ИОТ №3

Приложение № 3

к приказу МБУЗ ЦГБ г. Азова

от «07» 09 2021г. № 1584

**Инструкция по охране труда**

**для биолога клинико-диагностической лаборатории**

**1. Общие требования охраны труда**

1.1. К работе в клинико-диагностических лабораториях в качестве биологов (далее – лаборатория) допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, имеющие высшее профессиональное образование (академическая квалификация: магистр или специалист) по специальности «биология», «биохимия», «биофизика», «генетика», «микробиология», «фармация» и дополнительное профессиональное образование в соответствии с направлением профессиональной деятельности, без предъявления требований к стажу работы и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Биологи, вновь поступающие в лабораторию, должны пройти вводный инструктаж у инженера по охране труда с регистрацией в журнале вводного инструктажа по охране труда.

1.3. Каждый вновь принятый на работу в лабораторию должен пройти первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Повторный инструктаж должен проводиться не реже одного раза в шесть месяцев с регистрацией в журнале инструктажа на рабочем месте.

1.4. Биолог обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка, режимы труда и отдыха.

1.5. Опасными и вредными факторами, действующими на биологов при работе в лаборатории, являются:

опасность заражения при контактах с инфицированным биологическим материалом;

повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

опасность травмирования инструментами или осколками посуды, используемой в процессе работы;

повышенный уровень токсических веществ в воздухе рабочей зоны, образующихся в процессе работы;

повышенное напряжение органов зрения при микроскопировании.

1.6. В своей работе биолог лаборатории должен руководствоваться должностными инструкциями, инструкциями заводов-изготовителей по эксплуатации оборудования, приборов, аппаратов, требованиями санитарно-гигиенического режима.

1.7. Биолог лаборатории должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты, а также санитарной одеждой и санитарной обувью.

1.8. Администрация обязана обеспечить регулярное обеззараживание, стирку и починку спецодежды. Стирка спецодежды в домашних условиях и в рабочих помещениях вне специализированной прачечной запрещается. Смена санитарно-гигиенической одежды должна проводиться не реже двух раз в неделю, полотенец – ежедневно. Вместо полотенец могут использоваться электрополотенца для сушки рук, установленные рядом с умывальниками.

1.9. В процедурном кабинете должна находиться аварийная аптечка «АнтиСПИД», в состав которой входят:

70-процентный этиловый спирт;

ватно-марлевые тампоны;

0,05-процентный раствор марганцовокислого калия или навеска препарата в сухом виде с необходимым количеством дистиллированной воды для приготовления раствора;

5-процентный спиртовой раствор йода;

бактерицидный пластырь;

глазные пипетки – две штуки;

перевязочный материал.

1.10. Лаборатория должна быть укомплектована аптечкой первой медицинской помощи, содержащей в обязательном порядке:

стерильные ватные тампоны;

спирт 70-процентный;

раствор нитрата серебра 1-процентный;

раствор протаргола 1-процентный;

перманганат калия для растворов;

раствор йода спиртовой 1-процентный;

лейкопластырь.

1.11. Биолог обязан немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью работников, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

1.12. В процессе работы биолог лаборатории обязан:

соблюдать требования охраны труда;

правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

выполнять правила личной гигиены;

проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда;

немедленно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о появлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);

проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования);

соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения средств пожаротушения;

владеть навыками оказания первой медицинской помощи при ожогах, отравлениях, поражении электрическим током и других травмах, знать местонахождение аптечки первой помощи, средств нейтрализации химических веществ.

1.13. Биолог лаборатории несет ответственность за нарушение требований настоящей инструкции. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкций по охране труда, подвергаются дисциплинарному взысканию в соответствии с Правилами внутреннего трудового распорядка и при необходимости внеочередной проверке знаний вопросов охраны труда.

**2. Требования охраны труда перед началом работы**

2.1. Вентиляция в лаборатории должна включаться за 30 минут до начала работы.

2.2. Перед входом в помещение необходимо выключить бактерицидную лампу. Выключатель бактерицидной лампы должен быть установлен у входа в рабочее помещение со стороны коридора.

2.3. Убедиться в укомплектованности аптечки «АнтиСПИД».

2.4. Перед началом работы биолог лаборатории должен надеть санитарно-гигиеническую одежду, приготовить средства индивидуальной защиты.

2.5. Биолог лаборатории обязан подготовить свое рабочее место к безопасной работе, привести его в надлежащее санитарное состояние, при необходимости подвергнуть влажной уборке.

2.6. Перед началом работы биолог должен визуально проверить исправность работы электрооборудования, заземления, местного освещения, газовой горелки, вытяжного шкафа, средств малой механизации, других приспособлений, посуды, вспомогательных материалов и иных предметов оснащения рабочего места, уточнить наличие и достаточность реактивов.

**3. Требования охраны труда во время работы**

3.1. Биолог лаборатории во время работы не должен допускать спешки. Проведение анализов следует выполнять с учетом безопасных приемов и методов работы.

3.2. С целью предупреждения инфицирования биологу лаборатории следует избегать контакта кожи и слизистых оболочек с кровью и другими биологическими материалами.

3.3. Пробы биологического материала, поступающие в клинико-диагностическую лабораторию, считаются потенциально инфицированными, что требует соблюдения мер безопасности, направленных на защиту персонала.

Оборудование клинико-диагностической лаборатории должно эксплуатироваться в соответствии с инструкцией производителя и предусмотренными в ней мерами безопасности.

3.4. При транспортировке биоматериал должен помещаться в пробирки, закрывающиеся резиновыми или полимерными пробками, а сопроводительная документация – в упаковку, исключающую возможность ее загрязнения биоматериалом. Не допускается помещать бланки направлений в пробирки с кровью или контейнеры с иными биологическими материалами.

3.5. Транспортировка биоматериала должна осуществляться в закрытых контейнерах, регулярно подвергающихся дезинфекционной обработке.

3.6. Исследование проб биоматериала следует проводить в ламинарных боксах, в боксах биологической безопасности и на автоматических анализаторах.

3.7. При работе с кровью, сывороткой или другими биологическими жидкостями запрещается:

а) пипетировать ртом;

б) переливать кровь, сыворотку через край пробирки.

Следует пользоваться автоматическими и полуавтоматическими устройствами дозирования проб, механическими и электронными пипетками, пипеточными дозаторами.

3.8. При открывании пробок бутылок, пробирок с кровью или другими биологическими материалами следует не допускать разбрызгивания их содержимого.

3.9. Порядок работы должен свести к минимуму риск заражения. Порядок работы в загрязненных зонах должен способствовать предотвращению заражения персонала. С этой целью на преаналитическом и аналитическом этапах следует использовать системы для перемещения лабораторных контейнеров, автоматические анализаторы, автоматизированные и роботизированные системы, мультимодальные комплексы.

3.10. Потенциально инфицированные или токсичные стандартные образцы и контрольные материалы следует хранить, обрабатывать и использовать с той же степенью предосторожности, которая соответствует пробам с неизвестным риском.

3.11. Если пробы при поступлении в лабораторию находятся в поврежденном или протекающем контейнере, то эти контейнеры должен открывать в боксах биологической безопасности обученный персонал, одетый в соответствующие защитные средства, чтобы избежать протечки или образования аэрозолей. Если загрязнение значительное или если проба расценена как неприемлемо испорченная, ее следует, не открывая, удалить с соблюдением условий безопасности.

3.12. При хранении потенциально инфицированных материалов в холодильнике необходимо помещать их в прочный полиэтиленовый пакет.

3.13. В тех случаях, когда персонал лаборатории работает с пробами низших групп риска, рециркуляция воздуха из биологических безопасных боксов разрешается при условии пропускания воздуха через высокоэффективные фильтры перед выбросом в окружающую среду. При работе лаборатории с культурами, содержащими микроорганизмы групп высшего риска, рециркуляция воздуха запрещена.

3.14. На дверях лаборатории должны быть вывешены соответствующие предупредительные и запрещающие знаки (надписи).

3.15. Растворы для нейтрализации концентрированных кислот и щелочей должны находиться на стеллаже (полке) в течение всего рабочего времени.

3.16. Следует следить за целостностью стеклянных приборов, оборудования и посуды и не допускать использования в работе предметов, имеющих трещины и сколы.

3.17. В случае если разбилась лабораторная посуда, не собирать ее осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

3.18. Рабочие места для проведения исследований мочи и кала должны быть оборудованы вытяжными шкафами с механическим побуждением.

Биохимические, гематологические, иммунологические, коагулологические и иные исследования биомаркеров могут проводиться на автоматических анализаторах (отдельно стоящих либо интегрированных в мультимодальные комплексы) или на полуавтоматических анализаторах.

3.19. Створки (дверцы) вытяжного шкафа во время работы следует держать максимально закрытыми (опущенными с небольшим зазором внизу для тяги). Открывать их можно только на время обслуживания приборов и установок. Приподнятые створки должны прочно укрепляться приспособлениями, исключающими неожиданное падение этих створок. Газовые и водяные краны вытяжных шкафов должны быть расположены у передних бортов (краев) и установлены с учетом невозможности случайного открытия крана.

3.20. При эксплуатации центрифуг необходимо соблюдать следующие требования:

а) при загрузке центрифуг стаканами или пробирками соблюдать правила попарного уравновешивания;

б) перед включением центрифуг в электрическую сеть необходимо проверить прочность крепления крышки к корпусу;

в) включать центрифугу в электрическую сеть следует плавно при помощи реостата, после отключения необходимо дать возможность ротору остановиться, тормозить ротор рукой запрещается.

3.21. При эксплуатации воздушных или жидкостных термостатов запрещается ставить в них легковоспламеняющиеся вещества. Очистку и дезинфекцию термостата следует проводить только после отключения его от электросети.

3.22. При эксплуатации рефрижераторов (холодильников) не допускается закрывать вентиляционные отверстия и затруднять охлаждение конденсаторного блока. Перестановка и перемещение холодильников должны проводиться при участии специалиста лаборатории.

3.23. Лабораторные столы для микроскопических и других точных исследований должны располагаться у окон.

3.24. Для предотвращения переутомления и вредного воздействия на органы зрения при работе с микроскопом и пользовании другими оптическими приборами необходимо обеспечить освещение поля зрения, предусмотренное для данного микроскопа или прибора. При работе не следует закрывать неработающий глаз, работать необходимо попеременно то одним, то другим глазом. Следует делать регламентированные перерывы в работе продолжительностью 7 процентов и более рабочего времени. Работа с оптическими приборами (в том числе микроскопы, лупы) должна занимать не более 50 процентов рабочего времени.

3.25. В случае отсутствия централизованной подачи газов не допускается расположение групповых баллонных установок и хранение баллонов с горючими газами в помещении, где осуществляется технологический процесс использования находящегося в них горючего газа.

3.26. Выпуск газа из баллона должен осуществляться через редуктор, предназначенный исключительно для данного газа. Вентиль редуктора следует открывать медленно.

На входе в редуктор должен быть установлен манометр со шкалой, обеспечивающей возможность измерения максимального рабочего давления в баллоне.

3.27. Для использования разрешаются только баллоны, имеющие надписи и окраску, установленную требованиями для данного газа, снабженные защитными колпаками.

3.28. В помещении лаборатории запрещается:

а) оставлять без присмотра зажженные горелки и другие нагревательные приборы, держать вблизи горящих горелок вату, марлю, спирт и другие воспламеняющиеся вещества и предметы;

б) убирать случайно пролитые огнеопасные жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах;

в) зажигать огонь и включать электроосвещение, электрооборудование (приборы, аппараты), если в лаборатории пахнет газом. Предварительно необходимо определить и ликвидировать утечку газа и проветрить помещение. Место утечки газа определяется с помощью мыльной эмульсии;

г) наливать в горящую спиртовку горючее, пользоваться спиртовкой, имеющей металлическую трубку и шайбу для сжатия фитиля, проводить работы, связанные с перегонкой, экстрагированием, растиранием вредных веществ, при неработающей или неисправной вентиляции;

д) при работе в вытяжном шкафу держать голову под тягой, пробовать на вкус и вдыхать неизвестные вещества, наклонять голову над сосудом, в котором кипит какая-либо жидкость;

е) хранить на рабочих столах и стеллажах запасы токсических, огне- и взрывоопасных веществ, хранить и применять реактивы без этикеток, а также какие-либо вещества неизвестного происхождения;

ж) выполнять работы, не связанные с заданием и не предусмотренные методиками проведения исследований.

3.29. Во время работы необходимо соблюдать требования асептики и антисептики, правила личной гигиены. Перед и после каждого контакта с материалом необходимо мыть руки с последующей их обработкой одним из бактерицидных препаратов.

3.30. Дезинфицировать и мыть руки с мылом необходимо всякий раз при выходе из помещений, перед едой и после работы (использовать дезинфицирующие растворы и кожные антисептики, разрешенные к применению).

3.31. При загрязнении кровью спецодежды или рабочего места надо снять спецодежду и замочить ее в емкости с дезинфицирующим раствором или поместить в специальный пакет для последующей транспортировки к месту обеззараживания и стирки, рабочее место залить дезинфицирующим раствором с определенной экспозиционной выдержкой.

3.32. Для дезинфекции различных лабораторных объектов в работе пользоваться дезинфицирующими средствами, обеспечивающими гибель бактерий и вирусов, разрешенными к применению на территории Российской Федерации. Для дезинфекции лабораторной посуды, расходных материалов разрешается применение физических и химических методов дезинфекции. Текущую уборку помещений клинико-диагностической лаборатории необходимо проводить с применением дезинфицирующих растворов.

3.33. Воздух в помещении лаборатории и боксов периодически должен подвергаться дезинфекции с помощью бактерицидных ламп согласно установленному режиму.

3.34. Места хранения опасных жидкостей, в том числе кислот и щелочей, должны находиться ниже уровня глаз. Большие контейнеры следует хранить ближе к уровню пола, но на такой высоте, чтобы с ними было безопасно и эргономично обращаться.

3.35. Для предотвращения нежелательных перемещений газовых баллонов, реагентов и стеклянной посуды должны быть установлены надежные приспособления (например, цепи и захваты).

3.36. В лабораториях, где существует опасность поражения глаз, вызванного химическим загрязнением, должны быть оборудованы устройства для промывания глаз.

3.37. Если характер химической опасности создает риск загрязнения всего туловища, должны быть оборудованы ливневые души.

**4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. При загрязнении кровью или другой биологической жидкостью спецодежды ее следует немедленно снять, обработать участки загрязнения дезинфицирующим раствором, затем замочить в нем спецодежду. При загрязнении кровью и другими жидкостями перчаток их протирают тампоном, смоченным 6-процентным раствором перекиси водорода или 3-процентным раствором хлорамина.

4.2. В случае загрязнения кожных покровов кровью или другими биологическими жидкостями их следует в течение двух минут обработать тампоном, обильно смоченным 70-процентным спиртом, вымыть под проточной водой с мылом и вытереть индивидуальным тампоном.

При попадании крови на слизистые оболочки их немедленно обрабатывают струей воды, затем 1-процентным раствором борной кислоты или вводят несколько капель нитрата серебра. Нос обрабатывают 1-процентным раствором протаргола, рот и горло прополаскивают 70-процентным спиртом, либо 1-процентным раствором борной кислоты, либо 0,05-процентным раствором перманганата калия.

4.3. При разбрызгивании зараженного биоматериала помещение, в котором произошла авария, тщательно дезинфицируют. Объем работ по дезинфекции определяет руководитель лаборатории.

4.4. Если авария произошла на центрифуге, то дезинфекционные мероприятия назначают не ранее чем через 30–40 минут, то есть после осаждения аэрозоля.

4.5. При ранении любой стадии, отравлениях, ожогах и других несчастных случаях пострадавшему на месте оказывают первую помощь, при необходимости направляют в лечебное учреждение.

4.6. При малейших признаках утечки газа и неисправных горелках следует прекратить работу до ликвидации утечки газа и замены горелок, открыть окна или форточки.

4.7. В случае пролива кислот, щелочей, других агрессивных реагентов биолог должен принять необходимые меры для ликвидации последствий: открыть окна, проветрить помещение.

4.8. Если пролита щелочь, то ее надо засыпать песком или опилками, затем удалить песок (опилки) и залить это место сильно разбавленной соляной или уксусной кислотой. После этого удалить кислоту тряпкой, вымыть место пролива щелочи водой и вытереть насухо. Ветошь, использованная для этого, утилизируется.

4.9. Если пролита кислота, то ее надо засыпать песком (опилками засыпать нельзя!), затем удалять пропитанный песок лопаткой, засыпать содой, соду удалить и промыть это место большим количеством воды и вытереть насухо. Ветошь, использованная для этого, утилизируется.

4.10. В случае возникновения пожара необходимо вызвать пожарную команду, организовать ее встречу, сообщить о пожаре руководителю лаборатории (организации), приступить к эвакуации людей. До приезда пожарной команды принять меры по тушению пожара подручными средствами в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности.

4.11. При прочих аварийных ситуациях (аварии систем водопровода, канализации, отопления), препятствующих выполнению исследований, прекратить работу и сообщить об этом руководителю лаборатории (организации).

4.12. Все случаи аварий, микротравм и травм, а также принятые в связи с этим меры подлежат регистрации в специальном журнале.

**5. Требования охраны труда по окончании работы**

5.1. По окончании работы с инфекционным материалом используемые предметные стекла, пипетки, шпатели погружают на одни сутки в банки с дезинфицирующим раствором, затем моют и стерилизуют в соответствии с установленным регламентом.

5.2. Посуду с использованными питательными средами, калом, мочой и другими материалами, взятыми от инфекционных больных, собирают в баки и обеззараживают паровой стерилизацией.

5.3. Поверхность рабочих столов, мебели должна подвергаться дезинфекции в конце каждого рабочего дня, а при загрязнении – в течение дня немедленно двукратно с интервалом 15 минут обрабатывается ветошью с дезинфицирующим раствором.

5.4. Руки обмывают дезинфицирующим раствором, а затем моют в теплой воде с мылом как после окончания работы, так и при перерыве в работе, при выходе из помещения.

5.5. При уборке помещения в конце рабочего дня полы моют с применением дезинфицирующего раствора. Стены, двери, полки, подоконники, окна, шкафы протирают дезинфицирующим раствором. Дезинфекционные работы биолог должен проводить в резиновых перчатках.

5.6. По завершении всех работ биолог лаборатории должен отключить приборы и аппараты, которые были использованы в процессе работы, снять халат, колпак, спецобувь и убрать их в специальный шкаф, вымыть тщательно руки и при необходимости прополоскать рот и почистить зубы.

5.7. В случае выявления в процессе работы недостатков эксплуатации или неисправности аппаратов, приборов и оборудования работники должны известить об этом заведующего лабораторией.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработал:  начальник отдела  по охране труда | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Е.И. Нежинская |
| Согласовано:  заместитель главного врача по ГО, МР и безопасности | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | В.В. Жук |
| председатель профкома  МБУЗ ЦГБ г. Азова | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М.В. Дегтярь |