

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. С. Баркова

ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся по специальности
36.05.01 Ветеринария

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 636.025

Рецензент

кандидат технических наук, доцент, зам. директора института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «КГТУ» по основной образовательной деятельности, доцент кафедры технологии продуктов питания
М. Н. Альшевская

Баркова, А. С.

Ветеринарная фармакология и токсикология: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария / А. С. Баркова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 26 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Ветеринарная фармакология и токсикология» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, 36.05.01 Ветеринария.

Табл. 2, список лит. – 13 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции 16 ноября 2022 г., протокол № 4

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 ноября 2022 г., протокол № 12

УДК 636.025

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.
© Баркова, А.С., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	17
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная фармакология и токсикология» является получение студентами необходимых знаний о свойствах, действии и применении лекарственных веществ с лечебной и профилактической целью, а также для стимуляции и фармакорегуляции физиологических процессов в организме животных, влиянии токсических веществ на организм животных, рыб и пчел, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства. Дисциплина «Ветеринарная фармакология и токсикология» призвана обеспечить формирование знаний и практических навыков, необходимых для понимания общих закономерностей влияния лекарственных веществ на животных. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения, фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных, технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными и парентеральными способами.

уметь: рассчитывать количество медикаментов для лечения и профилактики заболеваний животных с составлением рецептов, определять способ и дозы введения лекарственных препаратов, отбирать материал для химико-токсикологического исследования.

владеть: алгоритмом выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.

Для успешного освоения дисциплины «Ветеринарная фармакология и токсикология», студент должен активно работать на лекционных и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые и практические задания. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на лабораторных занятиях после изучения соответствующих тем.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена. К зачету и экзамену допускается студент, успешно выполнивший лабораторные работы и имеющий положительные оценки.

Для успешного освоения дисциплины «Ветеринарная фармакология и токсикология» в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждой темы занятия, перечень ключевых вопросов для подготовки и организации самостоятельной работы студентов.

Универсальная система оценивания результатов обучения приведена в таблице 1 и включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»;

3) 100-балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение	В состоянии решать	В состоянии	В состоянии	Не только

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс, студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для успешного усвоения теоретического материала по дисциплине «Ветеринарная фармакология и токсикология» студенту необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на лабораторных занятиях, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины. Поэтому, важным условием успешного освоения дисциплины обучающимися является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день.

Все задания к лабораторным занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса. Это способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Во время лекции студенту важно внимательно слушать лектора, конспектируя существенную информацию, анализировать полученный в ходе лекционного занятия материал с ранее прочитанным и усвоенным материалом в области содержания животных, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями. Перед проведением лабораторных занятий рекомендуется повторное изучение лекционного материала для повышения результативности занятий и лучшего усвоения материала.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Содержание лекционного занятия
Модуль 1. Фармакология	
1	Общая фармакология
2	Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы
3	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию
4	Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему
5	Противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные средства. Психотропные средства

6	Средства, влияющие на функции органов дыхания
7	Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему
8	Средства, влияющие на функции органов пищеварения
9	Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Средства, влияющие на систему крови
10	Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена
11	Противомикробные средства
12	Противопаразитарные препараты
13	Корректоры продуктивности животных
Модуль 2. Токсикология	
14	Общая токсикология
15	Токсикология неорганических соединений
16	Кормовые токсикозы
17	Токсины биологического происхождения

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

Тема 1. Общая фармакология

Методические рекомендации

Лекарственное вещество (лекарственное средство) и лекарственный препарат. Основные понятия фармакологии: фармакокинетика и фармакодинамика. Фармакокинетика. Основные механизмы трансмембранного переноса. Пути введения лекарственных средств. Оценка способов (путей) введения лекарственных средств в зависимости от патологического процесса, вида животного, лекарственной формы и др. Всасывание и распределение в организме (понятие о биодоступности, биологические барьеры, депонирование), химические превращения (биотрансформация, метаболизм), пути выведения. Математическое моделирование фармакокинетических процессов. Объем распределения. Период полуэлиминации, константа элиминации, скорость элиминации, клиренс. Оптимизация дозирования лекарственных средств. Особенности кинетики лекарственного вещества при патологии. Групповые способы назначения лекарственных средств (с кормом, водой, аэрозольно). Фармакодинамика. Основные биологические субстраты ("мишени"), с которыми взаимодействуют лекарственные вещества. Понятие о специфических рецепторах (аффинитете, внутренней активности) медиаторах, синапсах; агонистах и антагонистах (их видах). Зависимость действия веществ от химического строения и свойств. Дозы и концентрации. Принципы дозирования, классификация доз, терапевтическая широта, терапевтический

индекс. Дозирование в премиксах и кормовых добавках. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Эффекты, развивающиеся при повторном введении лекарственных средств.

Взаимодействие лекарственных средств, при совместном применении: усиление (синергизм и потенцирование) или ослабление (антагонизм), их виды и практическое значение. Изменение основного, побочного и токсического действия. Значение индивидуальных особенностей организма (вид животного, пол, возраст, генетические факторы) и его состояния, а также внешних факторов (время дня и года, окружающей температуры, климатических и географических условий и т. д.) для проявления действия лекарственных средств. Основные виды лекарственной терапии. Виды действия лекарственных веществ.

Вопросы для самоконтроля

1. Определение предмета «Ветеринарная фармакология», его структура, социально-экономическое значение, связь с другими дисциплинами.
2. История развития науки о лекарственных средствах.
3. Общие закономерности действия лекарственных веществ.
4. Фармакокинетика лекарственных веществ.
5. Фармакодинамика лекарственных веществ.

Тема 2. Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы

Методические рекомендации

Средства для местной анестезии. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов и их применение для разных видов анестезии. Токсическое действие местноанестезирующих веществ и меры по его предупреждению. Вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению. Обволакивающие средства. Принцип действия. Применение. Адсорбирующие средства. Принцип действия. Применение. Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки. Применение раздражающих средств. Горечи, рвотные средства рефлекторного действия, слабительные средства. Отхаркивающие средства рефлекторного действия.

Вопросы для самоконтроля

1. Средства местной анестезии.
2. Принцип действия вяжущих веществ.
3. Применение раздражающих средств.
4. Принцип действия горечей.

Тема 3. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию

Методические рекомендации

Средства, действующие на холинергические синапсы. М- и Н-холиномиметические средства. Антихолинэстеразные средства. Характер взаимодействия с ацетилхолинэстеразой. Основные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Лечение отравлений. Применение реактиваторов холинэстеразы (дипироксим, изонитрозин) при отравлениях фосфорорганическими соединениями. М-холиноблокирующие средства. Влияние атропина на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, экзокринные железы. Действие на центральную нервную систему. Применение. Отравление атропином и помощь при нем. Н-холиноблокирующие средства. Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие. Средства, действующие на адренергические синапсы. Адреномиметические средства. Вещества, стимулирующие А- и В-адренорецепторы. Адреноблокирующие средства Симпатолитические средства (резерпин) Механизм действия и основные эффекты. Применение. Побочное действие.

Вопросы для самоконтроля

1. Основные эффекты антихолинэстеразных средств.
2. Действие атропина на центральную нервную систему.
3. Показания к применению адреномиметических средств.
4. Механизм действия Н-холинблокирующих средств.

Тема 4. Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему

Методические рекомендации

Вещества общего и избирательного действия. Средства для наркоза (общие анестетики). Механизмы действия средств для наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему, огнеопасность). Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка, (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечнорасслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Побочные эффекты средств для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные средства. Противозепилептические средства. Анальгетические средства. Классификация болеутоляющих средств.

Вопросы для самоконтроля

1. Средства для наркоза.
2. Развитие наркоза.

3. Побочные эффекты средств для наркоза.
4. Классификация болеутоляющих средств.

Тема 5. Противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные средства. Психотропные средства

Методические рекомендации

Возможные механизмы противовоспалительного действия. Нестероидные противовоспалительные средства. Применение. Побочное действие. Антипсихотические средства (нейролептики). Антидепрессанты. Транквилизаторы. Седативные средства. Психостимулирующие средства. Ноотропные средства (пирацетам). Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению. Аналептики. Механизмы стимулирующего действия на центральную нервную систему. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты.

Вопросы для самоконтроля

1. Механизм действия нестероидных противовоспалительных средств.
2. Показания к применению транквилизаторов.
3. Аналептики. Механизм действия.

Тема 6. Средства, влияющие на функции органов дыхания

Методические рекомендации

Сравнительная характеристика стимуляторов дыхания из групп аналептиков и Н-холиномиметиков. Пути введения. Различия в продолжительности действия. Показания к применению. Противокашлевые средства. Применение. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости и привыкания. Отхаркивающие средства. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Средства, применяемые при отеке легких, респираторном дистресс-синдроме. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития.

Вопросы для самоконтроля

1. Пути введения препаратов стимуляторов дыхания.
2. Побочные эффекты противокашлевых средств.
3. Средства, применяемые при бронхоспазмах.
4. Лекарственные вещества, применяемые для лечения отека легких.

Тема 7. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему

Методические рекомендации

Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Гипотензивные средства (антигипертензивные средства). Гипертензивные средства. Мочегонные средства. Характеристика. Механизм действия и применения.

Вопросы для самоконтроля

1. Показания к применению кардиотонических средств.
2. Противоаритмические средства.
3. Противопоказания к использованию мочегонных средств.

Тема 8. Средства, влияющие на функции органов пищеварения

Методические рекомендации

Средства, влияющие на аппетит. Средства, повышающие аппетит. Средства, понижающие аппетит. Механизмы действия. Побочные эффекты. Противопоказания к применению. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Средства, стимулирующие секрецию желез желудка. Средства заместительной терапии. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Антацидные средства. Гастропротекторы. Рвотные и противорвотные средства. Средства, влияющие на функцию печени. Желчегонные средства. Средства, способствующие растворению желчных камней. Гепатопротекторы. Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы. Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта. Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта. Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства.

Вопросы для самоконтроля

1. Механизм действия средств, повышающих аппетит.
2. Средства заместительной терапии.
3. Механизмы действия гастропротекторов.
4. Показания к применению гепатопротекторов.

Тема 9. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия. Средства, влияющие на систему крови

Методические рекомендации

Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миомерия. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз.

Средства, стимулирующие эритропоз. Средства, влияющие на лейкопоз. Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов. Средства, влияющие на свертывание крови. Средства, влияющие на фибринолиз.

Вопросы для самоконтроля

1. Механизм действия средств, повышающих тонус матки.
2. Показания к применению средств, стимулирующих эритропоз.
3. Противопоказания к использованию средств, влияющих на фибринолиз.

Тема 10. Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена

Методические рекомендации

Препараты щелочных и щелочноземельных металлов. Комбинированные препараты. Витамины. Характеристика, классификация. Механизм действия. Жирорастворимые. Комплексные препараты. Водорастворимые витамины. Поливитамины. Витаминные кормовые добавки: Гормоны и ферменты. Понятие о гормонах, их значение в ветеринарии. Классификация, механизм действия и применение. Гормоны гипофиза. Препараты щитовидной железы. Антитиреоидные. Препараты поджелудочной железы. Кортикостероиды. Препараты половых органов. Эстрогены, андрогены. Анаболики. Гонадотропины. Простагландины: Характеристика, классификация, действие.

Вопросы для самоконтроля

1. Минеральные вещества (препараты щелочных, щелочноземельных, тяжелых металлов).
2. Витаминные препараты.
3. Ферментные препараты.
4. Гормональные препараты.

Тема 11. Противомикробные средства

Методические рекомендации

Дезинфицирующие вещества. Характеристика, классификация. Механизм действия. Кислоты. Щелочи. Группа фенола. Альдегиды. Группа йода. Окислители. Препараты тяжелых металлов. Краски. Детергенты. Антибиотики. Характеристика, классификация, действие и применение. Пенициллины. Цефалоспорины. Карбопенемы. Тетрациклины. Аминогликозиды. Макролиды. Левомецетины. Полиеновые. Анзамицины. Полипептиды. Ристомидин. Антибиотики разных групп. Комбинированные: Сульфаниламиды. Характеристика, механизм действия и применение. Препараты резорбтивного действия. Препараты местного действия. Препараты для воздействия в пищеварительном тракте. Препараты с триметапримом. Салазосульфаниламиды. Нитрофураны и производные кинолона. Характеристика, свойства, действие и применение.

Вопросы для самоконтроля

1. Дезинфицирующие средства.
2. Антисептические средства.
3. Правила антибиотикотерапии.
4. Сульфаниламидные препараты.
5. Нитрофурановые препараты.
6. Производные хинолона.

Тема 12. Противопаразитарные препараты

Методические рекомендации

Антигельминтные средства. Характеристика, классификация, механизм действия. Противотрематодные. Противонематодные. Противоцестодные: препараты. Препараты широкого спектра действия. Препараты, действующие на гельминтов, клещей, насекомых. Противопротозойные средства. Характеристика, механизм действия и применение. Антиэймериозные. Инсектоакарицидные средства. Характеристика, механизм действия и применение. Фосфорорганические. Хлорорганические. Карбаматы. Сера и ее препараты. Пиретрины. Препараты для лечения пчел. Растительные. Дератизационные препараты. Характеристика, классификация и механизм действия. Ратициды. Репелленты.

Вопросы для самоконтроля

1. Антигельминтные средства.
2. Противопротозойные средства.
3. Инсектоакарицидные средства.
4. Дератизационные средства.

Тема 13. Корректоры продуктивности животных

Методические рекомендации

Кормовые добавки. Характеристика. Классификация. Применение. Стероидные препараты. Корректоры продуктивности. Классификация. Применение. Препараты: растительные, бактериального происхождения. Пробиотики. Роль стимуляторов, механизм действия и применение. Ферменты. Классификация. Характеристика. Механизм действия. Препараты: гидролизующие белки, препараты, улучшающие пищеварение, ферменты, применяемые при гнойных процессах: различные ферментные препараты.

Вопросы для самоконтроля

1. Кормовые добавки.
2. Биогенные стимуляторы.
3. Пробиотики.
4. Ферменты.

Тема 14. Общая токсикология

Методические рекомендации

Классификация токсинов. Пути поступления ядов в организм животного. Острая, подострая и хроническая интоксикация. Метаболизм токсинов (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез). Токсикокинетика токсических веществ. Мониторинг токсинов в окружающей среде. Виды действия токсинов. Схема оценки токсинов.

Вопросы для самоконтроля

1. Общие закономерности действия токсических веществ на организм животного: механизм действия, токсикодинамика, токсикокинетика.
2. Принципы лечения и профилактики отравлений.
3. Механизм действия антидотов.

Тема 15. Токсикология неорганических соединений

Методические рекомендации

Химические токсикозы, классификация. Отравление животных ФОС и неорганическими соединениями фосфора. Свойства, применение в сельском хозяйстве, токсикодинамика, токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение, ВСО продуктов убоя и профилактика. Ветеринарно-санитарная оценка отравлений хлорорганическими пестицидами и производными кислот». Характеристика, токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение животных. Отравление животных металлами. Ртуть, свинец, кадмий, мочевины, гетероциклические соединения, производные фенола и медь. Характеристика, токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение. Отравление животных производными других химических групп. Барий, селен, молибден, никель, таллий, кобальт, цинк, родон. Характеристика, токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение. Отравление животных серой и зооцидами. Характеристика, токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение. Отравление животных фтором и перитроидами. Общая характеристика препаратов, токсикодинамика, клиника, лечение, использование продуктов убоя, профилактика».

Вопросы для самоконтроля

1. Токсикология неорганических соединений.
2. Токсикология поваренной соли.
3. Токсикология азота.
4. Токсикология мышьяка.
5. Токсикология фтора.
6. Токсикология селена.

Тема 16. Кормовые токсикозы

Методические рекомендации

Отравление животных, нитратами и нитритами. Токсикодинамика, клиника, первая помощь при отравлениях, санитарная оценка мяса. Отравление поваренной солью, аммонием. мочевиной и жмыхами. Токсикодинамика, клиника, первая помощь при отравлениях, санитарная оценка мяса. Отравление свеклой, подсолнечником, кукурузой, картофелем, бардой». Токсикодинамика, клиника, первая помощь при отравлениях, санитарная оценка мяса. Отравление продуктами микробиологического синтеза и премиксами». Токсикодинамика, клиника, первая помощь при отравлениях, санитарная оценка мяса.

Вопросы для самоконтроля

1. Токсикология хлорорганических соединений.
2. Токсикология фосфорорганических соединений.
3. Токсикология дихлорфеноксиуксусной кислоты.
4. Токсикология карбаминовой кислоты.

Тема 17. Токсины биологического происхождения

Методические рекомендации

Фитотоксикозы и микотоксикозы. Растения, поражающие ЦНС, пищеварительный тракт, органы дыхания, сердце. Фотосенсибилизаторы. Растения, изменяющие качество молока и мяса. Анафлотоксины. Зеараленон. Стариоботриотоксикоз. Отравление ядами животного происхождения. Токсикодинамика, клиника, первая помощь, схемы лечения и профилактика. Правила использования продуктов убоя.

Вопросы для самоконтроля

1. Отравления ядовитыми растениями.
2. Токсикология грибов.
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по ветеринарной фармакологии «Ветеринарная рецептура с основами технологии лекарств» для специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направления 36.03.01 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза»: учеб. пособие / В. И. Слободяник, Н. В. Мельникова, В. А. Степанов, Л. В. Ческидова. – Воронеж: ВГАУ, 2018. – 176 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/178930>
2. Соколов, В. Д. Фармакология: учебник / В. Д. Соколов. – 4-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 576 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211262>
3. Великанов, В. И. Лекарственные средства для дезинфекции, применяемые в ветеринарной медицине / В. И. Великанов, Е. А. Елизарова, А. В. Кляпнев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 152 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209111>
4. Шадская, А. В. Лекарственные формы и правила их выписывания в рецептах: учеб. пособие для вузов / А. В. Шадская. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 92 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/193294>
5. Ветеринарная фармация: учебник / В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин, С. Н. Преображенский. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 512 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/210551>
6. Набиев, Ф. Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты: справочник / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 816 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/210626>
7. Лунегов, А. М. Фармакогнозия: учеб. пособие для вузов / А. М. Лунегов, В. А. Барышев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 148 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/221183>
8. Ветеринарная фармакология: словарь-справочник / А. В. Шадская, С. В. Кузнецов, Н. В. Сахно, Р. Ф. Капустин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 136 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/243350>
9. Методы фиксации животных, пути и техника введения лекарственных средств: учеб. пособие / сост.: Т. В. Бурцева [и др.]. – Екатеринбург: УрГАУ, 2020. – 120 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155054>
10. Лекарственные средства для ветеринарии: справочник. – Ставрополь: СПГУ, 2018. – 292 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110535>

11. Диагностика, лечение и профилактика отравлений тяжелыми металлами животных: учеб. пособие для вузов / С. П. Ковалев, Н. Л. Андреева, А. М. Лунегов [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/178996>

12. Дельцов, А. А. Ветеринарная рецептура: учеб. пособие / А. А. Дельцов, Л. П. Парасюк, Р. Ф. Иванникова. – Москва: МГАВМиБ им. К. И. Скрябина, 2021. – 104 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/196233>

13. Основы ветеринарной фармации / А. М. Лунегов, Н. Л. Андреева, В. А. Барышев, О. С. Попова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 180 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/245588>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

1. Основные понятия фармакологии: фармакокинетика и фармакодинамика. Фармакокинетика.
2. Пути введения лекарственных средств. Оценка способов (путей) введения лекарственных средств в зависимости от патологического процесса, вида животного, лекарственной формы и др.
3. Всасывание и распределение в организме (понятие о биодоступности, биологические барьеры, депонирование), химические превращения (биотрансформация, метаболизм), пути выведения.
4. Оптимизация дозирования лекарственных средств. Особенности кинетики лекарственного вещества при патологии.
5. Групповые способы назначения лекарственных средств (с кормом, водой, аэрозольно).
6. Понятие о специфических рецепторах (аффинитете, внутренней активности) медиаторах, синапсах; агонистах и антагонистах (их видах).
7. Зависимость действия веществ от химического строения и свойств.
8. Дозы и концентрации. Принципы дозирования, классификация доз, терапевтическая широта, терапевтический индекс.
9. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические).
10. Взаимодействие лекарственных средств, при совместном применении: усиление (синергизм и потенцирование) или ослабление (антагонизм), их виды и практическое значение.
11. Значение индивидуальных особенностей организма (вид животного, пол, возраст, генетические факторы) и его состояния, а также внешних факторов (время дня и года, окружающей температуры, климатических и географических условий и т. д.) для проявления действия лекарственных средств.
12. Основные виды лекарственной терапии.
13. Виды действия лекарственных веществ.
14. Средства для местной анестезии. Классификация. Механизм действия.
15. Сравнительная характеристика препаратов и их применение для разных видов анестезии.
16. Токсическое действие местно-анестезирующих веществ и меры по его предупреждению.
17. Вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению.
18. Обволакивающие средства. Принцип действия. Применение.
19. Адсорбирующие средства. Принцип действия. Применение.
20. Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки. Применение раздражающих средств.

21. Горечи, рвотные средства рефлекторного действия, слабительные средства.
22. Отхаркивающие средства рефлекторного действия.
23. Средства, действующие на холинергические синапсы. М- и Н-холиномиметические средства.
24. Антихолинэстеразные средства.
25. Характер взаимодействия с ацетилхолинэстеразой. Основные эффекты.
26. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Лечение отравлений.
27. Применение реактиваторов холинэстеразы (дипириксим, изонитрозин) при отравлениях фосфорорганическими соединениями.
28. М-холиноблокирующие средства. Влияние атропина на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, экзокринные железы. Действие на центральную нервную систему. Применение.
29. Н-холиноблокирующие средства. Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие.
30. Адреномиметические средства. Вещества, стимулирующие А- и В-адренорецепторы.
31. Адреноблокирующие средства. Механизм действия и основные эффекты. Применение. Побочное действие.
32. Вещества общего и избирательного действия.
33. Средства для наркоза (общие анестетики). Механизмы действия средств для наркоза.
34. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечно-сосудистую систему).
35. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка, (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие).
36. Побочные эффекты средств для наркоза.
37. Снотворные средства.
38. Противозептические средства.
39. Анальгетические средства.
40. Классификация болеутоляющих средств.
41. Нестероидные противовоспалительные средства. Применение. Побочное действие.
42. Антипсихотические средства (нейролептики).
43. Антидепрессанты.
44. Транквилизаторы.
45. Седативные средства.
46. Психостимулирующие средства.
47. Ноотропные средства.
48. Аналептики. Механизмы стимулирующего действия на центральную нервную систему. Влияние на дыхание и кровообращение.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

1. Определение фармакологии как науки, ее цели и задачи, предмет изучения. Научные направления в фармакологии.
2. Основы фармакокинетики: пути введения и всасывание лекарственных средств, распределение в организме, биотрансформация и элиминация из организма.
3. Основы фармакодинамики: виды действия и рецепторная теория взаимодействия лекарственных веществ с органами и тканями животного организма.
4. Особенности действия лекарственных средств при повторном назначении.
5. Особенности действия лекарственных средств при их комбинированном применении. Виды несовместимостей.
6. Наркоз и его стадии. Особенности ингаляционного наркоза. Препараты для ингаляционного наркоза (пары и газы фармакологических средств). Противопоказания и побочные эффекты.
7. Особенности неингаляционного наркоза. Препараты, применяемые для этой цели. Побочные эффекты.
8. Алкоголь этиловый: его фармакодинамика после резорбции и при наружном применении, антимикробные свойства, показания к применению.
9. Наркотические анальгетики: источники получения, механизм действия на организм, препараты этой группы и их клиническое значение, правовые вопросы и социальная опасность использования анальгетиков.
10. Ненаркотические анальгетики: классификация, отличия в механизме их действия от наркотических анальгетиков. Салицилаты и нестероидные противовоспалительные средства: их характеристика, побочные эффекты, показания к применению.
11. Седативные анестетики: механизм действия, препараты, показания к применению.
12. Аналептики: сущность их влияния на организм. Группа кофеина и препараты группы камфары: влияние на центральную нервную систему, сердце и сосуды, диурез, показания к применению.
13. Растительные общетонизирующие средства: женьшень, элеутерококк, родиола розовая, лимонник, левзея и др., их препараты и показания к применению.
14. Современное представление о синаптической передаче возбуждения и возможность ее фармакокоррекции. Классификация медиаторных средств.
15. Средства, раздражающие окончания афферентных нервов – дать общую классификацию. Механизм действия, показания к применению средств, возбуждающих аппетит и эфирных масел.

16 Средства, понижающие чувствительность окончаний афферентных нервов – дать общую классификацию. Механизм действия и показания к применению вяжущих, обволакивающих, смягчительных.

17. Местно-анестезирующие средства: механизм местной анестезии, препараты и способы их применения, показания к применению.

18. Сорбенты: источники получения, механизм действия, основные препараты, показания к применению.

19. Возможные механизмы рвотного, рвотного, отхаркивающего и противокашлевого влияния фармакологических средств. Препараты растительного происхождения, натрия гидрокарбонат, бромгексин, ацетицистеин, либексин, тусупрекс.

20. Противоаритмические средства: сущность аритмий сердечных сокращений и возможные механизмы их фармакокоррекции, препараты для этой цели.

21. Диуретические средства: возможные механизмы изменения диуреза, показания к применению, препараты.

22. Регуляторы секреции желудочного сока: активаторы и ингибиторы секреции, антациды, гастропротекторы, сущность их действия, показания к применению.

23. Классификация слабительных средств. Солевые слабительные средства: механизм действия, препараты, показания к применению.

24. Растительные слабительные масла: механизм действия, препараты, показания к применению. Растительные слабительные, содержащие антрагликозиды: механизм действия, препараты, показания к применению.

25. Иммуномодуляторные средства: классификация, сущность действия, препараты, показания к применению.

26. Дезинфектанты, их классификация, особенности механизма действия. Общая характеристика и классификация противомикробных средств.

27. Жирорастворимые витамины – механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Препараты.

28. Водорастворимые витамины – механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, несовместимости. Препараты.

29. Дозы и принципы дозирования лекарственных веществ в ветеринарии. Рассчитать дозу сульфадиметоксина на курс лечения свинье (масса 60 кг) при бронхопневмонии.

30. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию. Перечислите ветеринарные лекарственные формы.

31. Побочное действие лекарственных средств. Способы предотвращения или ослабления побочного действия. Как снизить ulcerогенный эффект нестероидных противовоспалительных препаратов? Чем предотвратить гепатотоксическое действие лекарственных средств?

32. Сердечные гликозиды: сущность влияния на сердце, основные гликозидоносы как источники получения препаратов, показания к применению.

33. Стимуляторы эритропоеза: препараты железа, кобальта, меди, витаминов. Опишите ситуации, при которых назначаются эти средства.

34. Стимуляторы лейкопоза: натрия нуклеинат, пентоксил, лейкоген. Перечислите диагнозы, при которых показано назначение этих средств.

35. Антикоагулянты: сущность их действия. В каких случаях показано их применение?

36. Гемостатические средства: сущность их действия. В каких случаях показано их применение?

37. Желчегонные средства: сущность действия, препараты, показания к применению. Перечислите источники получения препаратов этой группы.

38. Ферментные препараты, влияющие на пищеварение, показания к их применению. С какой целью они применяются в ветеринарии?

39. Пробиотики: сущность их фармакологического влияния, препараты, показания к применению.

40. Тканевые препараты: сущность действия и применение в ветеринарной медицине.

41. Холиномиметические средства прямого и непрямого действия: их классификация, мишени действия, вызываемые эффекты, препараты и показания к их применению.

42. Холиноблокаторы: их классификация, мишени действия, вызываемые эффекты, препараты и показания к их применению.

43. Миорелаксанты: мишень их действия, вызываемые эффекты, препараты и показания к их применению.

44. Адреномиметики: механизм действия, основные препараты, показания к применению.

45. Адреноблокаторы: механизм действия, основные препараты, показания к применению.

46. Антигистаминные средства: роль гистамина в патологических процессах, возможные пути фармакокоррекции гистаминных эффектов, препараты для этой цели и показания к их применению.

47. Препараты гормонов щитовидной и поджелудочной желез: их действие на организм, показания к применению.

48. Препараты гормонов надпочечников: их действие на организм, показания к применению.

49. Эстрогенные средства: их действие на организм, препараты, показания к применению. Андрогенные средства: их действие на организм, препараты, показания к применению.

50. Кислорододающие средства: механизм действия, препараты, показания к применению.

51. Препараты йода: их фармакодинамика и показания к применению.

52. Ноотропные средства: их фармакодинамика, применение в ветеринарной медицине, основные препараты (пирацетам, аминалон, циннаризин и др.).

53. Сульфаниламиды: классификация, механизм химиотерапевтического влияния, препараты, показания к применению.

54. Нитрофураны: механизм действия на микроорганизмы, препараты, показания к применению.

55. Производные 8-оксихинолина, хинолона и фторхинолона: спектр противомикробного действия, препараты, показания к применению.

56. Группа пенициллина и цефалоспорины: спектр противомикробного действия, побочные эффекты, препараты, показания к применению.

57. Тетрациклины и аминогликозиды: спектр противомикробного действия, побочные эффекты, препараты, показания к применению.

58. Макролиды и левомецетины: спектр противомикробного действия, препараты, показания к применению.

59. Токсикология как наука. Понятие об отравлениях и ядах. Классификация ядов по степени токсичности.

60. Определение критерия токсичности по уровню летальности (расшифровать термины Л Д0, Л Д16, Л Д50, Л Д84, Л Д100). Что такое ПДК и МДУ?

61. Воздействие на естественные процессы освобождения организма от токсикантов, поступивших перорально.

62. Методы детоксикации путем диализа, перитонеального диализа, сорбции, гемосорбции. Объясните эти термины.

63. Отравления животных синтетическими пиретроидами: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

64. Отравления животных пестицидами группы карбаматов: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

65. Отравления животных хлорорганическими соединениями: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

66. Отравления животных фосфорорганическими соединениями: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

67. Отравления животных авермектинами: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

68. Отравления животных неоникотиноидами: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

69. Отравления животных мышьяксодержащими соединениями: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

70. Отравления животных солями меди: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

71. Отравления животных солями свинца: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

72. Отравления животных ртутью: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

73. Отравления животных солями цинка: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

74. Кормовые отравления животных свеклой: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

75. Кормовые отравления животных картофелем: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

76. Кормовые отравления животных капустой: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

77. Кормовые отравления животных кукурузой: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

78. Отравления животных мочевиной: симптомы, лечение. Правила скармливания этой кормовой добавки.

79. Отравления животных нитратами – нитритами: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

80. Отравления животных поваренной солью: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

81. Отравления животных растениями, содержащими алкалоиды группы атропина: механизм, симптомы, лечение.

82. Фитотоксикозы животных, вызванные цианогенными растениями: механизм, симптомы, лечение.

83. Фитотоксикозы животных, вызванные гепатотоксическими растениями: механизм, симптомы, лечение.

84. Микотоксикозы животных. Классификация грибов.

85. Афлатоксикозы: токсикодинамика, клиника, лечение, профилактика.

86. Охратоксикозы (нефропатия свиней): клиника, лечение, профилактика.

87. Способы деконтаминации пораженных плесенью кормов.

Локальный электронный методический материал

Анна Сергеевна Баркова

ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 2,0. Печ. л. 1,6

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1