Ansell Protects™

РУКОВОДСТВО ПО СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ ЛАБОРАНТОВ, РАБОТАЮЩИХ С ОБРАЗЦАМИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ COVID-19

Наибольший риск заражения вирусом COVID-19 в условиях лаборатории создает, вероятно, воздействие образцов материала, взятых из верхних и нижних дыхательных путей при отсутствии надлежащих мер локализации и контроля. При исследований в клинико-диагностической лаборатории ее сотрудники должны носить средства индивидуальной защиты (СИЗ). СИЗ и одежда выступают в роли барьера для минимизации риска воздействия аэрозолей, брызг и непреднамеренной инокуляции. Выбор одежды и снаряжения зависит от характера выполняемой работы. Необходимо снимать СИЗ при выходе из лаборатории и строго соблюдать правила гигиены, включая мытье рук[1].

Все лаборатории должны проводить оценку рисков для конкретных участков и видов деятельности с целью выявления и снижения рисков, а также соблюдать стандартные меры предосторожности при работе с клиническими образцами, в которых могут содержаться возбудители инфекции[2].

В соответствии с рекомендациями ВОЗ[3], лаборанты, производящие выделение вируса из клинических образцов пациентов, потенциально инфицированных новым коронавирусом, должны соблюдать строгие правила. Такие исследования должны проводиться только в лабораториях, способных выполнить дополнительные требования по локализации инфекции, установленные ВОЗ, и работники лаборатории должны носить указанное ниже защитное снаряжение.

Перчатки однократного применения

Закрытая спереди или запахивающаяся одежда

Хирургические костюмы или комбинезоны с рукавами, полностью закрывающими предплечья

Головные уборы

Бахилы или специальная обувь

Средства защиты глаз (защитные очки или щиток для лица)

В оценке риска должно быть предусмотрено использование средств защиты органов дыхания (прилегающий респиратор для фильтрации твердых частиц, например, класса FFP2, N95 с сертификатом NIOSH или аналогичный, либо с более высоким уровнем защиты)

**Стандартные лабораторные халаты с передней застежкой на пуговицах неприемлемы, так же как и одежда с рукавами, не полностью закрывающими предплечья[2]*

В рекомендациях Центра по контролю и профилактике заболеваний США указано, что выделение вируса в клеточной культуре и первоначальное исследование вирусных возбудителей болезни, извлеченных в культурах образцов COVID-19, следует проводить только в лаборатории уровня биологической безопасности 3 (BSL-3) с использованием методов BSL03.

Уровни биологической безопасности лабораторий

Лабораторные помещения классифицируются и обозначаются следующим образом:

Уровень биобезопасности 1	Уровень биобезопасности 2	Уровень биобезопасности 3	Уровень биобезопасности 4
Базовая лаборатория	Базовая лаборатория	Изолированная лаборатория	Максимально изолированная лаборатория

Классификация лабораторий по уровням производится, исходя из их назначения, конструкции, средств локализации, используемого оборудования, технологической базы и оперативных процедур, необходимых для работы с агентами, относящимися к различным группам риска[4,5].

РУКОВОДСТВО ПО СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ ЛАБОРАНТОВ, РАБОТАЮЩИХ С ОБРАЗЦАМИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ COVID-19

В таблице ниже показана взаимосвязь, но без сопоставления, между группами риска и уровнем биобезопасности лабораторий, предназначенных для работы с организмами в каждой группе риска.

Связь между группами риска с уровнями биологической безопасности, технологиями и оборудованием

ГРУППА РИСКА	УРОВЕНЬ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	ТИП ЛАБОРАТОРИИ	ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
1	Базовый уровень биологической безопасности 1	Базовые учебные, исследовательские	НТМ	Нет: открытые рабочие столы
2	Базовый уровень биологической безопасности 2	Службы здравоохранения первичного уровня, диагностические и исследовательские функции	НТМ плюс защитная одежда, знаки биологической опасности	Открытые рабочие столы плюс БББ для предохранения от потенциальных аэрозолей
3	Изолированный уровень биологической безопасности 3	Специальные диагностические и исследовательские функции	Аналогично уровню 2 плюс специальная защитная одежда, ограниченный допуск, управляемая вентиляция	БББ и (или) иная первичная изоляция для всех видов работ
4	Максимально изолированный уровень биологической безопасности 4	Лаборатории для работы с опасными патогенами	Аналогично уровню 3 плюс входной шлюз, душ на выходе, специальная обработка отходов	БББ класса III либо костюмы с наддувом в сочетании с БББ класса II, автоклавы с двумя крышками (вмонтированные в стены), воздушные фильтры

БББ – боксы биологической безопасности; НТМ – надлежащая техника микробиологических исследований (см. Часть IV Руководства ВОЗ по биологической безопасности в лабораторных условиях)

Рекомендации по СИЗ для различных уровней биобезопасности лабораторий

Уровень биобезопасности лаборатории	Рекомендации по СИЗ
Уровень биобезопасности 1	• Средства индивидуальной защиты - перчатки, халаты и защитные очки
Уровень биобезопасности 2 (в дополнение к уровню 1)	• Перчатки, используемые при работе с инфекционными материалами или зараженным оборудованием • Защита лица при работе с инфекционными материалами вне БББ (бокса биологической безопасности) • При наличии опасности возникновения аэрозолей / брызг инфекционных материалов используется БББ
Уровни биобезопасности 3 и 4 (в дополнение к уровням 1 и 2)	• Закрытая спереди одежда, носимая только в лаборатории • Двойные перчатки, используемые при работе с инфекционными материалами, потенциально зараженным оборудованием или рабочими поверхностями • Лабораторная защитная одежда, носимая только в лабораторных помещениях • Использование всем персоналом лаборатории средства защиты органов дыхания, когда аэрозоли недостаточно изолированы в БББ • Защита лица при работе с инфекционными материалами вне БББ
БББ (бокс биологической безопасности)	• При использовании БББ всегда необходимо носить защитную одежду • При выполнении работ в лабораториях с уровнем биобезопасности 1 и 2 допускается носить обычные лабораторные халаты • В лабораториях с уровнем биобезопасности 3 и 4 (за исключением лабораторий, где предусмотрена работа в гермокостюмах) необходимо использовать закрытую спереди лабораторную одежду с застежкой сзади, которая обеспечивают более надежную защиту • Перчатки следует натягивать на манжеты рукавов, а не заправлять под них • Для защиты запястий можно надевать эластичные нарукавники • Для некоторых процедур могут потребоваться маски и защитные очки

Ссылки

1. www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-guidance-for-clinical-diagnostic-laboratories/wuhan-novel-coronavirus-handling-and-processing-of-laboratory-specimens
2. www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/lab-biosafety-guidelines.html#guidance
3. www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/laboratory-biosafety-novel-coronavirus-version-1-1.pdf?sfvrsn=912a9847_2
4. www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/
5. **Группа риска 1** (низкая индивидуальная и общественная опасность или ее отсутствие)
Микроорганизмы, которые, вероятно, не являются возбудителями болезней человека или животных.
Группа риска 2 (умеренная индивидуальная опасность, низкая общественная опасность)
Патогенные микроорганизмы, которые могут вызвать заболевание у человека или животных, но не представляют серьезной опасности для лабораторного персонала, населения, домашнего скота или окружающей среды. Воздействие микроорганизмов в лаборатории может вызвать серьезную инфекцию, однако существуют доступные лечебные и профилактические меры, и риск ее распространения ограничен.
Группа риска 3 (высокая индивидуальная опасность, низкая общественная опасность)
Патоген, который обычно вызывает серьезное заболевание человека или животных, однако, как правило, не распространяется от больного к здоровому. Существуют эффективные лечебные и профилактические меры.
Группа риска 4 (высокая индивидуальная и общественная опасность)
Патоген, который обычно вызывает серьезные заболевания у человека или животных и легко распространяется от больного к здоровому прямо или опосредованно. Эффективных лечебных и профилактических мер в большинстве случаев нет.

Ansell, ® и ™, являются товарными знаками, находящимися в собственности Ansell Limited или одного из ее филиалов. © 2020 г. Все права защищены.