

Дисциплина: «Эпизоотология и инфекционные болезни животных
с основами микробиологии и вирусологии»

Учебная практика № 7

Тема: Методы диагностики инфекционных заболеваний домашних животных.
Вакцинация собак и кошек против бешенства.

Цель: освоите технику вакцинации собак и кошек против бешенства.

Время выполнения работ: 6 часов.

Место проведения: аудитории 426, 419, населённые пункты, Пинская ГВС, Пинская РВС.

Дидактическое и методическое обеспечение: вакцины и наставления по их применению, шприцы и иглы, ножницы, 70° спирт, пинцеты, стерилизаторы, животные, микроскоп, иглы для взятия крови, стерильные пробирки, вата, стерилизаторы, бланки сопроводительных документов, скальпели, резиновые перчатки, ножницы, пинцеты, рабочие тетради.

Охрана труда на рабочем месте (отдельная инструкция)

Порядок и последовательность выполнения работы:

1. Внеурочная подготовка

1.1. Самостоятельно подготовиться к учебной практике.

Изучите теоретический материал по учебнику Эпизоотология с микробиологией: учеб./В.В.Максимович и др; -Минск: РИПО, стр. 290-294.

1.2. Подготовьте рабочую тетрадь, акт на вакцинацию.

1.3. Изучите инструкцию по охране труда

2. Работа в лаборатории.

2.1. Пройдите входной контроль.

2.2. Подготовьте рабочее место и оборудование для работы.

2.3. Изучите методические указания и выполните задания:

Задание № 1. Изучите методы диагностики инфекционных болезней домашних животных.

Задание № 2. Заполните сопроводительную на отправку патологического материала в лабораторию для исследования.

Задание № 3. Подготовьте инструменты и препараты к работе.

Задание № 4. Ознакомьтесь с техникой вакцинации собак и кошек против бешенства.

Задание № 5. Заполните акт на проведённую вакцинацию животных.

2.4. Оформите выполненную работу в тетрадь.

2.5. Пройдите выходной контроль.

2.6. Приведите в порядок рабочее место.

3. Вопросы входного контроля: Google-тест

4. Методические указания по выполнению работы:

Задание 1. Изучите методы диагностики инфекционных болезней домашних животных.

Существуют общие принципы ликвидации инфекционных болезней животных. При возникновении инфекционной болезни самое важное — установить достоверный диагноз и выявить все потенциальные источники возбудителя инфекции.

Диагноз на инфекционную болезнь устанавливают комплексным методом, который включает: эпизоотологический, клинический, патологоанатомический, аллергический и лабораторные методы: микробиологический (микроскопический, бактериологический, биологический или биопроба), вирусологический, серологический, иммунологический, гематологический и другие методы.

Микробиологический метод позволяет определить вид выделенного микроорганизма и осуществить диагностику данного заболевания, который включает:

- ☐ микроскопический; с помощью этого метода устанавливают главным образом морфологические, тинкториальные свойства микробов в препаратах — мазках, приготовленных из микробных культур и исследуемого материала;
- ☐ бактериологический; предусматривает посев микробов на питательные среды, выделение чистых культур и изучение их биохимических и других свойств;
- ☐ биологический (биопроба); применяется для определения патогенности, токсигенности микроорганизмов. Осуществляется путем заражения различными методами восприимчивых лабораторных или других животных.

Бактериологический метод является решающим при окончательной диагностике туберкулеза, сибирской язвы и других инфекционных болезней.

Вирусологический метод предусматривает выделение вируса путем заражения культуры клеток, куриных эмбрионов, восприимчивых лабораторных животных и т. д. Для обнаружения вируса в патматериале и его идентификации используют различные серологические реакции, электронную и люминесцентную микроскопию.

Гематологический метод относится к вспомогательным. При диагностике некоторых инфекционных болезней животных дополняет основные. Например, при установлении диагноза на инфекционную анемию лошадей следует обязательно учитывать резко выраженную анемию (количество эритроцитов снижается до $1-2 \times 10^{12}$ / л), а на классическую чуму свиней — лейкопению (количество лейкоцитов снижается до 2×10 / л) и т. д.

Гистологический метод ставит целью выявить структурные изменения на уровне клетки, ткани или органа, характерные для конкретной инфекционной болезни. Этот метод является вспомогательным, однако при отдельных инфекционных болезнях существенно дополняет основные методы. Характерные гистологические изменения обнаруживают при туберкулезе, сапе лошадей, паратуберкулезе, листериозе и других инфекционных болезнях животных.

Серологический метод диагностики базируется на выявлении в сыворотке крови больных или переболевших животных специфических антител.

Для диагностики бактериальных инфекционных болезней используют:

- ☐ РА — бруцеллез, сальмонеллез, кампилобактериоз;
- ☐ РМА — лептоспироз;
- ☐ РСК — сап, бруцеллез, хламидиоз, листериоз. В вирусологии используют:
- ☐ РИД — лейкоз крупного рогатого скота, инфекционная анемия лошадей;
- ☐ РИФ — бешенство;

☐ ИФА — лейкоз крупного рогатого скота.

При отдельных инфекционных болезнях серологический метод является решающим в постановке окончательного диагноза на соответствующую болезнь (лейкоз крупного рогатого скота, инфекционная анемия и сап лошадей и др.).

Серологический метод положен в основу ретроспективной диагностики. В этих случаях у животных берут сыворотку крови в стадии явного клинического заболевания, а затем в период реконвалесценции или полного выздоровления, т. е. спустя две-три недели (метод исследования парных сывороток). При повышении уровня антител (при лептоспирозе — в 5 и более раз, при инфекционном ринотрахеите крупного рогатого скота — в 4 и более раза и т. д.) в сыворотке крови диагноз на соответствующую болезнь считается установленным.

Серологический метод применяется и для выявления в патологическом материале с помощью специфической сыворотки соответствующего возбудителя (РП — при сибирской язве). Этот метод широко используется также для контроля уровня иммунного ответа при вакцинации свиней против классической чумы, птиц — против болезни Ньюкасла и др., а также для серогрупповой дифференциации выделенных из патматериала возбудителей инфекционных болезней.

Из других методов диагностики в ветеринарной практике все большее применение получают ПЦР (полимеразная цепная реакция), электронная микроскопия, гистохимический метод, ДНК — гибридизации, технологии микрочипов и т. д.

Однако чаще всего для диагностики инфекционных болезней животных используется описанный выше комплекс методов. При этом для каждой инфекционной болезни животных узаконены методы, на основании которых диагноз считается установленным окончательно.

Например, при туберкулезе крупного рогатого скота диагноз считается установленным окончательно в одном из следующих случаев:

- ☐ при обнаружении типичных для туберкулеза патологоанатомических изменений в органах или лимфатических узлах;
- ☐ при выделении из исследуемого материала культуры микобактерий бычьего или человеческого видов;
- ☐ при получении положительного результата биопробы.

Задание 2. Заполните сопроводительную на отправку патологического материала в лабораторию для исследования:

В Пинскую межрайонную ветеринарную лабораторию

Адрес_д.Заполье_____

При этом направляем для исследования патологический материал

от (вид и возраст животного)_____, принадлежащего_____

Дата заболевания животного _____Дата падежа _____

Клиническая картина:_____

Данные патологоанатомического вскрытия: _____

Предположительный диагноз:_____

Дата отправки материала _____

должность_____подпись_____

1. Оформите сопроводительную записку на отправку в диагностический отдел Витебской районной ветеринарной станции, расположенную по адресу: г. Витебск, ул. П. Бровки, д. 15 патологический материал от подсвинка 6-ти месячного возраста, принадлежащего КУСХП “Восток” ф. Сокольники Витебского района с подозрением на пастереллез.

Для бактериологического исследования патологический материал: кусочки сердца, легких, печени, селезенки, почек; трубчатая кость в свежем не консервированном виде (стеклянная банка)

Патологоанатомические изменения пастереллез: застойные явления во внутренних органах, очаговая крупозная пневмония и отек легких, кровоизлияния на слизистых и серозных оболочках.

2. Оформите сопроводительную записку на отправку в ГЛДУ «Оршанская межрайонная ветеринарная лаборатория» 180 проб сыворотки крови от коров МТФ “Север” КУСХП “Победа” Оршанского района для серологического исследования на бруцеллез. Ферма благополучна по бруцеллезу. Последнее исследование, проведенное 12.10.2019 года, дало отрицательные результаты.

3. Оформите сопроводительную записку на отправку 30 проб сыворотки крови для биохимического исследования от коров ф. Вперед КУСХП «Звезда» Витебского района. Пробы направляются в Научно-исследовательский институт прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии, расположенный по адресу: г. Витебск, ул. Доватора 7/11 Материал направляет главный ветврач хозяйства (своя ФИО).

Задание 3. Подготовьте инструменты и препараты к работе.

Шприцы разбирают и связывают кусочком бинта поршень и цилиндр и по отдельности обворачивают в марлю. Подготовленные таким образом шприцы кладут в стерилизатор и заливают холодной дистиллированной водой, до их полного покрытия. Инъекционные иглы стерилизуют в отдельном стерилизаторе в дистиллированной воде. Время стерилизации 20-25 минут (с момента закипания). Затем воду сливают, инструменты просушивают и собирают.

Задание 4. Ознакомьтесь с техникой вакцинации собак и кошек против бешенства.

К вакцинации допускаются клинически здоровые животные, предварительно обработанные против гельминтов. Перед иммунизацией предварительно проводим термометрию животного. Для вакцинации собак против бешенства применяем: сухую антирабическую фенол-вакцину, антирабическую инактивированную сухую культуральную вакцину из штамма «Шелково -51».

Вакцинации подвергаются только здоровые животные с 3-х месячного возраста.

Антирабическую вакцину выпускают во флаконах с инертным газом или в ампулах под вакуумом. На каждом флаконе должны быть обозначения (на этикетке или написанное краской на флаконе): наименование и количество биопрепарата, срок годности и номер серии. Флаконы без этикеток и маркировки, а также имеющие трещины или содержащие примеси к применению не допускаются.

На коробке с флаконами должна быть этикетка с указанием предприятия изготовителя, наименование биопрепарата, количества флаконов в коробке, режима и срока хранения, номера и серии госконтроля, даты изготовления препарата, количества вакцины во флаконе, а также наименование растворителя и его количество

на флакон. В каждую коробку вкладывают наставление. Перед применением сухую вакцину разводим прокипяченной, остуженной и профильтрованной водой в количестве указанном на этикетке. Разведенная вакцина к использованию на следующий день не пригодна и подлежит инаktivации путём кипячения.

Для профилактической вакцинации собак в неблагополучных и угрожаемых местностях разведенную вакцину вводят собакам в дозе 2 мл. Щенкам 3-х месячного возраста и взрослым собакам мелких пород (болонка, такса, терьер, спаниель, сеттер) вакцину вводят дробно по 1 мл с интервалом в 7 дней.

Иммунитет против бешенства наступает у собак на 14 -30 день после вакцинации и сохраняется свыше 6 месяцев. После повторной вакцинации стойкий иммунитет до 2-х лет. Животным, подозрительным по заболеванию бешенством, вводить вакцину запрещается.

Вакцина антирабическая инаktivированная сухая культуральная из штамма «Шелково - 51» предназначена для профилактики и вынужденных прививок животным против бешенства. Вакцину выпускают во флаконах. По внешнему виду представляет собой сухую пористую массу желтовато-коричневого цвета. На каждом флаконе должна быть маркировка, нанесенная несмываемой краской, или наклеена этикетка с указанием названия, количества вакцины (мл), номера серии, даты изготовления. На коробке с флаконами должна быть этикетка с указанием: ТУ, наименование, товарного знака предприятия изготовителя, наименование вакцины, количества флаконов, количества вакцины (мл) во флаконе, номера серии и госконтроля, дата изготовления, срока годности, условия хранения.

Флаконы без этикеток или маркировки, а также имеющие трещины или содержащие примеси к применению не допускаются. Для иммунизации собак вакцину растворяют в 10 мл стерильной дистиллированной воды. Для профилактической иммунизации животных, прививаемых против бешенства впервые, вакцину вводят подкожно, 2-кратно с интервалом в 21 день. Животным, ранее прививаемым против бешенства, вакцину вводят подкожно однократно.

Ревакцинацию проводят однократно через 2 года. Иммунитет у животных сохраняется не менее 2 лет. Вакцину вводят в дозах (на одну инъекцию мл): собакам крупным (овчаркам, сенбернарам) -3; щенкам 3-х месячного возраста и взрослым собакам мелких декоративных пород (болонкам, таксы, шпицы, терьеры) -1.

Задание 5. Заполните акт на проведенную вакцинацию животных.

5. Вопросы выходного контроля:

5.1. Морфология возбудителя бешенства.

5.2. Каким путём выделяется вирус бешенства у больных животных.

5.3. Как происходит заражение здоровых животных.

5.4. Какие клинические признаки бешенства у собак.

5.5. Как поставить диагноз на бешенство.

5.6. Что такое комплексная диагностика инфекционных болезней, какие при этом применяют методы (их сравнительная характеристика)?

5.7. Какова роль лабораторных исследований в диагностике инфекционных болезней, в том числе при окончательной постановке диагноза?

Литература:

1. Эпизоотология с микробиологией: учеб./В.В.Максимович; -Минск: РИПО, стр. 290-294.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Пример оформления сопроводительного письма на отправку материала для бактериологического исследования:

В ГЛПУ «Пинская районная
ветеринарная станция»,
отдел диагностики

Адрес: г. Пинск, ул. П. Бровки, 15

При этом направляется для бактериологического исследования патологический материал: кусочки сердца, легких, печени, селезенки, почек; трубчатая кость в свежем не консервированном виде (стеклянная банка) от подсвинка 6-ти месячного возраста, принадлежащего свинокомплексу КУСХП “Лучеса” Витебского района.

Животное заболело 25 марта, пало 28 марта 2020 года.

Анамнез: В течение последних 4-х дней заболело 16 подсвинков и 5 из них поло. Свинопоголовье иммунизировано против чумы и рожи месяц назад. Применяемое лечение антибиотиками положительного результата не дало.

Клиническая картина: температура тела 41,8°C, отказ от корма, угнетение, одышка, серозные истечения из носовой полости, цианоз кожи ушей, живота, подгрудка, конечностей. Продолжительность болезни 2-3 дня.

Подсвинок, от которого направляется патологический материал, лечению не подвергался.

Патологоанатомические изменения: застойные явления во внутренних органах, очаговая крупозная пневмония и отек легких, кровоизлияния на слизистых и серозных оболочках.

Предположительный диагноз: пастереллез.

Патологический материал взят 28 марта 2020 года.

Ответ просим дать по адресу: 225710, Пинский район, д. Бокиничи, свинокомплекс КУСХП “Бокиничи”, главному ветврачу Иванову И.И.

Главный ветврач хозяйства

Иванов И.И.

Пример оформления акта на вакцинацию:

А К Т
от 21 мая 2021 года

Настоящий акт составлен в том, что нами - гл. ветврачом КУСХП "Восток" Семак С.К., ветфельдшером Момлик А.А., в присутствии заведующей свино-

(должность, ф.и.о. ветспециалистов и представителей хозяйства)

фермой Лисовской Т.В. и свиначок Жук Б.Д. и Ващенко М.П.

сего числа проведена профилактическая вакцинация 60 поросят

(профилактическая, вынужденная)

(количество, вид животных, возраст)

2-х месячного возраста принадлежащих КУСХП "Восток" свиноферма

(хозяйство, ферма, населенный пункт, район, область)

Бобры Городокского района Витебской области против рожи

Не подвергались вакцинации 12 поросят вследствие заболевания их гастроэн-

(указать количество животных, причину и когда будут вакцинированы)

теритом, которые будут привиты после выздоровления

Вакцинация проводилась Депонированной вакциной против рожи свиней
изготовленной УП «Витебская биофабрика» 23 марта 2005 года, серия 32, гос-

(название биопрепарата)

контроль 32, сроком годности 6 месяцев

Вакцина вводилась внутримышечно в области шеи первично в дозе 0,3 мл

(внутримышечно, подкожно)

25 апреля и повторно в дозе 0,5 мл. 21 мая 2021 г

Место введения обрабатывалось 70 ° этиловым спиртом

При этом израсходовано: вакцины -54 мл, спирта 96,8 °-30г, ваты-50 г, игл № 1230 – 10 шт

Остаток вакцины в количестве 62 мл обезврежены кипячением в течение 30 минут

(указать режим обезвреживания)

Акт составлен в 2-х экземплярах.

Подписи:

Семак С.К.

Момлик А.А.

Лисовская Т.В.

Жук Б.Д.

Ващенко М.П.

М.П.