Экстрапирамидная система
   3. Лимбическая система
   4. Ретикулярная формация
4. **Укажите характерный признак «быстрого сна»:**
   1. Учащение движений глазных яблок
   2. Учащение сердцебиений
   3. Учащение дыхания
   4. Усиление потоотделения
5. **Укажите основное требование к «идеальному» снотворному средству:**
   1. Обеспечение продолжительности сна не менее 12 часов
   2. Отсутствие влияния на структуру сна
   3. Преимущественное влияние на фазу «медленного» сна
   4. Преимущественное влияние на фазу «быстрого» сна
6. **Укажите** [**рецепторные структуры**](http://topuch.ru/1-ponyatie-linejnoj-organizacionnoj-strukturi-i-ee-shema/index.html)**, деятельность которых модулируется производными бензодиазепина:**
   1. NMDA-рецепторы
   2. 5-НТ2-рецепторы
   3. ГАМКА-рецепторы
   4. Н1-рецепторы
7. **Укажите ионные каналы, функция которых модулируется под действием производных бензодиазепина:**
   1. Натрия
   2. Калия
   3. Кальция
   4. Хлора
8. **Укажите, что происходит с хлорными ионными каналами, под действием снотворных средств бензодиазепинового ряда:**
   1. Полный блок
   2. Более длительное открытие
   3. Более частое открытие
   4. Частичный блок
9. **Укажите, что происходит с хлорными ионными каналами, под действием производных барбитуровой кислоты:**
   1. Более длительное открытие
   2. Более частое открытие
   3. Частичный блок
   4. Полный блок
10. **Укажите антагонист снотворных средств бензодиазепинового ряда:**
    1. Золпидем
    2. Зопиклон
    3. Флумазенил
    4. Натрия оксибутират
11. **Укажите рецепторные структуры, деятельность которых модулируется производными барбитуровой кислоты:**
    1. NMDA-рецепторы
    2. 5-НТ1-рецепторы
    3. ГАМКА-рецепторы
    4. Н2-рецепторы
12. **Укажите, что происходит с микросомальными ферментами под действием производных барбитуровой кислоты:**
    1. Активация
    2. Ингибирование
    3. Индукция
    4. Отсутствие влияния
13. **Фенобарбитал используют в качестве следующих средств, кроме:**
    1. Снотворное средство
    2. Противоэпилептическое средство
    3. Противопаркинсоническое средство
    4. Седативное средство
14. **Выраженным снотворно-наркотизирующим действием обладает:**
    1. Мидазолам
    2. Золпидем
    3. Зопиклон
    4. Залеплон
15. **Блокатором Н1-гистаминовых рецепторов является:**
16. Залеплон
17. Мелатонин
18. Донормил
19. Зопиклон
20. **Биологические ритмы нормализует:**
21. Залеплон
22. Мелатонин
23. Донормил
24. Зопиклон
25. **Укажите, какое влияние оказывает этиловый спирт на теплорегуляцию:**
    1. Повышение теплоотдачи
    2. Снижение теплоотдачи
    3. Повышение температуры тела
    4. Отсутствие влияния
26. **Укажите основной фактор, определяющий влияние этилового спирта на секрецию и активность желудочного сока:**
    1. Количество
    2. Кратность приема
    3. Концентрация
    4. Время приема
27. **Укажите эффекты, возникающие при комбинированном применении этилового спирта и дисульфирама:**
    1. Сухость кожи
    2. Рвота
    3. Повышение артериального давления
    4. Эйфория
28. **Действие дисульфирама заключается в накоплении в организме:**
    1. Метанола
    2. Уксусной кислоты
    3. Ацетальдегида
    4. Углекислоты

**Задание 3. Решите ситуационные задачи**

а. При вдыхании препарата для наркоза у больного М., 30 лет, наступил наркоз на пятой минуте с миорелаксацией. Во время операции снизилось артериальное давление, в связи с чем было введено адреномиметическое средство. После инъекции у больного возник эктопический ритм. Какой препарат применяли: 1) для наркоза, 2) для повышения артериального давления? Укажите причину аритмии.

б. Больному В., 57 лет, был назначен снотворный препарат, после быстрой отмены которого у него появились кошмарные сновидения. Какое снотворное средство получал больной, каков механизм нежелательного явления?

в. Какие лекарственные препараты следует ввести больному Д., 25 лет, перед оперативным вмешательством для премедикации и с какой целью?

г. Больной П., 45 лет предъявляет жалобы на ухудшение качества сна и нарушение циркадного ритма. Назначен препарат безрецептурного отпуска, синтезированный из аминокислот растительного происхождения. После применения препарата состояние больного улучшилось, однако в первые три дня применения была отмечена некоторая отечность. Определите препарат.

д. Бесцветный газ без запаха. Средство для ингаляционной анестезии. Обеспечивает быстрое введение в анестезию и быстрый выход из нее. Глубина анестезии может быстро меняться в зависимости от изменения концентрации во вдыхаемой смеси. В соотношениях с кислородом (60:40, 70:30, 80:20) оказывает анестезирующее, анальгезирующее и миорелаксирующее действие. Минимальная альвеолярная концентрация (МАК) – это концентрация, при которой 50% пациентов не имеет двигательной ответной реакции на однократное раздражение (надрез кожи) – составляет 71 об. %. Через 2 минуты с момента ингаляции возникает стадия периферической парестезии и гипальгезии, на 3 минуте – стадия психомоторной активности, на 4 минуте - стадия частичной амнезии и анальгезии. При ингаляции газовой смеси на 5 минуте наступает стадия анестезии, соответствующая первой стадии хирургической анестезии эфиром диэтиловым. Определите препарат.

е. Больной Н., 42 года принимал препарат. Для снятия состояния нервного перевозбуждения принял корвалол (капли для приема внутрь), после чего ощутил: «приливы» крови к коже лица, покраснение кожи, тошноту. Затем произошла рвота, снижение артериального давления, отмечается тахикардия, слабость. Какой препарат принимал больной совместно с корвалолом? Почему произошла такая реакция?

**Задание 4. Заполните таблицу**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Применение | Побочные эффекты | Противопоказания | С какого возраста применяют | Формы выпуска | Особые указания |
| Нитразепам |  |  |  |  |  |  |
| Зопиклон |  |  |  |  |  |  |
| Залеплон |  |  |  |  |  |  |
| Золпидем |  |  |  |  |  |  |
| Доксиламин |  |  |  |  |  |  |
| Мелатонин |  |  |  |  |  |  |

**Задание 5. Выпишите рецепты**

1. Снотворный препарат из группы бензодиазепинов.
2. Небензодиазепиновый агонист бензодиазепиновых рецепторов.
3. Антагонист Н1-гистаминовых рецепторов снотворного действия.
4. Спирт этиловый больному сахарным диабетом.

*Литература:*

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Аляутдин Р. Н., Преферанская Н. Г., Преферанский Н. Г.; под ред. Аляутдина Р. Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5888-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458884.html> - Режим доступа: по подписке.
2. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: учебник / Аляутдин Р. Н., Преферанский Н. Г., Преферанская Н. Г. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-5598-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455982.html> - Режим доступа: по подписке.
3. Воронков, А. В. Фармакология с общей рецептурой: учебное пособие / Воронков А. В. и др.; под ред. А. В. Воронкова. - Ростов н/Д: Феникс, 2020. - 302 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35196-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351963.html>. - Режим доступа: по подписке.
4. Петров, В. Е. Лекарствоведение: рабочая тетрадь: учеб. пособие / В. Е. Петров, С. Л. Морохина, С. Е. Миронов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 392 с. - ISBN 978-5-9704-4927-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449271.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Федюкович, Н. И. Фармакология: учебник / Федюкович Н. И. , Рубан Э. Д. - Ростов н/Д: Феникс, 2020. - 703 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35174-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351741.html> - Режим доступа: по подписке.
6. Харкевич, Д. А. Фармакология с общей рецептурой: учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 464 с.: ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-4491-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444917.html>. - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительные источники:**

1. Справочник ВИДАЛЬ. Лекарственные препараты в России. – Москва: Видаль Рус, 2023. – 1160 с.
2. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/>
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/>
4. Регистр лекарственных средств России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rlsnet.ru>
5. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: [https://roszdravnadzor.gov.ru/](https://roszdravnadzor.gov.ru/%20)
6. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://femb.ru/>