

Рекомендации по профилактике и контролю инфекции для госпитализированных пациентов с подтвержденной или предполагаемой геморрагической лихорадкой Эбола в больницах США

(Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals)

<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>

Стандартные меры предосторожности, а также меры для случаев контактной и воздушно-капельной передачи инфекции рекомендуются для ведения госпитализированных больных с подтвержденной или предполагаемой геморрагической лихорадкой Эбола (ГЛ Эбола), также известной как болезнь, вызванная вирусом Эбола (БВВЭ) (смотрите таблицу ниже). Обратите внимание, что в данном руководстве описаны только те меры, которые являются специфическими для ГЛ Эбола; дополнительные меры инфекционного контроля могут быть оправданы, если больной ГЛ Эбола имеет другие заболевания, для которых показаны другие меры (например, туберкулез, микроорганизмы с множественной лекарственной устойчивостью и т.д.).

Хотя эти рекомендации в основном предназначены для больниц, рекомендации по средствам индивидуальной защиты (СИЗ) и мерам инфекционного контроля окружающей среды применимы к любому медицинскому учреждению. В данном руководстве термин «медицинские работники» (НСР) относится ко всем лицам, оплачиваемым и неоплачиваемым, работающим в медицинских учреждениях, которые потенциально могут контактировать с больными и/или инфекционными материалами, включая субстанции организма, контаминированные медицинские материалы и оборудование, контаминированные поверхности или аэрозоли, образующиеся при проведении определенных медицинских процедур. НСР включают, не ограничиваясь ими, врачей, медсестер, санитарок, терапевтов, техников, персонал скорой медицинской помощи, стоматологов, фармацевтов, работников лабораторий, патологоанатомов, студентов и стажеров, персонал, работающий по контракту, персонал, осуществляющий уход на дому, и лиц, не принимающих непосредственное участие в уходе за больными (например, офисные работники, повара, уборщицы, прачки, охранники, специалисты по техническому обслуживанию, регистраторы, священники и добровольцы), но потенциально подвергающихся воздействию инфекционных агентов, которые могут передаваться между НСР и пациентами. Данное руководство не предназначено для применения к лицам за пределами медицинских учреждений.

По мере поступления информации эти рекомендации будут при необходимости пересматриваться и обновляться. Эти рекомендации основаны на имеющейся информации (по состоянию на 30 июля 2014 г.) и следующих соображениях:

- Высокий уровень заболеваемости и смертности среди инфицированных пациентов
- Опасность передачи от человека человеку
- Отсутствие одобренных FDA вакцин и лекарственных препаратов

Полную информацию о стандартных мерах предосторожности, а также мерах для случаев контактной и воздушно-капельной передачи инфекции ищите по адресу: 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Setting.

Информацию о симптомах заражения геморрагической лихорадкой Эбола и моделях передачи ищите по адресу: CDC Ebola Hemorrhagic Fever Website.

Ключевые компоненты стандартных мер предосторожности, а также мер для случаев контактной и воздушно-капельной передачи инфекции, рекомендуемых для предотвращения передачи ГЛЭ в больницах США

Компонент	Рекомендация	Комментарий
Размещение пациентов	<ul style="list-style-type: none"> Палата на одного пациента с отдельной ванной и закрывающейся дверью Учреждения должны фиксировать в журнале фамилии всех людей, входящих в палату пациента. 	<ul style="list-style-type: none"> Рассмотреть необходимость поста у двери пациента, чтобы обеспечить надлежащее и постоянное использование СИЗ всеми входящими в палату пациента
Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	<ul style="list-style-type: none"> Все входящие в палату пациента должны иметь на себе, по крайней мере: <ul style="list-style-type: none"> Перчатки Халат (непромокаемый или непроницаемый) Средства защиты глаз (очки или щиток) Маску для лица Дополнительные СИЗ могут потребоваться в определенных ситуациях (например, большое количество крови, других биологических жидкостей, рвота или фекалии, присутствующие в окружающей среде), включая, но не ограничиваясь следующим: <ul style="list-style-type: none"> Двойные перчатки Одноразовые бахилы Гетры 	<ul style="list-style-type: none"> НСР должны носить рекомендуемые СИЗ после входа в палату или зону ухода за больными. После выхода из палаты пациента или зоны ухода или следует осторожно снять СИЗ, не допуская попадания потенциально инфекционных материалов на глаза, слизистые оболочки или одежду, и либо выбросить их, либо в случае повторно используемых СИЗ очистить и продезинфицировать в соответствии с инструкциями изготовителя по переработке и утилизации. <u>Опубликованы инструкции по надеванию и снятию СИЗ</u> Гигиену рук следует осуществлять сразу после снятия СИЗ.
Оборудование для ухода за пациентами по Соображения по уходу за пациентами	<ul style="list-style-type: none"> Специальное медицинское оборудование (предпочтительно одноразовое, когда это возможно) должно использоваться для оказания медицинской помощи пациентам. Все неспециальное, многоразовое медицинское оборудование, применяемое для ухода за пациентами, следует очищать и дезинфицировать в соответствии с инструкциями изготовителя и политикой больницы. Ограничьте использование игл и других острых предметов, насколько это возможно. Флеботомия, процедуры и лабораторные тесты должны быть ограничены до необходимого минимума для диагностических обследований и медицинской помощи. Все иглы и острые предметы следует обрабатывать с особой 	

Компонент**Рекомендация****Комментарий**

Процедуры, приводящие к образованию аэрозоля (ППОА)

- осторожностью и утилизировать в прочных, герметичных контейнерах.
- Избегайте ППОА для больных ГЛ Эбола.
 - При выполнении ППОА в отношении больных ГЛ Эбола применяйте сочетание мер, уменьшающих воздействие процедур, приводящих к образованию аэрозоля.
 - Посетители не должны присутствовать при проведении процедур, приводящих к образованию аэрозоля.
 - Ограничивайте присутствие НСР во время процедуры только теми, чье присутствие необходимо для ухода за пациентом и помощи.
 - Проводите процедуры в отдельной комнате, в идеале – в изоляторе для больных воздушно-капельными инфекциями (AIR), если это возможно. Двери между помещениями во время процедуры следует держать закрытыми, за исключением захода в помещение или выхода из него, перемещения должны быть сведены к минимуму во время процедуры и сразу после нее.
- Хотя данные для окончательного определения списка ППОА ограничены, он обычно включает следующие процедуры: двухуровневое давление в путях (BiPAP), индукция мокроты, интубация и экстубация и отсасывание из дыхательных путей.
- НСР должны носить перчатки, халат, одноразовые бахилы и щиток для лица, который полностью закрывает переднюю и боковые стороны лица, либо защитные очки, также средства защиты дыхания, обеспечивающие защиту, по крайней мере, равную той, которую обеспечивает сертифицированная протестированная лицевая респираторная маска N95, или выше (например, электроприводной воздухоочистительный или эластомерный респиратор), во время процедур с образованием аэрозоля.
 - Выполняйте очистку окружающих поверхностей в соответствии со следующими процедурами (см. раздел ниже, посвященный инфекционному контролю окружающей среды).
- И-за потенциального вреда многоразовых респираторов для людей предпочтительнее использовать одноразовые лицевые респираторные маски.

Компонент	Рекомендация	Комментарий
Гигиена рук	<ul style="list-style-type: none"> • Если используются многоразовые оборудование или СИЗ (например, электроприводной воздухоочистительный или эластомерный респиратор и т.д.), следует очищать и дезинфицировать их в соответствии с инструкциями производителя и политикой больницы. • Сбор и обработка загрязненных многоразовых респираторов должны производиться специально подготовленными людьми, использующими СИЗ, как описано выше для обычного ухода за пациентами. • НСР должны часто обрабатывать руки, в том числе, до и после любого контакта с пациентом, контакта с потенциально инфекционным материалом и до надевания и снятия СИЗ, включая перчатки. • Медицинские учреждения должны обеспечивать наличие материалов для соблюдения гигиены рук. 	<ul style="list-style-type: none"> • Гигиена рук в медицинских учреждениях может осуществляться за счет промывания водой с мылом или использования средств для мытья рук на спиртовой основе. Если на руках имеются видимые загрязнения, используйте мыло и воду, а не средства для мытья рук на спиртовой основе.
Инфекционный контроль окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Добросовестная очистка и дезинфекция и безопасное обращение с потенциально контаминированными материалами имеют первостепенное значение, поскольку кровь, пот, рвота, фекалии и другие выделения организма представляют собой потенциально инфекционные материалы. • НСР, проводящий очистку и дезинфекцию окружающей среды, должен надевать рекомендуемые СИЗ (описанные выше) и при необходимости использовать дополнительные защитные меры (бахилы и гетры и т.д.). • Необходимо носить средства защиты лица (лицевой щиток или лицевая маска с очками), например, при выливании жидких отходов, которые могут расплескаться. • Следуйте стандартным процедурам в соответствии с политикой больницы и инструкциями изготовителя при очистке и/или дезинфекции: <ul style="list-style-type: none"> ○ Окружающих поверхностей и 	<ul style="list-style-type: none"> • Применяйте зарегистрированные в ЕРА дезинфицирующие средства для дезинфекции твердых непористых поверхностей. • Следуйте инструкциям на этикетке при использовании. • Найдите список зарегистрированных продуктов на веб-сайте ЕРА • Дополнительную информацию об инфекционном контроле окружающей среды ищите по адресу: Guideline for Environmental Infection Control in Healthcare Facilities [PDF - 249 pages]

Компонент	Рекомендация оборудования	Комментарий
Правила безопасности проведения инъекций	<ul style="list-style-type: none"> ○ Белья ○ Посуды 	<ul style="list-style-type: none"> • Любое оборудование для выполнения инъекций или контейнер с парентеральным препаратом, попадающий в зону для лечения пациента, должен предназначаться для этого пациента и утилизироваться на месте использования.
Длительность соблюдения инфекционного контроля	<ul style="list-style-type: none"> • Учреждения должны следовать правилам безопасности при выполнении инъекций, как указано в стандартных мерах предосторожности. 	<ul style="list-style-type: none"> • Факторы, которые следует учитывать, включают следующие, должна не ограничиваясь ими: наличие каждого симптомов, связанных с ГЛ в Эбола, дату разрешения сотрудничества с местными симптомами, другие заболевания, органами здравоохранения, органами требующие специальных мер здравоохранения штатов и предосторожности (например, федеральными органами туберкулез, <i>Clostridium difficile</i>) и имеющуюся лабораторную информацию.
Мониторинг потенциально зараженного персонала управление им	<ul style="list-style-type: none"> • Учреждения должны разработать политику для мониторинга потенциально зараженного НСР и управления им. • Учреждения должны разработать политику больничных листов для НСР, которая не должна носить характер наказания, должна быть гибкой и соответствовать руководству в сфере здравоохранения. ○ Обеспечить, чтобы все НСР, включая персонал, не нанятый непосредственно медицинским учреждением, но оказывающий и необходимые ежедневные услуги, знали о политике больничных листов. • Лица, контактировавшие через кожу или слизистые с кровью, биологическими жидкостями, секретами или выделениями пациента с подозрением на ГЛ Эбола, должны <ul style="list-style-type: none"> ○ Прекратить работать и немедленно промыть пораженные участки кожи водой с мылом. Слизистые оболочки (например, конъюнктиву) необходимо промыть большим количеством воды или 	

Компонент**Рекомендация****Комментарий**

раствора для промывания глаз.

- Немедленно связаться с руководителем по гигиене труда для обследования и получения доступа к услугам по обработке после контакта с соответствующими патогенами (например, вирус иммунодефицита человека, гепатита С и т.д.).

- НСР, у которых резко повышается температура, появляется сильная слабость или боли в мышцах, рвота, диарея или какие-либо признаки кровотечения после незащищенного контакта с больным ГЛ Эбола (то есть без ношения рекомендованных СИЗ во время контакта с пациентом или через прямой контакт с кровью или другими биологическими жидкостями), должны

- Не приходить на работу или должны немедленно прекратить работу

- Уведомить своего руководителя

- Немедленно обратиться по поводу медицинского обследования и тестирования

- Уведомить местные департаменты здравоохранения и департаменты здравоохранения штатов

- Не приходить на работу, пока они не будут считаться заразными для других людей

- Бессимптомные НСР, имевшие незащищенный контакт с больным ГЛ Эбола (то есть без ношения рекомендованных СИЗ во время контакта с пациентом или через прямой контакт с кровью или другими биологическими жидкостями)

- Должны пройти медицинское обследование и последующее наблюдение, включая контроль температуры два раза в день в течение 21 дня после последнего известного контакта.

- Больницы должны рассмотреть политику, обеспечивающую контакт с пораженным персоналом ежедневно два раза в день для обсуждения возможных симптомов и документирования контроля температуры.

Компонент**Рекомендация****Комментарий**

Мониторинг
посетителей,
управление ими и их
инструктирование

○ Персонал может продолжать работать, контролируя температуру ежедневно два раза в день на основе политики больницы и обсуждения с местными органами здравоохранения, органами здравоохранения штатов и федеральными органами здравоохранения.

• Избегайте захода посетителей в палату пациента.

○ Исключения могут быть рассмотрены на индивидуальной основе для тех, кто имеет большое значение для благополучия пациента.

• Введите процедуры для мониторинга посетителей, управления ими и их инструктирования.

• Визиты должны планироваться и контролироваться, чтобы обеспечить:

○ Скрининг на ГЛ Эбола (например, лихорадку и другие симптомы) до захода и после прибытия в больницу

○ Оценку риска для здоровья посетителя и возможности соблюдения мер предосторожности

○ Инструктирование до попадания в зону ухода за пациентом относительно соблюдения гигиены рук, ограниченного прикосновения в поверхностям и использования СИЗ в соответствии с существующей политикой во время нахождения в палате пациента

○ Передвижение посетителей в учреждении должно быть ограничено – в зону размещения больного и в непосредственно прилегающую к ней зону ожидания.

Информация по вирусному заболеванию Эбола для врачей медицинских учреждений США

Клиническая картина и клиническое течение

У пациентов с ВЗЭ обычно отмечается резкое начало заболевания, как правило, через 8-10 дней после заражения (в среднем через 4-10 дней во время предыдущих вспышек, в пределах 2-21 дней). Первые признаки и симптомы неспецифические и могут включать лихорадку, озноб, миалгию и недомогание. Лихорадка, анорексия, астения/слабость являются наиболее распространенными признаками и симптомами. На 5-7 день у пациентов может появиться диффузная эритематозная макулопапулезная сыпь (обычно поражающая лицо, шею, туловище и руки) с возможным отшелушиванием. Из-за этих неспецифических симптомов, особенно на ранних стадиях, ВЗЭ часто можно спутать с другими, более распространенными инфекционными заболеваниями, например, малярией, брюшным тифом, менингококкемией и другими бактериальными инфекциями (например, пневмонией).

Приблизительно через 5 дней после появления первых неспецифических симптомов у пациентов могут развиваться такие желудочно-кишечные симптомы как тяжелая водянистая диарея, тошнота, рвота и боли в животе. Могут также появиться другие симптомы, например, боль в груди, одышка, головная боль или спутанность сознания. У пациентов часто возникает конъюнктивальная инъекция. Икота не отмечалась. Могут возникать судороги, был также зарегистрирован отек мозга. Кровотечения присутствуют не всегда, но могут появиться на более поздних стадиях заболевания в виде петехий, экхимоз/кровоподтеков или истечения крови из мест венопункций и кровоизлияний в слизистую оболочку. Истинное кровоизлияние встречается реже. У беременных женщин могут происходить спонтанные выкидыши.

У пациентов со смертельным заболеванием обычно развиваются более тяжелые клинические признаки на ранних стадиях инфекции; они умирают, как правило, между 6 и 16 днями от осложнений, включающих полиорганную недостаточность и септический шок. В несмертельных случаях у пациентов в течение нескольких дней продолжается лихорадка; улучшение наступает, как правило, на 6-11 день. У выживших пациентов может быть длительный период выздоровления. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, уровень смертности для нынешней вспышки ВЗЭ в Западной Африке составляет около 55%, но в Гвинее он, вероятно, доходит до 75%.

Патогенез

Вирус Эбола проникает в организм пациента через слизистые оболочки, повреждения кожи или парентерально и инфицирует многие типы клеток, включая моноциты, макрофаги, дендритные клетки, эндотелиальные клетки, фибробласты, гепатоциты, клетки коры надпочечников и эпителиальные клетки. Длительность инкубационного периода может быть связана с путем заражения (т.е. 6 дней для инъекции и 10 дней для контакта). Вирус Эбола мигрирует от места первичного заражения к регионарным лимфатическим узлам, а затем к печени, селезенке и надпочечникам. Хотя лимфоциты не заражаются вирусом Эбола, они подвергаются апоптозу, что приводит к снижению количества лимфоцитов. Отмечается гепатоцеллюлярный некроз, связанный с нарушением регуляции факторов свертывания крови и последующей коагулопатией. Может также наблюдаться адренкортикальный некроз, связанный с гипотонией и нарушением синтеза стероидных гормонов. Вероятно, вирус Эбола вызывает высвобождение провоспалительных цитокинов с последующей протечкой сосудов и нарушением свертывания, которое, в конечном счете, приводит к полиорганной недостаточности и шоку.

Результаты лабораторных исследований

Результаты лабораторных исследований в момент госпитализации могут включать лейкопению, часто сопровождающуюся лимфопенией, с последующим увеличением количества нейтрофилов и сдвигом влево. Количество тромбоцитов часто пониженное, в пределах 50 000-100 000. Уровень амилазы может быть повышенным, что отражает поражение поджелудочной железы (воспаление/инфекцию). Уровни печеночных трансаминаз повышены, причем уровень аспартатаминотрансферазы (AST) превышает уровень аланинаминотрансферазы (ALT). Может присутствовать протеинурия. Протромбиновое (PT) и частичное тромбопластиновое время (PTT) увеличены, а содержание продуктов деградации фибрина повышено, что соответствует диссеминированному внутрисосудистому свертыванию (ДВС).

Первичная оценка состояния пациентов с подтвержденным или предположительным диагнозом ВЗЭ

В отношении поступающих в медицинские учреждения пациентов с подтвержденным или предположительным диагнозом ВЗЭ необходимо как можно скорее применить предупредительные меры в целях предотвращения передачи вируса Эбола другим людям.

Пациенты с лихорадкой из стран, в настоящее время пораженных вспышкой заболевания Эбола, могут иметь другие потенциально смертельные инфекционные заболевания, которые следует учитывать при дифференциальной диагностике. Они включают малярию, брюшной тиф и

бактериальные инфекции, например, пневмонию, но не ограничиваются ими. Оценка лихорадочного заболевания у недавно прибывшего туриста должна включать тщательное исследование истории перемещений и контактов.

Информация о лихорадке для туристов, возвращающихся из пораженных стран.

Туристам, прибывшим из пораженных Эбола стран, рекомендуется самостоятельно наблюдать за состоянием своего здоровья в течение 21 дня после отъезда и обращаться за медицинской помощью при появлении лихорадки и симптомов. Туристам, которые могли контактировать с вирусом Эбола, например, в медицинских учреждениях, может потребоваться дополнительное наблюдение за состоянием здоровья и контроль перемещений в зависимости от риска воздействия и клинической картины. Врачи должны связаться с местным департаментом здравоохранения или департаментом здравоохранения штата, чтобы определить необходимость этих мер.

Современное определение CDC для подлежащего обследованию лица

Заболевание у человека, имеющего следующие постоянные симптомы и факторы риска: 1) клинические критерии, включая лихорадку выше 38,6 градусов по Цельсию или 101,5 градусов по Фаренгейту, и дополнительные симптомы – сильную головную боль, боли в мышцах, рвоту, диарею, боль в животе или беспричинные кровотечения; И 2) такие эпидемиологические факторы риска как контакты с кровью или другими физиологическими жидкостями пациента с подтвержденным или подозреваемым случаем ВЗЭ в течение последних 3-х недель до появления симптомов; проживание в районах, где происходит активная передача ВЗЭ, или поездка в такие районы; участие в похоронах или погребальных обрядах либо непосредственный контакт с летучими мышами, грызунами или приматами из эндемичных районов.

Все лабораторные исследования должны выполняться с использованием соответствующего руководства по безопасности в лабораториях. Для получения информации о руководстве по сбору, транспортировке, тестированию и передаче образцов от пациентов с подозрением на инфицирование вирусом Эбола. В целом, лабораторные исследования должны быть сведены к минимуму, необходимому для ухода за пациентом.

Лечение

Одобренные методы лечения ВЗЭ отсутствуют. Ведение клинических случаев должно фокусироваться на поддерживающей терапии таких

осложнений как гиповолемиа, нарушения электролитного баланса, рефракторный шок, гипоксия, кровоизлияния, септический шок, полиорганная недостаточность и ДВС-синдром.

Советы по уходу включают пополнение объема крови, поддержание артериального давления (при необходимости с помощью вазопрессоров), поддержание оксигенации, контроль боли, введение питательных веществ, а также лечение вторичных бактериальных инфекций и предшествующих сопутствующих заболеваний. Некоторые организации предложили добавить antimicrobные препараты широкого спектра действия, особенно у пациентов с признаками септического шока. Меры профилактики и контроля инфекции являются важной частью ведения клинических случаев – все физиологические жидкости и клинические образцы следует рассматривать как потенциально инфекционные.

Ряд исследуемых терапевтических препаратов против заболевания Эбола находится в стадии разработки. Для получения информации о наличии исследуемых терапевтических препаратов и доступа к ним следует обращаться к производителям или в Управление по контролю качества пищевых продуктов и медикаментов.

Вакцины

Одобренных вакцин против ВЗЭ нет. Ряд исследуемых вакцин находится в стадии разработки.

<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/clinician-information-us-healthcare-settings.html>

Выявление заболевания, вызываемого вирусом Эбола

Раннее выявление играет наиболее важную роль в инфекционном контроле. Медицинские работники должны быть готовы к оценке пациентов с подозрением на болезнь, вызываемую вирусом Эбола (ВВБЭ).

Пациент с подозрением на ВВБЭ

К этой группе относится пациент, у которого имеются соответствующие симптомы в сочетании с факторами риска:

1) клинические критерии, включающие температуру выше 38,6 градуса по Цельсию или 101,5 градуса по Фаренгейту и дополнительные симптомы, такие как сильная головная боль, боль в мышцах, рвота, диарея, боль в животе или необъяснимые кровоизлияния;

2) эпидемиологические факторы риска в период предыдущего 21 дня до начала симптомов, куда относится контакт с кровью или другими жидкими выделениями, а также с человеческими останками умершего от ВВБЭ или при подозрении на нее; проживание или поездка в регион с активной передачей вируса Эбола*; прямой контакт с летучими мышами, грызунами или приматами из регионов, эндемичных для болезни.

Возможный случай

К этой группе относится пациент с подозрением на ВВБЭ, который контактировал с больным ВВБЭ с высоким или низким уровнем опасности заражения (см. ниже).

Подтвержденный случай

К этой группе относится лабораторное диагностическое подтверждение, свидетельствующее о заражении вирусом Эбола.

Лица, контактировавшие с больным ВВБЭ

Лица, контактировавшие с больным ВВБЭ, могут подвергаться высокой или низкой опасности заражения:

Высокая опасность заражения

Опасность заражения считается высокой при следующих условиях:

- подкожный контакт (например, через иглу) с жидкими выделениями больного ВВБЭ или их попадание на слизистую оболочку;
- лечебный процесс или контакт с жидкими выделениями больного ВВБЭ без соответствующих средств индивидуальной защиты;
- обработка лаборантом жидких выделений больного ВВБЭ без соответствующих средств индивидуальной защиты или без соблюдения стандартных мер биобезопасности;
- участие в похоронных обрядах, включающих прямой контакт с человеческими останками в географической области распространения вспышки без соответствующих средств индивидуальной защиты.

Низкая опасность заражения

Опасность заражения считается низкой при следующих условиях:

- члены семейства или другие безопасные контакты* с больным ВВБЭ;
- уход за больным ВВБЭ или безопасный контакт* с ним без высокой опасности заражения в медицинских учреждениях в странах, пострадавших от Эболы.

Неопределенная опасность заражения

К этой группе относятся люди в пострадавших странах, о которых неизвестно, контактировали они с больными или нет, и которые в течение последних 21 дня не подвергались ни высокой, ни низкой опасности заражения.

*Безопасный контакт определяется следующим образом: а) нахождение приблизительно в 1 метре или в одной комнате в течение продолжительного времени (примерами являются медперсонал или члены семейства больного) без применения рекомендованных средств индивидуальной защиты (т.е. необходимо выполнять меры предосторожности при капельном и прямом контакте; б) прямой быстрый контакт (например, рукопожатие) с больным ВВБЭ без использования рекомендованных средств индивидуальной защиты. При этом краткие взаимодействия, такие как прогулка или перемещение в медучреждении, не подпадают под определение безопасного контакта.

(<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/case-definition.html>)

Временное руководство по сбору, перемещению, исследованию и отправке образцов от пациентов с подозрением на Эболу

Болезнь, вызываемая вирусом Эбола, – это одна из множества вирусных геморрагических лихорадок. Она представляет собой тяжелое, часто приводящее к смерти людей и нечеловекообразных приматов заболевание. Вирус Эбола передается при прямом контакте с кровью или выделениями (мочой, фекалиями, спермой, грудным молоком и, возможно, другими выделениями) зараженного человека или при контакте с предметами, на которые попали инфицированные выделения. Инкубационный период обычно длится от 8 до 10 дней (реже варьируется от 2 до 21 дня). Пациенты могут передавать вирус во время лихорадки или на более поздних стадиях болезни; также вирус передается после смерти больных.

В клиниках США имеются возможности для безопасного лечения пациентов с вирусом Эбола, при условии что выполняются рекомендованные меры по изоляции и инфекционному контролю. Рекомендуются стандартные меры предосторожности, а также защита от контактной и капельной передачи при лечении госпитализированных пациентов с подтвержденным заболеванием Эболой или при подозрении на него.

Работа с потенциально инфекционными диагностическими образцами и их тестирование в лабораториях США проводятся в обычном порядке безопасным способом при строгом соблюдении стандартных мер предосторожности, описанных ниже.

Цель

Настоящий документ представляет собой временное руководство для лаборантов и других медицинских работников, проводящих сбор и обработку образцов в США, с описанием соответствующего порядка сбора образцов у пациентов с подозрением на Эболу, их транспортировки и тестирования.

Инфекционный контроль во время сбора и обработки образцов

Предполагается, что все лаборанты и другие медработники, проводящие сбор и обработку образцов, следуют установленным правилам в соответствии с которыми имеется информация о крови и других потенциально инфицированных материалах. Сюда относится использование соответствующих средств индивидуальной защиты и инженерно-технических средств безопасности при обращении с образцами, независимо от того, рассматриваются ли они как инфицированные.

Рекомендации по сбору образцов: полнопрофильная защитная маска или защитные очки; маски, полностью закрывающие нос и рот; перчатки; водонепроницаемые или герметичные халаты. В определенных случаях могут потребоваться дополнительные СИЗ.

Рекомендации при лабораторном тестировании: полнопрофильная защитная маска или защитные очки; маски, полностью закрывающие нос и рот; перчатки, водонепроницаемые или герметичные халаты и проведение работ в сертифицированных боксах биобезопасности класса II или с ограждением от разбрызгивания жидкости из оргстекла, а также установленными производителем предохранительными устройствами для инструментов.

Обработка образцов при обычном лабораторном исследовании (не в случае с диагностированием Эболы)

Плановое лабораторное исследование включает обычный химический анализ, общий анализ крови и другие лабораторные исследования, используемые во время помощи пациенту и его лечения. Меры предосторожности, описанные выше, предполагают оптимальную защиту медицинских работников, проводящих лабораторные исследования образцов от пациентов с подозрением на заражение вирусом Эбола. Эти меры предосторожности включают как установленные производителем предохранительные устройства для инструментов и рабочего места, так и указанные выше средства индивидуальной защиты.

Если следовать инструкциям производителей, то зарегистрированных в Агентстве по охране окружающей среды дезинфицирующих средств, обычно используемых для обеззараживания лабораторного рабочего места (столешницы и поверхностей) и лабораторных приборов может быть достаточно, чтобы инактивировать оболочечные вирусы, такие как вирусы гриппа, гепатита С и Эболы.

Когда следует собирать образцы для тестирования Эболы

Вирус Эболы обнаруживается в крови лишь после начала симптомов, в частности температуры. Для того чтобы вирус достиг уровня, при котором его можно определить, может уйти до трех дней после начала симптомов. В основном вирус определяется в ОТ-ПЦР в режиме реального времени на 3–10 сутки после начала симптомов, однако вирус может выявляться в некоторых выделениях и спустя несколько месяцев. Лучше всего брать образцы в момент обращения пациентов с симптомами в лечебное учреждение, которые предположительно оказались заражены Эболой. Однако если с начала симптомов прошло меньше трех дней, то необходимо будет также взять образцы позже, чтобы полностью исключить заражение вирусом Эболы.

Предпочтительные образцы для диагностики Эболы

Для тестирования вируса Эбола может использоваться цельная кровь (минимальный объем – 4 мл), консервированная с ЭДТА, активатором свертывания, полеанетолсульфонатом натрия или цитратом в пластмассовых пробирках для сбора образцов. Не передавайте образцы в стеклянных контейнерах. Не передавайте образцы, консервированные в гепариновых пробирках. Образцы должны храниться при 4°C или быть заморожены. На каждом образце должна быть стандартная маркировка.

Хранение клинических образцов Эболы

Образцы должны храниться при 4°C или быть заморожены.

Диагностическое исследование Эболы

Для выявления вируса Эбола разработано несколько диагностических тестов. Острую инфекцию можно выявить с помощью анализа ОТ-ПЦР в режиме реального времени в лаборатории, аккредитованной в соответствии с Актом об улучшении клинических лабораторий. Возможно, будет сделана попытка выделить вирус. Для пациентов с подтвержденным заражением Эолой будет проводиться серологическое исследование на антитела IgM и IgG для определенных сывороток и для проверки иммунного ответа.

Лихорадка Ласса – еще одно эндемичное заболевание в районах Западной Африки, у которого симптомы похожи на симптомы Эболы на ранних стадиях. Диагностические тесты, включающие ОТ-ПЦР, выявление антигена и серологию IgM, но не ограничивающиеся ими, могут использоваться для того, чтобы исключить подозрение на лихорадку Ласса у пациентов с отрицательными результатами на Эболу.

Перемещение образцов внутри лечебного и научного учреждения

Образцы должны помещаться во вторичный крепкий герметичный контейнер для перемещения внутри учреждения. Для снижения риска разбивания или утечки не пользуйтесь никакими системами пневматической передачи при транспортировке образцов с подозрением на Эболу.

Упаковка и отправка клинических образцов

При отправке образцов, собранных для тестирования на вирус Эбола, во время их упаковки не должны предприниматься попытки открыть пробирки с собранными образцами или аликвотными пробами. Образцы для отправки должны быть упакованы после основной тройной упаковки, к которой относятся первичный контейнер (герметизирующий контейнер для образцов), обернутый абсорбирующим материалом, вторичный контейнер (водонепроницаемый, герметичный) и внешняя упаковка.

