

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.07.01 Ветеринарно-санитарный контроль в лабораторных условиях

Направление подготовки : 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль образовательной программы: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций	3
1.1 Лекция № 1 Территория лаборатории.....	3
1.2 Лекция №2Производственные помещения, их характеристика и санитарно-гигиенические требования к отделке помещений.....	3
1.3 Лекция №3 Правила работы во вскрывочной.....	4
1.4 Лекция №4 Подразделение бактериологической диагностики.....	5
1.5 Лекция №5 Подразделение по диагностике вирусных болезней.....	7
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ	9
2.1 Лабораторная работа № ЛР-1 Правила приема патологического и других материалов на исследование.....	9
2.2 Лабораторная работа № ЛР-2 Правила работы в виварии.....	10
2.3 Лабораторная работа № ЛР-3 Подразделение по диагностике вирусных болезней.....	11
2.4 Лабораторная работа № ЛР-4 Подразделение серологической диагностики.....	12
3. Методические указания по проведению практических занятий	15
3.1 Практическое занятие № ПЗ-1 Оборудование и инвентарь бокса	15

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1. 1 Лекция №1 (2 часа).

Тема: «Территория лаборатории»

1.1.1 Вопросы лекции:

1. предупреждение и ликвидация карантинных и особо опасных болезней животных и осуществление региональных планов ветеринарного обслуживания животноводства;
2. организация диагностической работы и проведение лабораторных исследований всеми современными методами;
3. подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов в области ветеринарии, организация научных исследований по проблемам ветеринарии;

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Для каждой ветеринарной лаборатории отводится участок с расчетом размещения на нем необходимых производственных и вспомогательных зданий и сооружений.
2. Территория ветеринарной лаборатории должна соответствовать по размерам и характеру местности нормам технологического проектирования ветеринарных объектов.
3. Территория ветеринарной лаборатории должна быть ограждена забором.
4. Проезды, пешеходные проходы и подъезды к производственным зданиям и другим объектам на территории лаборатории должны иметь твердое влагонепроницаемое покрытие и стоки.
5. Въезд постороннего транспорта и вход посторонних лиц на территорию лаборатории запрещается.
6. Территория лаборатории в ночное время должна освещаться и охраняться.
7. Администрация лаборатории обязана обеспечить содержание территории в надлежащем санитарном состоянии.

1.2 Лекция № 2 (2 часа).

Тема: «Производственные помещения, их характеристика и санитарно-гигиенические требования к отделке помещений»

1.2.1 Вопросы лекции:

1. Что включает в себя производственные помещения в зависимости от формата предприятия и специализации
2. Требования к внутренней отделке помещений
3. Правила проектировании расположения цехов

1.2.2 Краткое содержание вопросов:

1. Производственные помещения включают в себя , в зависимости от формата предприятия и специализации: склады, производственные цеха, административные и бытовые помещения.
2. Требования к внутренней отделке помещений
 - 1.1. Для внутренней отделки помещений, воздуховодов, вентиляционных систем и фильтров используются материалы в соответствии с их функциональным назначением и разрешенные для применения в лечебных учреждениях в установленном порядке.
 - 1.2. Поверхность стен, полови потолков помещений должна быть гладкой, легкодоступной для влажной уборки и устойчивой при использовании моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в установленном порядке.
 - 1.3. Стены палат, кабинетов врачей, холлов, вестибюлей, столовых, физиотерапевтических и других лечебно-диагностических кабинетов с сухим режимом рекомендуется окрашивать силикатными красками (при необходимости - в сочетании с

масляными красками). Для окраски потолков может применяться известковая или водоземлюсионная побелка. Полы должны обладать повышенными теплоизоляционными свойствами (паркет, паркетная доска, деревянные полы, окрашенные масляной краской, линолеум).

В вестибюлях полы должны быть устойчивы к механическому воздействию (мраморная крошка, мрамор, мозаичные полы и т.д.).

1.4. В помещениях с влажным режимом работы, подвергающихся влажной текущей дезинфекции (операционные, перевязочные, родовые, предоперационные, наркозные, процедурные и другие аналогичные помещения, а также ванны, душевые, санитарные узлы, клизменные, помещения для хранения и разборки грязного белья и др.), стены следует облицовывать глазурованной плиткой и/или другими влагостойкими материалами на высоту помещения. Для покрытия пола следует применять водонепроницаемые материалы.

Полы в операционных, наркозных, родовых и других аналогичных помещениях должны быть антистатические.

Покрытия пола в лечебных учреждениях не должны иметь дефектов (щелей, трещин, дыр и др.), должны быть гладкими, плотно пригнанными к основанию, быть устойчивыми к действию моющих и дезинфицирующих средств. При использовании линолеумных покрытий края линолеума у стен должны быть подведены под плинтусы, которые должны быть плотно закреплены между стеной и полом. Швы примыкающих друг к другу листов линолеума должны быть тщательно пропаяны.

Потолки в помещениях с влажным режимом должны окрашиваться водостойкими красками или выполняться другими влагостойкими материалами.

1.5. В местах установки раковин и других санитарных приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен и перегородок, следует предусматривать отделку последних глазурованной плиткой или другими влагостойкими материалами на высоту 1,6 м от пола и на ширину более 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны.

1.6. Применение подвесных потолков различных конструкций разрешается в помещениях, не требующих соблюдения особого противозидемического режима, асептики и антисептики: вестибюлях, коридорах, холлах и других подсобных помещениях. Допускается применение подвесных потолков в операционных, родовых, перевязочных, процедурных, палатах и аналогичных помещениях, при этом конструкции и материалы подвесных потолков должны обеспечивать герметичность, гладкость поверхности и возможность проведения их влажной очистки и дезинфекции.

1.7. Наружная и внутренняя поверхность мебели должна быть гладкой и выполнена из материалов, устойчивых к воздействию моющих, дезинфицирующих и медикаментозных средств

3. При проектировании расположения цехов должны соблюдаться правила поточности технологических процессов : с начала должна проводиться механическая очистка наиболее загрязненного сырья в овощном, мясо-рыбном цехах, т.е. сырье на производство должно поступать в виде п/ф. в производственной таре.

1.3 Лекция № 3 (2 часа).

Тема: «Правила работы во вскрывочной»

1.3.1 Вопросы лекции:

1. Устройства помещение вскрывочной
2. Инструменты и спецодежда в вскрывочной
3. Правила вскрытии трупов

1.3.2 Краткое содержание вопросов:

1. Помещение вскрыточной вивария должно быть просторным, с хорошим естественным и искусственным освещением, вентиляцией и отоплением. Пол, стены и двери во вскрыточной должны соответствовать требованиям, предъявляемым к таким помещениям.

Во вскрыточной должно быть минимально необходимое оборудование: секционный стол (высота 80 - 90, размер крышки стола 175 x 80 см) с покрытием из оцинкованного железа или алюминия, пластика или искусственного камня. Крышка стола должна быть с бортиком, в центре - отверстие для стока жидкости, соединенное с дезинфицирующим сборником. К столу подводят водопровод или шланги с горячей и холодной водой; стол с инструментарием для вскрытия трупов подопытных животных; стол для записей (протоколов, экспертных карточек); шкаф для спецодежды; ящик с инвентарем; бокс для проведения первичных посевов микробных культур и вирусологической работы.

2. Вскрытие нужно проводить в специальной одежде и обуви, в халате, колпаке, резиновых перчатках, фартуке, нарукавниках, резиновых сапогах, очках и маске. Постоянно необходим свежеприготовленный дезраствор (5%-е растворы карболовой кислоты, хлорамина, лизола).

Инструмент для вскрытия требуется стерилизовать кипячением; непосредственно перед применением его обжигают над пламенем спиртовки. За время работы с одним трупом подопытного животного инструменты периодически обеззараживают 5%-м раствором хлорамина, после чего погружают в спирт и обжигают.

3. Вскрытие трупов (павших, убитых) подопытных животных и последовательность дальнейших исследований нужно определять целями эксперимента. Павшую мышь необходимо извлекать из клетки (банки) корнцангом или пинцетом и помещать на пробковую доску площадью не менее 18 кв.см, покрытую несколькими слоями марли, смоченной 5%-м раствором хлорамина. Труп мыши осматривают. Место доступа к внутренним органам протирают 5%-м раствором хлорамина слегка отжатым от раствора марлево-ватным тампоном. Кожу отпрепаровывают скальпелем, глазными ножницами и пинцетом.

Для доступа в брюшную и грудную полости труп мыши следует фиксировать булавками спиной вниз на пробковой доске. Продольный разрез делают ножницами по белой линии к голове. При этом пинцетом придерживают и приподнимают мышечную стенку живота и грудную клетку так, чтобы не коснуться внутренних органов. Для извлечения головного мозга мышь фиксируют спиной вверх, удаляют кожу с головы и разрезают костный череп ножницами вдоль.

1.4 Лекция №4 (2 часа).

Тема: «Подразделение бактериологической диагностики»

1.4.1 Вопросы лекции:

1. Подразделения бактериологического отдела.
2. Оборудование бокса и вспомогательных помещений.
3. Правила работы в бактериологическом отделе.

1.4.2 Краткое содержание вопросов:

1. В подразделении бактериологической диагностики необходимо иметь

комнаты для проведения бактериологических исследований, оборудованное место или бокс для работы с чистыми культурами, а также место для приготовления растворов, красок, подготовки других материалов

2. Комнаты, в которых проводят бактериологические исследования должны быть достаточно освещенными и просторными.

На рабочих местах (по числу работающих) постоянно должны находиться:

необходимые для повседневной бактериологической работы стекла (предметные в банке и покровные в бюксике), бактериологическая петля, банка с ватой, стерильные пастеровские пипетки, пинцет, ножницы, скальпель, банки с дезрастворами для отработанных предметных стекол и отдельно для покровных стекол, а также для пипеток, спиртовка или газовая горелка, карандаши или чернила по стеклу, пробирки с физиологическим раствором, груши резиновые, а на рабочем месте врача, кроме того, микроскоп с осветителем и масленка с иммерсионным маслом.

Для окраски мазков оборудуют специальное место, на котором необходимо иметь набор красок и фиксирующих жидкостей, песочные часы (на 1, 2 и 5 минут), бутыл с тубусом или промывалку с дистиллированной содой, коническую чашку (кювет или другую емкость с мостиком, газовую горелку или спиртовку, пинцет и фильтровальную бумагу.

Материал, поступивший для бактериологического исследования должен рассматриваться как инфицированный.

Посевы и пересевы производят петлей или пастеровской пипеткой над пламенем горелки. После посева петлю и нижнюю часть петледержателя прожигают сначала в нижней, затем в верхней трети пламени, а пастеровские пипетки помещают в банку с дезраствором.

При проведении посевов из исходного материала и пересевов культур пастеровскими пипетками насасывать жидкости следует с помощью резиновой груши или шланга. Для этой цели пользуются пипетками. Все манипуляции с культурами возбудителей особо опасных болезней или материалом, подозрительным в заражении этими возбудителями, проводят над кюветом. Мазки из патологического материала или культур до фиксации и окраски хранят под стеклянным колпаком.

Первичные посевы и суспензии (кусочки органов), взятые для заражения, а также первичные мазки хранят до выдачи окончательного ответа.

Термостаты, холодильники, шкафы, в которых хранят посевы (чашки, пробирки и др.), в конце рабочего дня опечатывают (или опечатывают комнату, в которой они размещены). Пипетки, предметные и покровные стекла и бывшую в употреблении посуду сначала обеззараживают 5%-ным раствором хлорамина, затем, как указано в п. 8.1.15.

При работе с кислотоустойчивыми микобактериями для дезинфекции используют 5%-ный раствор хлорамина, а при работе с лептоспирами - 1%-ный раствор соляной кислоты.

Заразный материал из одного помещения в другое или в общую автоклавную для обеззараживания переносят в специальном закрывающемся металлическом контейнере.

3. После окончания исследований отработанные посевы (в пробирках, чашках и др.), кусочки органов или суспензии органов, взятые для заражения лабораторных животных, пастеровские пипетки, трупы лабораторных животных подлежат обеззараживанию:

а) при выделении из патологического материала возбудителя сибирской язвы или споровых анаэробных болезней - автоклавированием при 1,5 атмосферах в течение 2 часов с последующим контрольным высевом на соответствующие питательные среды. Такой же обработке подвергают инструментарий, стекла и другие предметы, соприкасавшиеся с инфицированным материалом;

б) при выделении неспоровых возбудителей или отрицательных результатах бактериологического исследования - автоклавированием при 1,5 атмосферах в течение 1 часа. При этом инструментарий, стекла и другие предметы, соприкасавшиеся с инфицированным материалом, обезвреживают кипячением в течение 30 минут в растворе соды.

О проведенной стерилизации материала делают запись в специальном журнале.

В нем указывают дату стерилизации, сколько и какой материал обеззаражен, режим стерилизации, ставят подпись лица, проводившего обеззараживание, и отмечают результаты контрольных высевок.

Ответственность за правильное проведение стерилизации материала и посуды возлагается на ветеринарного врача (заведующего отделом), а при наличии в учреждении централизованной автоклавной на заведующего или дежурного лаборанта автоклавной.

1.5 Лекция №5 (2 часа).

Тема: «Подразделение по диагностике вирусных болезней»

1.5.1 Вопросы лекции:

1. Оборудование и инвентарь лабораторных комнат вирусологического отдела.
2. Правила работы в вирусологическом отделе.
3. Правила вскрытия павших лабораторных животных

1.5.2 Краткое содержание вопросов:

1. Работа с возбудителями вирусных болезней допускается лишь в особо оборудованных или в специально приспособленных лабораторных помещениях, отвечающих требованиям полной изоляции и безопасности для окружающих и обеспеченных всеми средствами охраны труда работающего в них персонала. Исследование материала с целью диагностики вирусных болезней должно проводиться только в лабораториях, обеспеченных системой изолированных комнат.

2. Лабораторные комнаты, где проводят работу с вирусным материалом, должны быть хорошо освещены и состоять из двух отделений, разделенных стеклянной перегородкой. Одно отделение (внутреннее) является боксом.

Работу с материалом, инфицированным вирусом, проводят в боксе на столе с влагонепроницаемой поверхностью (из металла, мрамора).

Участок рабочего стола (80 X 50 см) покрывают несколькими слоями марли, увлажненной 5%-ным раствором хлорамина. На этом участке стола не должно быть никаких предметов, кроме материалов, подлежащих непосредственному исследованию (вскрываемые мыши, эмульсия мозга и др.).

По окончании работы марлю, которой покрывали участок рабочего места, опускают в банку с дезраствором, стол дезинфицируют 5%-ным раствором хлорамина.

Каждый сотрудник подразделения во время работы должен пользоваться колпаком и двумя халатами, имеющими застёжки сзади и два кармана спереди.

Один халат служит для постоянной работы, второй надевают поверх первого только для работы в боксе. Халаты меняют по мере надобности, но не реже одного раза в 3 дня. Использованные халаты скалывают в металлические коробки и до стирки обеззараживают в автоклаве. Халаты и колпаки должны иметь метки о закреплении их за данным подразделением.

Все работы следует проводить в марлевой маске (4 слоя марли на нос и рот) и в защитных очках, предохраняющих работающего от капельной инфекции.

В течение рабочего дня сотрудники меняют стерильные марлевые повязки по мере надобности. Снятые повязки сдают для стерилизации в автоклаве.

Резиновые перчатки в процессе работы обеззараживают, периодически погружая руки в перчатках в банку с 5 %-ным раствором хлорамина.

Каждый врач несет ответственность за выполнение этого правила персоналом, работающим под его наблюдением.

По окончании работы в боксе руки в перчатках промывают в банке с 5%-ным раствором хлорамина, после чего перчатки снимают и обеззараживают вторично, погружая их на 30 минут в другую банку с таким же раствором, и затем кипятят. Очки дезинфицируют спиртом и хранят на столе в чистой банке. Очки, как и повязки, снимают только после обеззараживания рук дезраствором.

Для защиты от попадания инфекционного материала в рот при пипетировании в пипетки (градуированные и пастеровские) вкладывают двойные ватные пробки на расстоянии 1 см одна от другой. Пипетирование проводят при помощи резинового баллона или через предохранительную резиновую трубку не короче 70 см, один конец которой надевают на пипетку, другой - на стеклянный мундштук, имеющий предохранительную ватную пробку, обжигаемую каждый раз перед употреблением.

3. При вскрытии павших лабораторных животных необходимо соблюдать правила безопасности.

Павших мышей берут корнцангами, вскрывают их на пробковой доске площадью не менее 18 см², покрытой несколькими слоями марли, смоченной 5%-ным раствором хлорамина, или в чашках Петри.

Для извлечения мозга мышей фиксируют на пробковой доске булавками спиной вверх. Шерсть в области головы протирают 5 %-ным раствором хлорамина, снимают кожу с головы и после этого делают разрез черепа острыми глазными ножницами .

Растирание и эмульгирование органов и тканей, содержащих вирус, проводят в ступке с глухим чехлом из 4 слоев марли или в банке с бусами и притертой пробкой, обернутой чехлом из 4 слоев марле, пропитанной 5 %-ным раствором хлорамина.

Вскрытых мышей кладут в бачок с дезраствором. Пробковую доску и марлю по окончании работы погружают в 5 %-ный раствор хлорамина на 2 часа.

Инструменты для вскрытия стерилизуют кипячением; непосредственно перед применением их обжигают над пламенем спиртовки, в течение работы с одной и той же мышью периодически обеззараживают 5 %-ным раствором хлорамина, после чего погружают в спирт и обжигают.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

2.1 Лабораторная работа № 1 (2 часа).

Тема: «Правила приема патологического и других материалов на исследование»

2.1.1 Цель работы: Изучение основных принципов исследования и приема патологического материала.

2.1.2 Задачи работы:

1. Соблюдение правил при приемке патологических материалов.
2. В конце рабочего дня лаборант, ответственный за прием патологического материала, должен продезинфицировать внутреннюю поверхность окон (служащих для приема и передачи материала) и поверхность столов (стеллажей), а при каждом выходе из помещения снимать спецодежду и тщательно обрабатывать дезраствором руки, затем хорошо вымыть их теплой водой с мылом.

3. Лаборант должен зарегистрировать поступивший материал и, выяснив, с какой целью он доставлен и характер требуемых исследований, принять и осторожно расставить материал в закрепленные за подразделениями лотки, гнездные контейнеры (железные ящики) или штативы на соответствующих столах (стеллажах).

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. спецодежда (халат, колпак, резиновые сапоги или галоши, резиновые перчатки).
2. мыло, полотенцем и дезраствор
3. Лотки, штативы, контейнеры

2.1.4 Описание (ход) работы:

1. Патологический и другие поступающие на исследование материалы в отделы(подразделения) лаборатории должен принимать один ответственный работник.

Он проходит инструктаж по технике безопасности в каждом из подразделений лаборатории.

В районных и межрайонных ветеринарных лабораториях принимать патологический материал и кровь могут лаборанты соответствующих подразделений.

2. В каждом лабораторном корпусе должен быть отдельный вход (дверь) для внесения патологических и других поступающих на исследование материалов, ведущий в специальную комнату для их приема и во вскрывочную. Комнату отделяют от прихожей (тамбура) дверью, в которой имеется окно со створками.

3. Приемная комната должна быть изолирована от других помещений лаборатории запирающейся дверью с окном.

В приемной комнате оборудуют раковину с кранами, открывающимися нажимом локтя, а также устанавливают 2-3 стола (или стеллажи), покрытые оцинкованным железом или пластиком, устойчивым к щелочам и кислотам, шкаф для спецодежды. Здесь же хранят растворы дезсредств.

4. Материал передают соответствующим отделам (специалистам) лаборатории через окно с плотно закрывающимися створками.

Внутренняя поверхность подоконника этого окна должна быть покрыта щелочекислотостойким и термостойким материалом (пластиком).

5. Лаборант, ответственный за приемку патологического материала, должен быть обеспечен спецодеждой (халат, колпак, резиновые сапоги или галоши, резиновые перчатки и др.), мылом, полотенцем и дезраствором.

6. Лаборант должен зарегистрировать поступивший материал и, выяснив, с какой целью он доставлен и характер требуемых исследований, принять и осторожно расставить материал в закрепленные за подразделениями лотки, гнездные контейнеры (железные ящики) или штативы на соответствующих столах (стеллажах).

7. Если во время приема и расстановки материала его случайно пролили или обнаружили подтекание жидкости, то необходимо немедленно переложить материал в стерильную посуду, а загрязненные и соприкасавшиеся с ним поверхности обработать дезраствором или тщательно профламбировать. При этом лаборант должен сообщить о случившемся соответствующему специалисту.

8. Даже в случае большой загруженности лаборатории (при массовых серологических исследованиях крови) поручать нарочным, доставившим материал, расстановку его в штативы и контейнеры завещается. При необходимости выделяют дополнительно лаборанта из соответствующего подразделения.

9. Приемное помещение соединяют телефоном или сигнализацией с подразделениями лаборатории.

10. Патологический и другой материал из приемной разрешается доставлять в подразделения только их сотрудникам.

11. Лотки, штативы, контейнеры возвращаются в приемную только после их обеззараживания непосредственно в подразделениях. В необходимых случаях их подвергают автоклавированию в автоклавной.

12. В конце рабочего дня лаборант, ответственный за прием патологического материала, должен продезинфицировать внутреннюю поверхность окон (служащих для приема и передачи материала) и поверхность столов (стеллажей), а при каждом выходе из помещения снимать спецодежду и тщательно обрабатывать дезраствором руки, затем хорошо вымыть их теплой водой с мылом.

2.2 Лабораторная работа № 2 (2 часа).

Тема: «Правила работы в виварии»

2.2.1 Цель работы: Изучение работы в виварии

2.2.2 Задачи работы:

1. Устройство и оборудование помещений вивария.
2. Правила работы с животными, кормление, содержание
3. Вход строго по пропускам, посторонним лицам вход запрещен.

2.2.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. дезинфекционные барьеры
2. моечная
3. спец. одежда

2.2.4 Описание (ход) работы:

1. Устройство и оборудование помещений вивария, условия содержания лабораторных животных, предназначенных для диагностических исследований, а также порядок работы с животными должны исключать возможность их внутрилабораторного заражения и распространения инфекционных болезней, предотвращать заболевания и травмы обслуживающего персонала и других работников лаборатории .

2. Обязательным условием производственного режима в виварии каждой лаборатории является раздельное содержание (в разных, надежно изолированных одно от другого помещениях) здоровых незараженных животных от зараженных и находящихся на экспертизе.

3. Минимальный перечень помещений для вивария: два помещения для содержания животных, помещение для хранения и приготовления кормов, помещение для очистки и дезинфекции клеток (дезинфекционно-моечная комната).

В областных, краевых, республиканских лабораториях при оборудовании или строительстве отдельно стоящего здания вивария должны быть предусмотрены,

кроме того, помещения изолятора и карантина.

4. При входе в виварий и в каждое из его помещений должны быть устроены дезинфекционные барьеры на ширину входа длиной 100 см, глубиной 10 см для обеззараживания обуви.

5. Вход в виварий лицам, не связанным с уходом и наблюдением за лабораторными животными, запрещается.

2.3 Лабораторная работа № 3 (2 часа).

Тема: «Подразделение по диагностике вирусных болезней»

2.3.1 Цель работы: Изучение устройства бактериологической диагностики

2.3.2 Задачи работы:

1. Проведение бактериологических исследований
2. Подготовка оборудования в бактериологической диагностике
3. Правила взятия патологического материала

2.3.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. бактериологическая петля, банка с ватой, стерильные пастеровские пипетки, пинцет, ножницы, скальпель, банки с дезрастворами для для пипеток, спиртовка или газовая горелка, карандаши или чернила по стеклу, пробирки с физиологическим раствором

2. набор красок и фиксирующих жидкостей, песочные часы

3. Питательные среды

2.3.4 Описание (ход) работы:

1. В подразделении бактериологической диагностики необходимо иметь комнаты для проведения бактериологических исследований, оборудованное место или бокс для работы с чистыми культурами, а также место для приготовления растворов, красок, подготовки других материалов.

2. Комнаты, в которых проводят бактериологические исследования должны быть достаточно освещенными и просторными.

3. На рабочих местах (по числу работающих) постоянно должны находиться: необходимые для повседневной бактериологической работы стекла (предметные в банке и покровные в бюксике), бактериологическая петля, банка с ватой, стерильные пастеровские пипетки, пинцет, ножницы, скальпель, банки с дезрастворами для отработанных предметных стекол и отдельно для покровных стекол, а также для пипеток, спиртовка или газовая горелка, карандаши или чернила по стеклу, пробирки с физиологическим раствором, груши резиновые, а на рабочем месте врача, кроме того, микроскоп с осветителем и масленка с иммерсионным маслом.

4. Для окраски мазков оборудуют специальное место, на котором необходимо иметь набор красок и фиксирующих жидкостей, песочные часы (на 1, 2 и 5 минут), бутыл с тубусом или промывалку с дистиллированной содой, коническую чашку (кювет или другую емкость с мостиком, газовую горелку или спиртовку, пинцет и фильтровальную бумагу.

5. Материал, поступивший для бактериологического исследования должен рассматриваться как инфицированный.

6. Посевы и пересевы производят петлей или пастеровской пипеткой над пламенем горелки. После посева петлю и нижнюю часть петледержателя прожигают сначала в нижней, затем в верхней трети пламени, а пастеровские пипетки помещают в банку с дезраствором.

7. При проведении посевов из исходного материала и пересевов культур пастеровскими пипетками насасывать жидкости следует с помощью резиновой груши или шланга. Насасывание жидкости ртом запрещается.

8. Переливание инфицированной жидкости из сосуда в сосуд через край не допускается. Для этой цели пользуются пипетками.
9. Все манипуляции с культурами возбудителей особо опасных болезней или материалом, подозрительным в заражении этими возбудителями, проводят над кюветом.

2.4 Лабораторная работа № 4 (2 часа).

Тема: «Подразделение серологической диагностики»

2.4.1 Цель работы: Изучение возбудителей вирусных болезней

2.4.2 Задачи работы:

1. Проведение диагностики над лабораторными животными
2. Изучение устройства лаборатории
3. Обеззараживание инфицированной посуды, трупов животных и мусора, зараженных вирусным материалом,

2.4.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. Лабораторные животные
2. Дезинфицирующие растворы
3. Спец одежда

2.4.4 Описание (ход) работы:

1. Работа с возбудителями вирусных болезней допускается лишь в особо оборудованных или в специально приспособленных лабораторных помещениях, отвечающих требованиям полной изоляции и безопасности для окружающих и обеспеченных всеми средствами охраны труда работающего в них персонала.

2. Исследование материала с целью диагностики вирусных болезней должно проводиться только в лабораториях, обеспеченных системой изолированных комнат.

3. Лабораторные комнаты, где проводят работу с вирусным материалом, должны быть хорошо освещены и состоять из двух отделений, разделенных стеклянной перегородкой. Одно отделение (внутреннее) является боксом.

4. Работу с материалом, инфицированным вирусом, проводят в боксе на столе с влагонепроницаемой поверхностью (из металла, мрамора).

Участок рабочего стола (80 X 50 см) покрывают несколькими слоями марли, увлажненной 5%-ным раствором хлорамина. На этом участке стола не должно быть никаких предметов, кроме материалов, подлежащих непосредственному исследованию (вскрываемые мыши, эмульсия мозга и др.).

5. По окончании работы марлю, которой покрывали участок рабочего места, опускают в банку с дезраствором, стол дезинфицируют 5%-ным раствором хлорамина.

6. Каждый сотрудник подразделения во время работы должен пользоваться колпаком и двумя халатами, имеющими застёжки сзади и два кармана спереди.

Один халат служит для постоянной работы, второй надевают поверх первого только для работы в боксе. Халаты меняют по мере надобности, но не реже одного раза в 3 дня. Использованные халаты скалывают в металлические коробки и до стирки обеззараживают в автоклаве. Халаты и колпаки должны иметь метки о закреплении их за данным подразделением.

7. Все работы следует проводить в марлевой маске (4 слоя марли на нос и рот) и в защитных очках, предохраняющих работающего от капельной инфекции.

В течение рабочего дня сотрудники меняют стерильные марлевые повязки по мере надобности. Снятые повязки сдают для стерилизации в автоклаве.

8. Резиновые перчатки в процессе работы обеззараживают, периодически погружая руки в перчатках в банку с 5 %-ным раствором хлорамина.

Каждый врач несет ответственность за выполнение этого правила персоналом, работающим под его наблюдением.

9. По окончании работы в боксе руки в перчатках промывают в банке с 5%-ным раствором хлорамина, после чего перчатки снимают и обеззараживают вторично, погружая их на 30 минут в другую банку с таким же раствором, и затем кипятят.

10. Очки дезинфицируют спиртом и хранят на столе в чистой банке. Очки, как и повязки, снимают только после обеззараживания рук дезраствором.

11. Для защиты от попадания инфекционного материала в рот при пипетировании в пипетки (градуированные и пастеровские) вкладывают двойные ватные пробки на расстоянии 1 см одна от другой. Пипетирование проводят при помощи резинового баллона или через предохранительную резиновую трубку не короче 70 см, один конец которой надевают на пипетку, другой - на стеклянный мундштук, имеющий предохранительную ватную пробку, обжигаемую каждый раз перед употреблением.

12. При вскрытии павших лабораторных животных необходимо соблюдать правила безопасности.

Павших мышей берут корнцангами, вскрывают их на пробковой доске площадью не менее 18 см², покрытой несколькими слоями марли, смоченной 5%-ным раствором хлорамина, или в чашках Петри.

Для извлечения мозга мышей фиксируют на пробковой доске булавками спиной вверх. Шерсть в области головы протирают 5 %-ным раствором хлорамина, снимают кожу с головы и после этого делают разрез черепа острыми глазными ножницами .

Растирание и эмульгирование органов и тканей, содержащих вирус, проводят в ступке с глухим чехлом из 4 слоев марли или в банке с бусами и притертой пробкой, обернутой чехлом из 4 слоев марле, пропитанной 5 %-ным раствором хлорамина.

Вскрытых мышей кладут в бачок с дезраствором. Пробковую доску и марлю по окончании работы погружают в 5 %-ный раствор хлорамина на 2 часа.

Инструменты для вскрытия стерилизуют кипячением; непосредственно перед применением их обжигают над пламенем спиртовки, в течение работы с одной и той же мышью периодически обеззараживают 5 %-ным раствором хлорамина, после чего погружают в спирт и обжигают.

Во время работы инструменты (пинцеты, ножницы, булавки и др.) следует тотчас же после использования профламбировать, а закончив работу, обеззаразить кипячением. После окончания работы все предметы помещают на 24 часа в бак с 5%-ным раствором хлорамина для окончательного обеззараживания.

13. Предметы, которые выносят из бокса, в том числе и клетки с мышами, предварительно протирают снаружи марлей или другой материей, обильно смоченной 5 %-ным раствором хлорамина. Марлю (материю) после употребления погружают в сосуд с таким же раствором. Выносить загрязненную посуду без предварительного ее обеззараживания за пределы помещения запрещается.

14. При проведении работ с вирусом бешенства врач должен иметь помощника (лаборанта), которого допускают к работе только при условии приобретения им практического навыка и сдачи специального испытания (теоретические сведения по технике безопасности и освоение методик заражения и вскрытия мышей, приготовление взвесей мозга, разведений и др.).

15. О каждом зараженном животном на основании экспертизы должны быть сделаны записи в протоколе (в экспертизе) о том, убито оно или погибло, и на какой день; записи о каждом органе, взятом от зараженного животного, в чем и где хранится, уничтожен и пр.

16. Зараженных мышей содержат в стеклянных банках, поставленных в металлические клетки, которые размещают в специальной комнате отдела, непроницаемой для грызунов. Эту комнату запирают и пломбируют. Допускается размещение зараженных животных в изолированном отделении вивария для зараженных животных, которое также пломбируют.

Запрещается устанавливать клетки ниже чем на 0,5 м над полом и загромождать ими комнату.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Практическое занятие №1 (2 часа).

Тема: «Оборудование и инвентарь бокса»

3.1.1 Задание для работы:

1. Устройства бокса
2. Оборудование в бокс
3. Инвентарь в боксе

3.1.2 Краткое описание проводимого занятия:

1. В подразделении бактериологической диагностики оборудуют бокс площадью 3-5 м² и предбоксник 2 м², а в вирусологическом отделе – соответственно 9 и 4 м². Бокс должен быть хорошо освещен.

2. Двери в боксе следует делать раздвижными.

3. При проектировании лабораторного корпуса предусматривают оборудование бокса самостоятельной приточно-вытяжной вентиляцией с бактериологическим фильтром. Во избежание засасывания воздуха из других помещений вентиляционное приспособление должно быть устроено так, чтобы оно автоматически выключалось при открывании двери бокса.

4. Рабочее место оборудуют так же, как и в общей бактериологической комнате.

5. Над рабочим местом монтируют бактерицидную лампу, выключатель которой должен находиться вне бокса. Одну бактерицидную лампу БУФ-30 оборудуют и в предбокснике.

6. В предбокснике помещают медицинский шкафчик для хранения стерильного материала и шкаф для халатов и одежды.

7. Для работы в боксе необходимо иметь, кроме основной спецодежды, специальный халат, маски, защитные очки, хирургические перчатки, а в боксе вирусологического отдела еще чулки, прорезиненный фартук и нарукавники. Хранят их в предбокснике.

3.1.3 Результаты и выводы:

При выполнении данной практической работы, познакомились с устройствами бокса, оборудованиями в боксе и инвентарем необходимым в боксе