Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Казанский государственный медицинский университет

Министерства Здравоохранения РФ

Медико-фармацевтический колледж

Методическая разработка

для обучающихся к практическому занятию № 4

**Тема 2.1. Лекарственные препараты, влияющие на афферентную нервную систему**

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 2023 г.

специальность 33.02.01 «Фармация»

**Казань 2023 г.**

**Методическая разработка для обучающихся**

**к практическому занятию №4**

**Тема 2.1. Лекарственные препараты, влияющие на афферентную нервную систему**

**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, влияющие на афферентную нервную систему**

**Задание 1. Выполните тестовые задания**

1. **Укажите основные моменты в механизме действия местных анестетиков:**
2. блокируют проведение импульсов по чувствительным нервным волокнам.
3. стимулируют проведение импульсов по чувствительным волокнам.
4. препятствуют формированию потенциала действия.
5. препятствуют формированию потенциала покоя.
6. стимулируют деполяризацию мембраны нервного волокна.
7. замедляют скорость деполяризации мембраны нервного волокна.
8. блокируют натриевые каналы.
9. стимулируют натриевые каналы.
10. **Какие препараты применяются для проводниковой анестезии:**
11. анестезин.
12. тримекаин.
13. лидокаин.
14. прокаин.
15. дикаин.
16. пиромекаин.
17. кокаин
18. бупивакаин.
19. артикаин.
20. **Какие препараты применяются только для терминальной анестезии:**
21. анестезин.
22. тримекаин.
23. лидокаин.
24. прокаин.
25. дикаин.
26. пиромекаин.
27. бупивакаин.
28. артикаин.
29. **Охарактеризуйте прокаин:**
30. амидное производное.
31. эфирное.
32. слабый местный анестетик.
33. местно-анестезирующий эффект выражен достаточно.
34. используется для проводниковой анестезии.
35. используется для общей анестезии.
36. используется для инфильтрационной анестезии.
37. часто вызывает аллергические реакции.
38. редко вызывает аллергические реакции.
39. используется как антиаритмическое средство.
40. **Укажите местные анестетики, плохо растворяющиеся в воде:**
41. анестезин.
42. тримекаин.
43. лидокаин.
44. прокаин.
45. дикаин.
46. пиромекаин.
47. артикаин.
48. бупивакаин.
49. кокаин.
50. **Какой из указанных препаратов быстро всасывается слизистыми оболочками и может вызвать наиболее выраженные токсические эффекты:**
51. анестезин.
52. тримекаин.
53. лидокаин.
54. прокаин.
55. дикаин.
56. пиромекаин.
57. бупивакаин.
58. артикаин.
59. **Укажите вяжущие средства неорганического происхождения:**
60. танин.
61. ментол.
62. отвар коры дуба.
63. слизь крахмала.
64. ацетат свинца.
65. слизь семян льна.
66. активированный уголь.
67. висмута нитрат.
68. настой листьев шалфея.
69. настой цветков ромашки.
70. **Укажите наиболее длительно действующий местный анестетик:**
71. тримекаин.
72. пиромекаин.
73. прокаин.
74. анестезин.
75. бупивакаин.
76. лидокаин.
77. дикаин.
78. кокаин.
79. артикаин.
80. **Укажите местные анестетики из группы эфиров:**
81. прокаин.
82. артикаин.
83. лидокаин.
84. анестезин.
85. **Охарактеризуйте действие вяжущих средств:**
86. раздражают рецепторы кожи и слизистых оболочек.
87. рефлекторно раздражают жизненно ванные центры продолговатого мозга.
88. образуют защитную пленку, препятствующую раздражению окончаний чувствительных нейронов.
89. вызывают обратимую коагуляцию поверхностных белков.
90. вызывают необратимую коагуляцию поверхностных белков.
91. оказывают детоксицирующее действие.
92. обостряют болевую чувствительность.
93. снижают болевую чувствительность.
94. оказывают местное противовоспалительное действие.
95. адсорбируют ядовитые и раздражающие вещества.
96. **Укажите обволакивающие средства органического происхождения:**
97. танин.
98. отвар коры дуба.
99. слизь семян льна.
100. уголь активированный.
101. слизь крахмала.
102. настой листьев шалфея.
103. настой цветков ромашки.
104. алюминия гидроокись.
105. **Охарактеризуйте действие обволакивающих средств:**
106. раздражают рецепторы кожи и слизистых оболочек.
107. рефлекторно возбуждают жизненно важные центры продолговатого мозга.
108. образуют защитную пленку, препятствующую раздражению окончаний чувствительных нейронов.
109. вызывают обратимую коагуляцию поверхностных белков.
110. вызывают необратимую коагуляцию поверхностных белков.
111. оказывают детоксицирующее действие.
112. обостряют болевую чувствительность.
113. снижают болевую чувствительность.
114. оказывают местное противовоспалительное действие.
115. адсорбируют ядовитые и раздражающие вещества.
116. **Укажите показания к применению вяжущих средств:**
117. запор.
118. воспалительные заболевания слизистой ЖКТ.
119. диарея.
120. острое отравление.
121. метеоризм.
122. язвенные заболевания слизистой ЖКТ.
123. **Укажите истинные адсорбирующие средства:**
124. тальк.
125. отвар коры дуба.
126. уголь активированный.
127. висмута нитрат.
128. алюминия гидроокись.
129. танин.
130. ментол.
131. слизь крахмала.
132. прокаин.
133. квасцы.
134. **Активированный уголь:**
135. образует защитный слой на поверхности слизистых.
136. раздражает рецепторы кожи и слизистых оболочек.
137. вызывает обратимую коагуляцию поверхностных белков.
138. адсорбирует ядовитые и раздражающие вещества.
139. блокирует рецепторы кожи и слизистых оболочек.
140. оказывает местное противовоспалительное действие.
141. **Отметить раздражающие средства и вещества:**
142. анестезин.
143. раствор аммиака.
144. терпентинное масло.
145. уголь активированный.
146. ментол.
147. горчичники.
148. танин.
149. дикаин.
150. отвар коры дуба.
151. лидокаин

**Задание 2. 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.

1. Проникая в аксон, они блокируют (А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ каналы, препятствуя генерации

(Б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. 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.

**Задание 3. Заполните таблицу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Вид местной анестезии | Пример использования | Форма выпуска |
| Артикаин |  |  |  |
| Лидокаин |  |  |  |
| Прокаин |  |  |  |
| Ропивакаин |  |  |  |
| Бупивакаин |  |  |  |

**Задание 4. Заполните таблицу**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Групповая принадлежность | Механизм действия | Показания к  применению | Побочные реакции |
| Алмагель |  |  |  |  |
| Де-нол |  |  |  |  |
| Финалгон |  |  |  |  |
| Полисорб |  |  |  |  |

**Задание 5. Установите правильную последовательность следующих утверждений**

1. *Объясните механизм отвлекающего действия раздражающих препаратов, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности:*
2. Снижение восприятия болевых импульсов с пораженных органов и тканей – отвлекающее действие.
3. Раздражение окончаний чувствительных нервов здоровых участков кожи.
4. Взаимодействие возбуждения, поступающего в ЦНС с пораженных органов, и возбуждения, поступающего с чувствительных рецепторов кожи при действии на них раздражающих веществ.
5. Возникновение возбуждения в пораженных органах, имеющих сопряженную иннервацию с раздражаемыми здоровыми участками кожи.
6. *Объясните механизм рефлекторного действия раздражающих препаратов, расположив приведенные ниже утверждения в логической последовательности:*
7. Возбуждение дыхательного и сосудодвигательного центров в ЦНС.
8. Передача возбуждения с чувствительных рецепторов в ЦНС.
9. Раздражение окончаний чувствительных нервов здоровых участков кожи.
10. Изменение состояния внутренних органов.
11. *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

**Задание 6. Решите ситуационные задачи**

1. 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? Опишите способ применения.
2. 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.
3. Послойным пропитыванием тканей раствором прокаина был подготовлен больной для вскрытия панариция. После очистки раны хирург назначил больному сульфаниламидный препарат. Какая ошибка была допущена врачом?
4. 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? Правильный способ применения раствора аммиака при обморочных состояниях.
5. Гастроэнтерологом больному с диагнозом «язвенная болезнь желудка» назначен вяжущий препарат. Какие вяжущие препараты могут быть использованы при язвенной болезни желудка?
6. Назовите лекарственное вещество раздражающего действия: при местном применении суживает сосуды слизистых оболочек, а рефлекторно расширяет коронарные сосуды.
7. В хирургическое отделение поступил больной с гнойным воспалением мягких тканей пальца. Какой вид местного обезболивания показан в данном случае?
8. 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.

**7. Выпишите рецепты**

1. препарат для проведения проводниковой анестезии
2. препарат для проведения инфильтрационной анестезии
3. препарат для проведения оперативных вмешательств на глазу, оказывающий местноанестезирующее действие.

*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. Регистр лекарственных средств России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rlsnet.ru>
4. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: [https://roszdravnadzor.gov.ru/](https://roszdravnadzor.gov.ru/%20)