Геморрагическая лихорадка Крым-Конго (ГЛКК)

Последнее обновление: 2025-08-11

Ключевые факты

Чтобы лучше понять термины общественного здравоохранения, включенные в этот инструмент по заболеваниям (например, Что такое определение случая? или Что такое инфекционный агент?), посетите нашу страницу, посвященную ключевым концепциям эпидемиологии.

Иммунитет

Существует два типа иммунитета:
- **Активный иммунитет** возникает, когда воздействие какого-либо агента заставляет иммунную систему вырабатывать антитела к этому заболеванию.

- Пассивный иммунитет возникает, когда человеку дают антитела к заболеванию, а не вырабатывает их его собственная иммунная система..

После перенесённой инфекции возможен долговременный иммунитет. Проводятся дальнейшие исследования.

https://doi.org/10.3390%2Fdiagnostics13162708

Важность

Геморрагическая лихорадка Крым-Конго (ГЛКК) — это широко распространенное зоонозное заболевание, вызываемое вирусом Найро (вирус, передаваемый клещами) из семейства *Bunyaviridae* и передающееся человеку в основном через укусы инфицированных клещей *Hyalomma*. Она также может распространяться через прямой контакт с кровью или тканями инфицированных животных. Передача от человека к человеку также может происходить через контакт с инфицированной кровью, что делает медицинских работников особенно уязвимыми во

время вспышек.

Вирус ГЛКК вызывает вспышки тяжелой вирусной геморрагической лихорадки с летальностью 10–40 %. Она характеризуется быстрым прогрессированием заболевания и возможными тяжелыми кровотечениями и отказами органов.

ГЛКК эндемична в Африке, на Балканах, на Ближнем Востоке и в странах Азии к югу от 50-й параллели северной широты — географической границы основного переносчика клещей.

Определение случая

Определение случая - это набор единообразных критериев, используемых для определения заболевания в рамках надзора за общественным здравоохранением. Оно позволяет должностным лицам здравоохранения последовательно классифицировать и подсчитывать случаи заболевания.

Ниже приведены стандартные определения случаев заболевания, позволяющие национальным органам здравоохранения интерпретировать данные в международном контексте. Однако во время вспышки определения случаев заболевания могут быть адаптированы к местному контексту, и Красный Крест и Красный Полумесяц должны использовать те, которые согласованы/установлены национальными органами здравоохранения. ПРИМЕЧАНИЕ: во время наблюдения на уровне населения ***волонтеры*** *должны использовать широкие (упрощенные) определения случаев заболевания (называемые определениями случаев заболевания на уровне сообщества), чтобы распознать большинство или все возможные случаи, предоставить соответствующую информацию о риске и соответствующие действия и побудить людей обращаться за медицинской помощью. С другой стороны, другие участники, такие как* ***медицинские работники или исследователи****, изучающие причину заболевания, могут использовать более конкретные определения случаев заболевания, для которых может потребоваться лабораторное подтверждение.*

Как и в случае с другими зоонозными и трансмиссивными заболеваниями, контроль ГЛКК среди людей в значительной степени зависит от внедрения систем охраны здоровья человека, ветеринарного надзора и борьбы с переносчиками. Ниже приведены определения случаев для надзора за людьми, исключая определения случаев для ветеринарного надзора. Для получения дополнительной информации о ветеринарном надзоре или клинических проявлениях посетите страницу ВОЗЖ о ГЛКК.

Клинические критерии:

- резкое повышение температуры (> 38 °C);
- сильная головная боль;
- мышечная боль (миалгия);
- головокружение;
- озноб;
- боль и скованность в шее;
- боль в спине;
- боль в глазах и светобоязнь;

- тошнота, рвота, диарея или боль в животе;
- боль в горле;
- слабость или усталость;
- депрессия и вялость;
- быстрое прогрессирование к геморрагическим симптомам, включая кровотечения из десен, носа (эпистаксис) или других слизистых оболочек;
- синяки или сыпь из-за кровотечения под кожей (петехии или экхимозы);
- обнаруживаемое увеличение печени;
- тахикардия;
- увеличение лимфатических узлов;
- кровотечение из носа;
- кровь в рвоте, стуле или моче;
- сильное менструальное кровотечение или другие необъяснимые кровотечения

Эпидемиологические критерии:

- история укусов клещей (особенно клещей *Hyalomma*) или раздавливания клеща голыми руками в течение последних 15 дней;
- недавнее путешествие или проживание в эндемичном по ГЛКК районе в течение последних 15 дней;
- контакт с кровью, биологическими жидкостями или тканями сельскохозяйственных животных (например, крупного рогатого скота, овец, коз) в эндемичной зоне в течение последних 15 дней;
- тесный контакт с подтвержденным или вероятным случаем ГЛКК в течение последних 15 дней;
- медицинские работники, имевшие контакт с кровью или биологическими жидкостями пациента с ГЛКК без применения надлежащих защитных мер в течение последних 15 дней

Подозрительный случай — лицо, соответствующее как клиническим, так и эпидемиологическим критериям.

Вероятный случай — подозрительный случай с выраженной эпидемиологической связью, такой как:

- прямой контакт с подтвержденным случаем ГЛКК в анамнезе;
- контакт с загрязнёнными материалами (например, иглы, оборудование), использовавшимися при уходе за подтверждённым случаем ГЛКК;
- история ухода за пациентом с ГЛКК.

Подтвержденный случай — подозрительный или вероятный случай, подтверждённый одним или несколькими из следующих лабораторных критериев.

Лабораторные критерии:

- обнаружение специфической для вируса ГЛКК нуклеиновой кислоты с помощью полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР);
- выделение вируса ГЛКК из клинического образца;
- обнаружение специфических для ГЛКК IgM антител или четырехкратное повышение титров

антител IgG в парных образцах сыворотки (острая и реконвалесцентная фазы);
- обнаружение антигенов вируса ГЛКК в клиническом образце.

Исключенный случай — подозрительный или вероятный случай с отрицательным лабораторным результатом (отсутствие специфических антител, РНК вируса или специфических обнаруживаемых антигенов).

https://www.who.int/emergencies/outbreak-toolkit/disease-outbreak-toolboxes/crimean-congo-hemorrhagic-fever-outbreak-toolbox (август 2024)

Оповещение/эпидемический порог

Порог тревоги - это заранее определенное количество предупреждений, свидетельствующих о начале возможной вспышки заболевания и требующих немедленного уведомления. Эпидемические пороги - это минимальное количество случаев, свидетельствующих о начале вспышки конкретного заболевания.

Единичный подтвержденный случай в неэндемичных регионах и резкий рост популяции клещей или заболеваемости в эндемичных регионах.

Факторы риска

- Люди, часто бывающие в районах, зараженных клещами, например фермеры, пастухи, охотники и работники, занятые на открытом воздухе, подвержены более высокому риску заражения.
- Люди, ухаживающие за пациентами с ГЛКК, подвергаются риску заражения из-за прямого контакта с инфицированной кровью или биологическими жидкостями.
- Фермеры, работающие с животными, сотрудники скотобоен, а также ветеринары подвержены повышенному риску из-за потенциального контакта с клещами и инфицированной кровью или тканями животных.
- Лабораторный персонал, работающий с образцами от подозрительных или подтвержденных случаев ГЛКК, также находится в зоне риска, особенно при несоблюдении строгих мер биологической безопасности.
- Лица, осуществляющие уход, члены семьи и другие люди, имеющие прямой контакт с кровью, выделениями или другими биологическими жидкостями инфицированного человека, особенно в острой фазе заболевания.
- Путешественники и жители эндемичных сообществ.
- Лица с ослабленным иммунитетом.

Уровень заболеваемости (УЗ)

Уровень заболеваемости - это риск заразиться болезнью в определенный период времени (например, во время вспышки).

Коэффициент заболеваемости будет различаться в зависимости от конкретной вспышки. В случае возникновения вспышки заболевания опирайтесь на последнюю информацию, предоставленную органами здравоохранения.

Различия в уровнях заболеваемости обусловлены рядом факторов, включая риски заражения от укусов инфицированных клещей и контакта с зараженными людьми, географические особенности, популяционный иммунитет и эффективность проводимых мер общественного здравоохранения.

Группы с повышенным риском тяжелых заболеваний (наиболее уязвимые)

- Медицинские работники, если они подвергаются воздействию высоких уровней вируса при уходе за пациентами с ГЛКК.
- Дети.
- Пожилые люди.
- Лица с хроническими заболеваниями, такими как сахарный диабет, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания или другие возрастные проблемы со здоровьем.
- Лица с ослабленной иммунной системой, например из-за ВИЧ-инфекции/СПИД, онкологических заболеваний, трансплантации органов или иммуносупрессивной терапии.
- Беременные женщины.

Инфекционный агент

Инфекционные агенты - это бактерии, вирусы, грибы, прионы и паразиты. Болезнь, вызванная инфекционным агентом или его токсичными продуктами, определяется как инфекционное заболевание.

Вирус геморрагической лихорадки Крым-Конго (ГЛКК) является найровирусом (клещевым вирусом) из семейства буньявирусов и в основном передается людям через укусы инфицированных клещей *Hyalomma*.

Резервуар/хозяин

Резервуар инфекции - это живой организм или материал, в котором или на котором живет и/или обычно размножается инфекционный агент. Резервуарами являются люди, животные и окружающая среда..

Восприимчивый хозяин - это человек, подверженный риску заражения. Уровень восприимчивости зависит от возраста, пола, этнической принадлежности и генетических факторов. Специфический иммунитет также зависит от других факторов, которые влияют на способность человека сопротивляться инфекции или ограничивать ее способность вызывать инфекцию.

Зоонозная болезнь или зооноз - это инфекционное заболевание, перешедшее от нечеловеческого животного к человеку.

> Зоонозное заболевание: домашние и дикие животные, такие как крупный рогатый скот, овцы, козы, зайцы, ежи и различные виды диких копытных (например, олени) являются важными резервуарными хозяевами. Было установлено, что переносчиками вируса ГЛКК могут быть и птицы, включая страусов, особенно в таких регионах, как Южная Африка. Клещи, особенно рода *Hyalomma*, являются как основными переносчиками, так и резервуарами вируса ГЛКК.

Как распространяется болезнь (способы передачи)

Категоризация путей передачи варьируется от одного агента к другому. Кроме того, некоторые инфекционные агенты могут передаваться более чем одним способом. Список путей передачи можно найти в ключевых концепциях, которые служат руководством для лучшего понимания заболеваний, включенных в этот веб-сайт.

- Укусы инфицированных клещей, особенно клещей рода *Hyalomma*.
- Контакт с инфицированной кровью или тканями животных во время убоя, разделки или ухода за домашним скотом.
- Передача от человека к человеку через контакт с кровью, биологическими жидкостями или тканями инфицированного человека.
- Нозокомиальная передача через контакт с загрязненным медицинским оборудованием или недостаточное использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).
- Лабораторное заражение в случае, если лабораторные работники, работающие с образцами от инфицированных людей или животных, не соблюдают надлежащие меры биобезопасности.

Инкубационный период

Время от момента заражения до появления симптомов называется инкубационным периодом. Он составляет несколько дней и может быть разным для каждого заболевания.

> Если вирус передается через укус клеща, инкубационный период составляет от 1 до 3 дней. Однако в некоторых случаях он может длиться до 9 дней.

Если человек заражается через контакт с кровью или тканями инфицированного животного или человека, инкубационный период составляет от 5 до 6 дней, но может длиться до 13 дней.

Период инфицирования

Период заразности - это промежуток времени, в течение которого инфицированный человек может передавать инфекцию другим восприимчивым людям.

Этот период длится от острой фазы инфекции (в течение первых двух недель после появления симптомов) до выздоровления. В некоторых случаях вирус ГЛКК может сохраняться в биологических жидкостях, таких как моча и сперма, даже после выздоровления.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7078823/

Клинические признаки и симптомы

Начальная (предгеморрагическая) фаза длится около 3–7 дней и характеризуется неспецифическими симптомами, в том числе:

- внезапное повышение температуры;
- сильная головная боль;
- мышечная боль (миалгия);
- головокружение и боль в шее, часто сопровождающиеся ригидностью;
- боль в глазах и светобоязнь;
- тошнота, рвота и диарея;
- боль в животе;
- боль в горле - частый симптом на ранней стадии;
- покраснение лица и покраснение глаз;
- изменение настроения, включая тревожность, депрессию и замешательство.

Геморрагическая фаза длится 2–3 дня и характеризуется тяжелыми геморрагическими клиническими признаками, включая:

- Петехии - маленькие красные или пурпурные пятна на коже из-за мелких кровоизлияний.
- Синяки (экхимозы) - более крупные участки кровоизлияний под кожей.
- Кровотечения из естественных отверстий, включая носовые кровотечения (эпистаксис), кровотечения из десен, гематурию (кровь в моче) и кровотечения из желудочно-кишечного тракта.
- Гематомы- опухоли, вызванные свернувшейся кровью в тканях.
- Кровохарканье: кашель с кровью в тяжелых случаях.
- Вагинальные кровотечения - у женщин может наблюдаться аномальное кровотечение.

Органная дисфункция

- Дисфункция печени, приводящая к желтухе (пожелтение кожи и склер) и почечной недостаточности;
- Почечная недостаточность;
- Отказ легких;
- Шок вследствие снижения артериального давления.

Неврологические симптомы

- Ажитация и спутанность сознания;
- Сонливость или кома;
- Потеря памяти и изменения чувствительности.

Другие заболевания с похожими клиническими признаками и симптомами

Заболевания с похожими клиническими признаками и симптомами включают лихорадку денге, болезнь, вызванную вирусом Эбола (EVD), болезнь, вызванную вирусом Марбург, лихорадку Ласса, лихорадку Рифт-Валли (RVF), желтую лихорадку, малярию (в тяжелой форме), лептоспироз, брюшной тиф и тяжелую форму COVID-19.

Диагностика

Диагностика геморрагической лихорадки Крым-Конго (ГЛКК) может быть затруднена из-за неспецифических ранних симптомов, схожих с симптомами многих других лихорадочных заболеваний.

Клиническая оценка

- Анамнез пациента: в постановке диагноза может помочь информация о недавних поездках в эндемичные районы, укусах клещей, роде занятий (например, медицинские работники, фермеры, работники скотобоен), а также о контакте с домашними или другими животными и контакте с людьми с похожими симптомами.
- Симптомы: внезапное повышение температуры, сильная головная боль, мышечная боль, головокружение и геморрагические симптомы, такие как петехии, экхимозы и различные кровотечения.
- Физикальное обследование: признаки кровоизлияния, желтухи и неврологические симптомы.

Лабораторная диагностика

- Иммуноферментный анализ (ИФА);

- Обнаружение антигенов;
- Реакция сывороточной нейтрализации;
- Полимеразная цепная реакция с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР);
- Выделение вируса с помощью клеточной культуры

Вакцина или лечение

За информацией обращайтесь к соответствующим местным или международным руководствам по клиническому ведению. Ведение пациента, включая назначение лечения или вакцинацию, должно проводиться медицинскими работниками.

- Общая поддерживающая терапия с лечением симптомов является основным подходом к ведению пациентов с ГЛКК.
- Для эффективного лечения ГЛКК используются противовирусные препараты.
- На данный момент вакцины отсутствуют как для людей, так и для животных.

Какие мероприятия наиболее эффективны для профилактики и контроля?

Ниже приведен список мероприятий, в которых могут принять участие волонтеры Красного Креста и Красного Полумесяца. Это не исчерпывающий список всех мероприятий по профилактике и контролю конкретного заболевания.

- Сообщайте о рисках, связанных с заболеванием или эпидемией, не только чтобы предоставить информацию о мерах профилактики и смягчения последствий, но и чтобы способствовать принятию обоснованных решений, позитивным изменениям в поведении и укреплению доверия к деятельности Красного Креста и Красного Полумесяца. Сюда относится выявление слухов и дезинформации о заболевании, которые часто появляются во время чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения, с целью их устранения. Волонтеры должны использовать наиболее подходящие для данной ситуации методы коммуникации (от социальных сетей до личного взаимодействия).
- Просвещайте и привлекайте местное сообщество к участию в деятельности, направленной на выработку моделей защитного поведения:
  - Снижение риска передачи инфекции от клещей человеку:
    - носите защитную одежду (длинные рукава, длинные брюки);
    - носите светлую одежду, чтобы легко обнаруживать клещей на одежде;
    - используйте одобренные акарициды (химические вещества, предназначенные для уничтожения клещей) на одежде;
    - используйте одобренные репелленты на коже и одежде;

- регулярно проверяйте одежду и кожу на наличие клещей; если клещи обнаружены, удалите их безопасным образом;
- стремитесь устранить или контролировать распространение клещей на животных или в конюшнях и сараях;
- избегайте мест скопления клещей и сезонов, когда клещи наиболее активны.

- Снижение риска передачи инфекции от животных к человеку:
  - носите перчатки и другую защитную одежду при обращении с животными или их тканями в эндемичных районах, особенно при убое, разделке и выбраковке на скотобойнях или в домашних условиях;
  - помещайте животных под карантин перед их отправкой на скотобойню или регулярно, за две недели до убоя обрабатывайте животных пестицидами.
- Снижение риска передачи инфекции от человека к человеку в сообществе:
  - избегайте тесного физического контакта с людьми, инфицированными ГЛКК;
  - носите перчатки и защитное снаряжение при уходе за больными;
  - регулярно мойте руки после ухода за больными или посещения больных.

- Медицинские работники, ухаживающие за пациентами с подозрением на ГЛКК или подтвержденным диагнозом, либо работающие с биоматериалами таких пациентов, должны соблюдать стандартные меры предосторожности по контролю инфекций. К ним относятся базовая гигиена рук, использование средств индивидуальной защиты, безопасные методы инъекций и захоронения. В качестве меры предосторожности медицинские работники, ухаживающие за пациентами непосредственно за пределами зоны вспышки ГЛКК, также должны соблюдать стандартные меры предосторожности по контролю инфекций. Образцы, взятые у людей с подозрением на ГЛКК, должен обрабатывать обученный персонал в соответствующим образом оборудованных лабораториях. Рекомендации по контролю инфекций при оказании помощи пациентам с подозрением на геморрагическую лихорадку Крым-Конго или с подтвержденным диагнозом должны соответствовать рекомендациям, разработанным ВОЗ для вирусной болезни Эбола и Марбургской геморрагической лихорадки.

- По возможности следует проводить социальную мобилизацию для поддержки вакцинации в эндемичных районах, включая обширные мероприятия по информированию, обучению и коммуникации (IEC) о преимуществах вакцин, графиках вакцинации и о том, где и когда можно вакцинировать скот.

Характеристики эпидемии и показатели и цели КККП

Первая таблица ниже содержит данные, которые следует получить от органов здравоохранения и соответствующих неправительственных организаций для понимания хода и характеристик эпидемии в конкретной стране и районе вмешательства. Вторая таблица содержит список предлагаемых показателей, которые можно использовать для мониторинга и оценки деятельности Красного Креста и Красного Полумесяца; формулировки показателей могут быть адаптированы к конкретным условиям. Целевые значения конкретного показателя могут значительно различаться в зависимости от контекста, поэтому руководители должны определять их на основе конкретной группы населения, района вмешательства и программного потенциала. В исключительных случаях некоторые показатели

на этом веб-сайте могут включать целевые значения, если они являются глобально согласованными в качестве стандарта; например, 80% людей, которые спали под обработанной инсектицидом сеткой (ОИС) предыдущей ночью — нормативный показатель Всемирной организации здравоохранения для всеобщего охвата ОИС.

Характеристики и развитие эпидемии
Количество подозрительных случаев в неделю (в разбивке по возрасту, полу)
Количество подтвержденных случаев в неделю (в разбивке по возрасту, полу)
Коэффициент смертности среди заболевших

Показатели деятельности Красного Креста и Красного Полумесяца
Количество волонтеров, прошедших обучение по определенной теме (например, «Эпидемический контроль для волонтеров (ЭКВ/ECV)»; «Эпиднадзор на уровне сообщества (ЭУС/CBS)»; обучение WASH; обучение программе здоровья и оказания первой помощи на уровне местных сообществ (ОПЗиОПП/CBHFA) и т. д.) *Числитель*: количество обученных волонтеров Источник информации: ведомости посещаемости тренингов
Подозрительные случаи, выявленные волонтёрами, направленные за медицинской помощью и обратившиеся в учреждение здравоохранения *Числитель:* подозрительные случаи ГЛКК, выявленные волонтерами в определенный период, предшествующий данному опросу (например, две недели), в отношении которых в медицинское учреждение обращались за консультацией или лечением *Знаменатель:* общее количество подозрительных случаев ГЛКК за тот же период, предшествующий опросу Источник информации: опрос
Процент людей, знающих по крайней мере один путь передачи инфекции и по крайней мере одну меру по ее предотвращению *Числитель*: общее количество людей, которые в ходе опроса указали по крайней мере один путь передачи и по крайней мере одну меру для предотвращения заболевания *Знаменатель*: общее количество опрошенных людей Источник информации: опрос

Показатели деятельности Красного Креста и Красного Полумесяца
Процент людей, знающих причину, симптомы, лечение или профилактические меры *Числитель*: количество людей, которые указали причину, симптомы, лечение или меры профилактики *Знаменатель*: количество опрошенных людей

См. также:

- Показатели вовлеченности и подотчетности сообщества (CEA) для мероприятий, сопровождающих действия ECV, приведены в
- Инструментарии МФОККиКП по *CEA (Инструмент 7.1. Шаблон CEA матрицы логической структуры, мероприятий и индикаторов).* Доступно по ссылке: https://www.ifrc.org/document/cea-toolkit.
- Руководство по эпиднадзору на уровне сообщества см.
- МФОККиКП, Норвежский Красный Крест, Бельгийский Красный Крест (2022), *Ресурсы для эпиднадзора на уровне сообщества*. Доступно по ссылке: www.cbsrc.org/resources.

Влияние на другие секторы

Сектор	Связь с болезнью
WASH	В профилактике и контроле ГЛКК эффективны оптимальные практики WASH, включая правильную гигиену рук, соблюдение санитарных норм, очистку растительности и другие меры личной защиты.
Продовольственная безопасность	ГЛКК не может передаваться через загрязненные продукты питания.
Питание	Недоедание увеличивает риск тяжелого течения ГЛКК.
Жилье и поселения (включая предметы домашнего обихода)	Жилье, расположенное близко к местам, где обитают клещи.

Сектор	Связь с болезнью
Психосоциальная поддержка и психическое здоровье	ГЛКК является заболеванием, вызывающим сильную стигматизацию, и может оказывать ряд негативных воздействий на психологические, социальные и эмоциональные аспекты жизни человека, помимо физических проявлений. У нескольких пациентов с ГЛКК после выздоровления был зарегистрирован посттравматический стрессовый синдром. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22996211/
Образование	Важно, что школы и другие учреждения, работающие с детьми и молодёжью, могут стать ценной площадкой для просвещения и вовлечения в вопросы здравоохранения. При наличии поддержки, доверия и соответствующего обучения молодые люди могут стать активными сторонниками профилактических мер в период эпидемии и эффективно распространять информацию среди своих сверстников.
Средства к существованию	Вспышки ГЛКК могут вызывать серьёзные проблемы в сфере общественного здравоохранения. Они требуют строгих мер инфекционного контроля, сопровождаются ростом потребности в медицинских ресурсах и могут иметь значительное экономическое воздействие из-за потери скота и снижения сельскохозяйственной производительности. Страх и стигматизация, связанные с заболеванием, также могут привести к дезорганизации жизни общества.

Ресурсы:

- ВОЗ (2022). *Геморрагическая лихорадка Крым-Конго.* Доступно по ссылке: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/crimean-congo-haemorrhagic-fever
- ВОЗ (2024). *Меры по профилактике и контролю инфекций при уходе за пациентами с подозрением или подтвержденной геморрагической лихорадкой Крым-Конго (ГЛКК).* Доступно по ссылке: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ipc---wash/ipc_cchf_summary.pdf?sfvrsn=519553c6_7
- ВОЗ (2024). *Инструментарий для вспышек геморрагической лихорадки Крым-Конго*. Доступно по ссылке: https://www.who.int/emergencies/outbreak-toolkit/disease-outbreak-toolboxes/crimean-congo-hemorrhagic-fever-outbreak-toolbox
- https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.05_CCHF.pdf
- ECDC (2024). *Геморрагическая лихорадка Крым-Конго*. Доступно по ссылке: https://www.ecdc.europa.eu/en/crimean-congo-haemorrhagic-fever
- Ozdarendeli A. (2023). *Вирус геморрагической лихорадки Крым-Конго: прогресс в разработке вакцины*. Diagnostics (Базель, Швейцария), 13 (16), 2708. https://doi.org/10.3390/diagnostics13162708