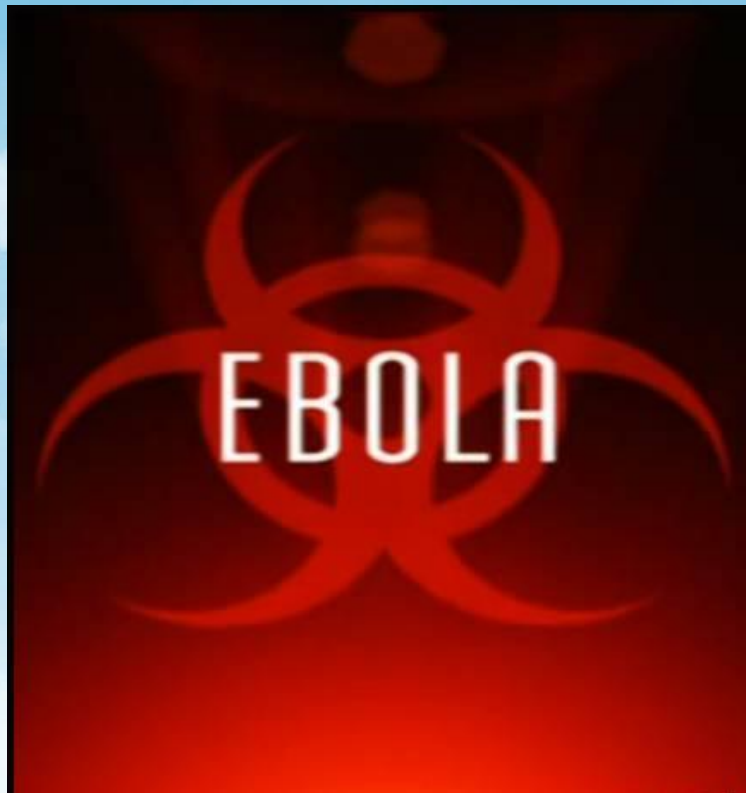


# Лихорадка Эбола и Марбурга



- **Геморрагическая лихорадка Эбо́ла** (Ebola Haemorrhagic Fever, EHF, лат. *Ebola febris haemorrhagica*) — острая вирусная высококонтагиозная болезнь, вызываемая вирусом Эбола. Редкое, но очень опасное заболевание — летальность в 50—90 % клинических случаев. Поражает человека, некоторых приматов, а так же, как

ВЫЯСНИ

|               |              |
|---------------|--------------|
| <b>МКБ-10</b> | <b>A98.4</b> |
|---------------|--------------|

# История

- **Июль 1976 пос. Нзара** на юге Судана. Смертность 53% заболело около 300 человек (умерло 151)
- **Сентябрь 1976, Заир.** Смертность 88%, заболело 237 (умерло 211)
- **Осень 1976 Англия.** Смертность 0%, заболело 1 (умерло 0)
- **1977 Заир.** Смертность 100%, заболело 1 (умерло 1)
- **1979 Судан.** Смертность 65%, 34 заболевших (22 умерло)
- **1994 Кот-д'Ивуар.** Смертность 0%, заболело 1
- **1995 Заир, г. Киквит.** Смертность 81%, 315 заболевших (250 умерло)
- **1995-1996 Габон, местечко Бове.** Смертность 74%, 60 заболевших (умерло 45)
- **Ноябрь 1996 ЮАР.** Смертность 50%, 2 заболевших (умерло 1)

# История

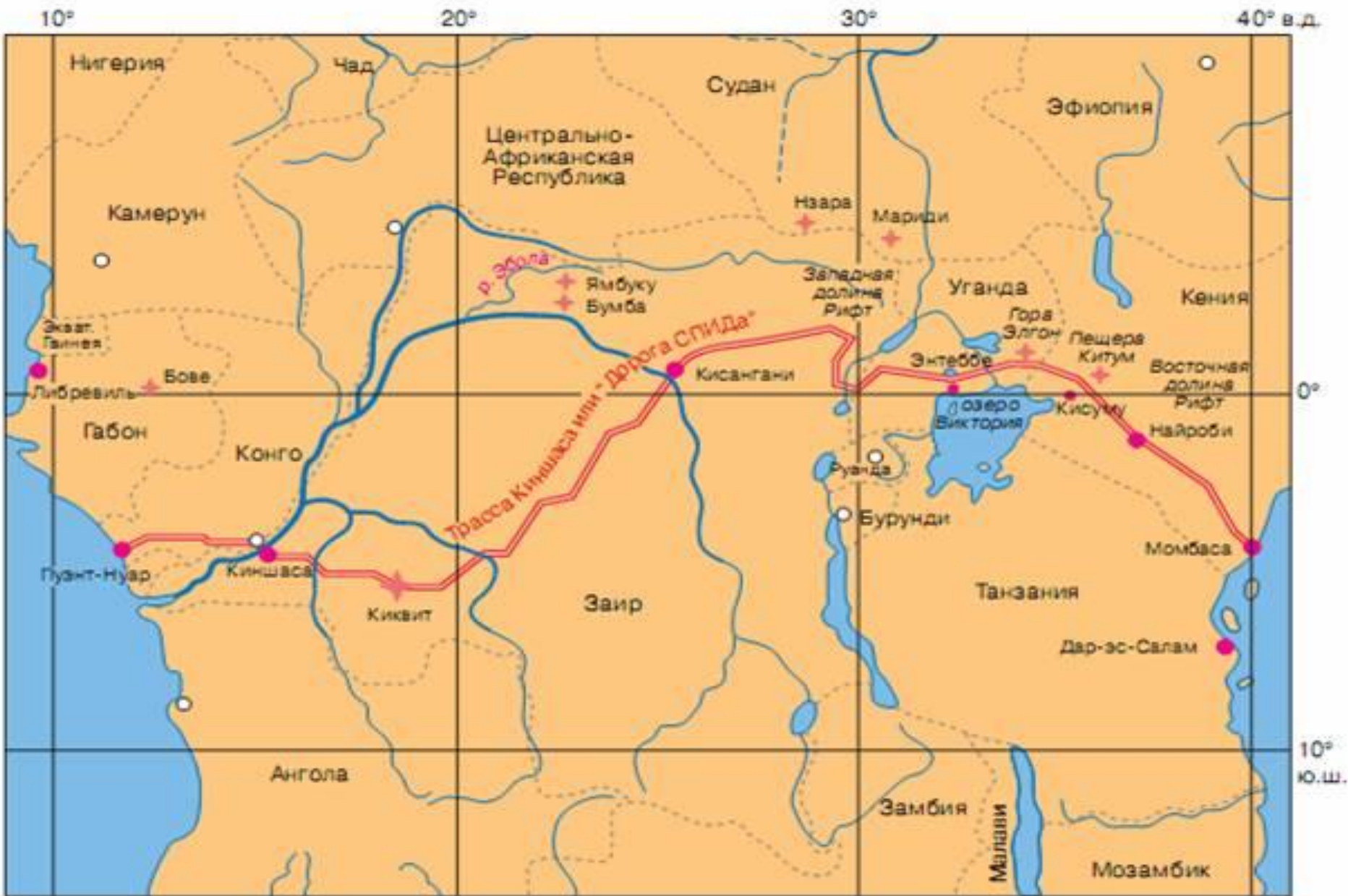
- **2000-2001 Уганда.** Смертность 53%, 425 заболевших (умерло 224)
- **2001-2002 Габон.** Смертность 82%, 65 заболевших (умерло 53)
- **2002-2003 Конго.** Смертность 89%, 143 заболевших (умерло 129)
- **2007 Конго.** Смертность 71%, 264 заболевших (умерло 187)
- **2007-2008 Уганда.** Смертность 32%, 131 заболевших (умерло 42)
- **Май 2011 Уганда.** 12-летняя девочка умерла от суданской разновидности.

# ЭТИОЛОГИЯ

- **Вирус Эбо́ла** или просто **Эбо́ла** — общее название для вирусов одного рода *Ebolavirus*, входящих в семейства филовирусов. Поражает человека, некоторых приматов, а так же, как выяснилось, и свиней.
- Впервые вирус Эбола был идентифицирован в экваториальной провинции Судана и прилегающих районах Заира (сейчас Демократическая республика Конго) в 1976 году. Вирус был выделен в районе реки Эбола в Заире. Это дало название вирусу.







**Рис. 1.** Карта Центральной Африки с обозначением мест основных вспышек заболеваний филовирусами. Эта область Африки богата экзотическими болезнями. Показаны также и ареалы распространения вируса лихорадки долины Рифт

# Заирский ebolavirus

Данный подтип впервые был зафиксирован в Заире, отчего и получил свое название. Имеет самый высокий процент летальности, достигающий 90 %. Средний коэффициент смертности колеблется около 83 %. Во время вспышки 1976 года летальность составила 88 %, в 1994 году — 59 %, в 1995 году — 81 %, в 1996 году — 73 %, в 2001—2002 годах — 80 %, в 2003 году — 90 %. Первая вспышка была зафиксирована 26 августа 1976 года в небольшом городке Ямбуку. Первым заболевшим стал 44-летний школьный учитель. Симптомы заболевания напоминали симптомы малярии. Считается, что первоначально распространению вируса способствовало многократное использование игл для инъекции без стерилизации.

# Суданский ebolavirus

Это второй подтип вируса Эбола, зафиксированный приблизительно одновременно с Заирским вирусом. Считается, что первая вспышка возникла среди работников фабрики небольшого городка Нзара, Судан. Переносчик данного вируса так и не был выявлен несмотря на то, что сразу после вспышки ученые провели тестирование на наличие вируса у различных животных и насекомых, обитающих в окрестностях этого городка. Самая последняя вспышка зафиксирована в мае 2004 года. В среднем показатели летальности составили 54 % в 1976 году, 68 % в 1979 году, и 53 % в 2000 и 2001 годах.



# Рестонский ebolavirus

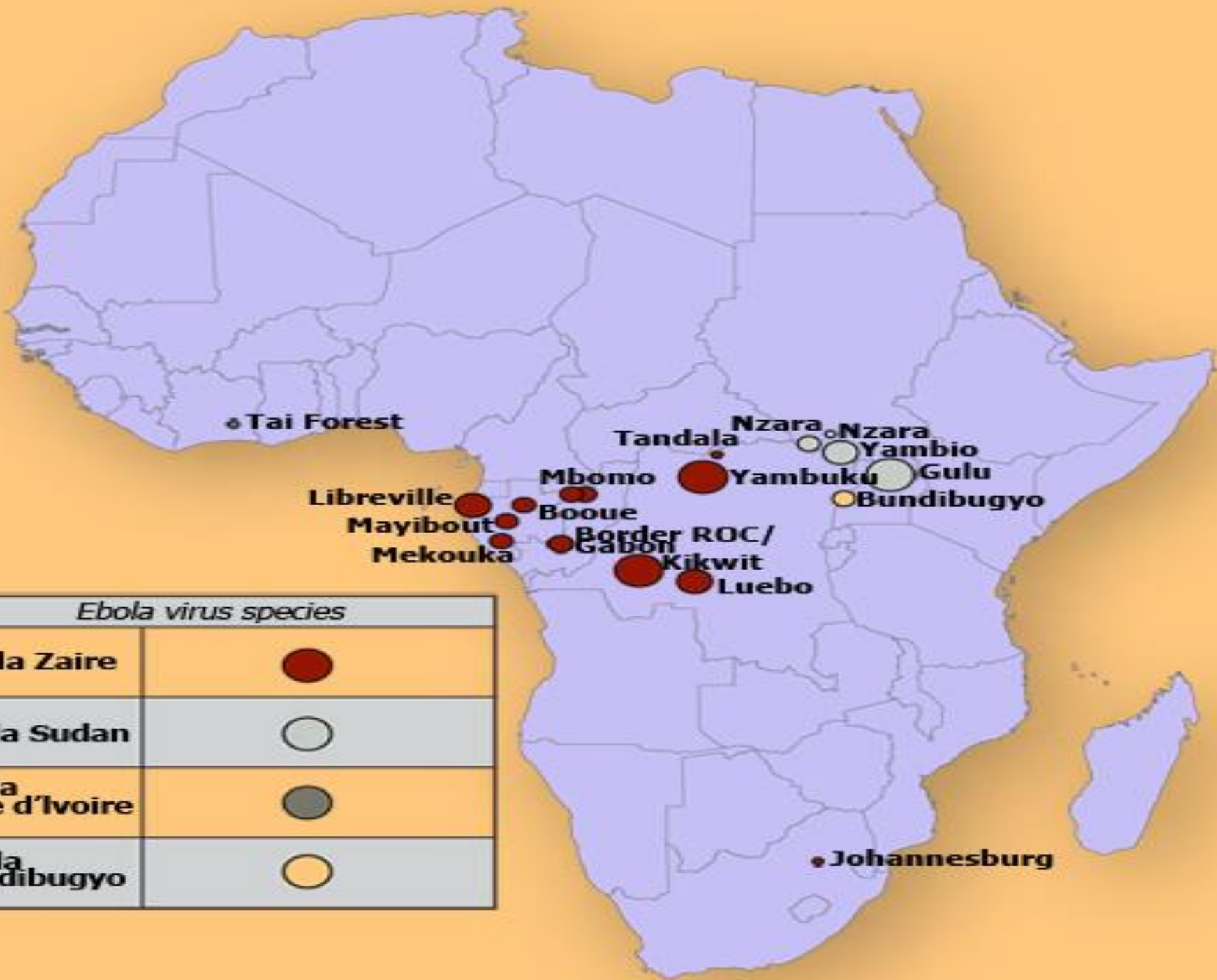
Этот вирус классифицируется как вид вируса Эбола, однако существует мнение о том, что он может быть новым вирусом азиатского происхождения. Вирус был обнаружен во время вспышки обезьяньего вируса геморрагической лихорадки (SHFV) в 1989 году. Установлено, что источником вируса были зеленые макаки, которые были завезены в Германию в одну из исследовательских лабораторий. После этого вспышки были зафиксированы на Филиппинах, в Италии и США (Техас). Несмотря на то, что данный подтип относится к виду Эбола, он не является патогенным для человека. Тем не менее, представляет опасность для обезьян.

# Кот д'Ивуарский ebolavirus

Вирус был впервые обнаружен у шимпанзе в лесу Кот-д'Ивуара, в Африке. 1 ноября 1994 года, обнаружены трупы двух шимпанзе. Вскрытие показало наличие крови в полостях некоторых органов. Исследование тканей шимпанзе дали те же результаты что и исследования тканей людей, в течение 1976 года заболевших лихорадкой Эбола в Заире и Судане. Позднее, в том же 1994 году, были найдены и другие трупы шимпанзе, у которых был обнаружен тот же подтип вируса Эбола. Одна из ученых, производивших вскрытие погибших обезьян, заболела лихорадкой Эбола. Симптомы заболевания появились спустя неделю после вскрытия трупа шимпанзе. Сразу после этого заболевшая была доставлена в Швейцарию на лечение, которое спустя шесть недель после заражения, завершилось полным выздоровлением.

# Бундибугио ebolavirus

24 ноября 2007 года, Министерство здравоохранения Уганды объявило о вспышке лихорадки Эбола в Бундибугио. После выделения вируса и его анализа в США, Всемирная организация здравоохранения подтвердила наличие нового вида вируса Эбола. 20 февраля 2008 года, министерство здравоохранения Уганды официально объявило о прекращении эпидемии в Бундибугио. В общей сложности было зафиксированно 149 случаев заражения этим новым видом Эбола, 37 из них закончились летально.



| <i>Ebola virus species</i> |   |
|----------------------------|---|
| <b>Ebola Zaire</b>         | ● |
| <b>Ebola Sudan</b>         | ○ |
| <b>Ebola Cote d'Ivoire</b> | ● |
| <b>Ebola Bundibugyo</b>    | ○ |

# Природный резервуар

- Несмотря на экстенсивные исследования, природный резервуар вируса Эбола неизвестен, но, по всей видимости, он находится во влажных лесах африканского континента и в Западной части Тихого океана.
- Нечеловекообразные приматы, которые являются источником инфекции для людей, не считаются резервуаром. Считается, что подобно людям они инфицируются непосредственно из природного резервуара или через цепь передачи инфекции из природного резервуара.
- На африканском континенте случаи инфицирования людей вирусом Эбола связывают с прямым контактом с гориллами, шимпанзе, обезьянами, лесными антилопами и дикобразами, обнаруженными мертвыми во влажных лесах. На сегодняшний день вирус Эбола был обнаружен в природе в трупах шимпанзе (в Кот-д'Ивуаре и Республике Конго), горилл (в Габоне и Республике Конго) и антилоп (в Республике Конго).
- Выдвигались разные гипотезы для объяснения происхождения вспышек Эболы. Лабораторные наблюдения показали, что летучие мыши, инфицированные вирусом Эбола в экспериментальных целях, не умирают, что позволило предположить, что эти млекопитающие могут играть какую-то роль в поддержании вируса в тропических лесах.
- В Республике Конго и Габоне проводятся экстенсивные экологические исследования для определения природного резервуара.



# Пути передачи

**Индекс контагиозности достигает 95 %!**

- Вирус Эбола передается при прямом контакте с кровью, выделениями, органами или другими жидкостями организма инфицированного человека.
- Погребальные обряды, при которых присутствующие на похоронах люди имеют прямой контакт с телом умершего, могут играть значительную роль в передаче вируса Эбола.

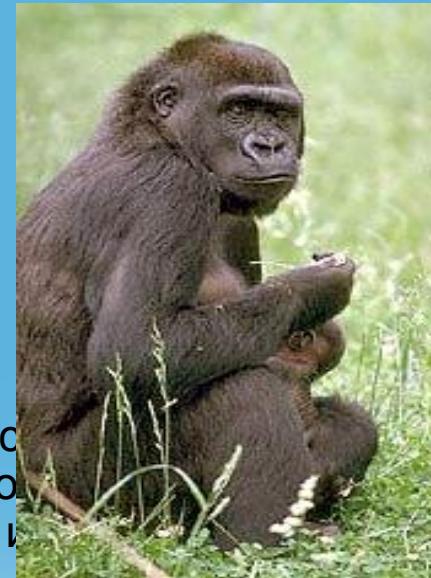
# Пути передачи

- В Кот-д'Ивуаре, Республике Конго и Габоне документально подтверждены случаи инфицирования людей вирусом Эбола в результате обращения с инфицированными шимпанзе, гориллами и лесными антилопами, как мертвыми, так и живыми. Получены также сообщения о передаче штамма Эбола Рестон при обращении с обезьянами циномолгус.



- Работники часто инфицируются в результате тесных контактов с животными при отсутствии надлежащего контроля и соблюдения методов ухода.

часто инфицируются в результате тесных контактов с животными при отсутствии надлежащего контроля и соблюдения методов ухода.



время и ионных

# Клиника

- Инкубационный период — от двух до 21 дня.
- Заболевание начинается с сильной слабости, сильной головной боли, болей в мышцах, поноса, болей в животе, ангины. Позднее появляется сухой кашель и колющие боли в грудной клетке.
- Зачастую это сопровождается рвотой, диареей, сыпью, нарушением функций почек и печени, а в некоторых случаях как внутренними, так и внешними кровотечениями. Лабораторные тесты выявляют низкие уровни белых кровяных клеток и тромбоцитов наряду с повышенным содержанием ферментов печени.
- Смерть наступает обычно на второй неделе болезни на фоне кровотечений и шока.









# Лечение и вакцинация

- В определённых случаях требуется интенсивный уход: в случае дегидратации — внутривенные вливания и оральную регидрацию растворами, содержащими электролиты. Пока не существует приемлемого лечения или вакцины против лихорадки Эбола. Несколько кандидатов в вакцины тестируется, но пройдёт ещё несколько лет, прежде чем они станут доступными. Новая лекарственная терапия показала многообещающие результаты в лабораторных исследованиях. Но она тоже может стать доступной только через несколько лет.
- В последнее время сообщается, что была создана вакцина. Её разработчик, компания Vical, закончила первую стадию испытаний на людях в марте 2006 года. Существенные результаты по разработке средств профилактики, диагностики и лечения лихорадки Эбола получены российским специалистом профессором И. В. Борисевичем
- Так же ведутся исследования по созданию лекарства с помощью генной инженерии. Эти исследования в 2010 году увенчались успехом — был создан препарат препятствующий возникновению некоторых входящих в вирус генов, в результате в опытной контрольной группе макаков реинфекция вирусом удалась победить вирус

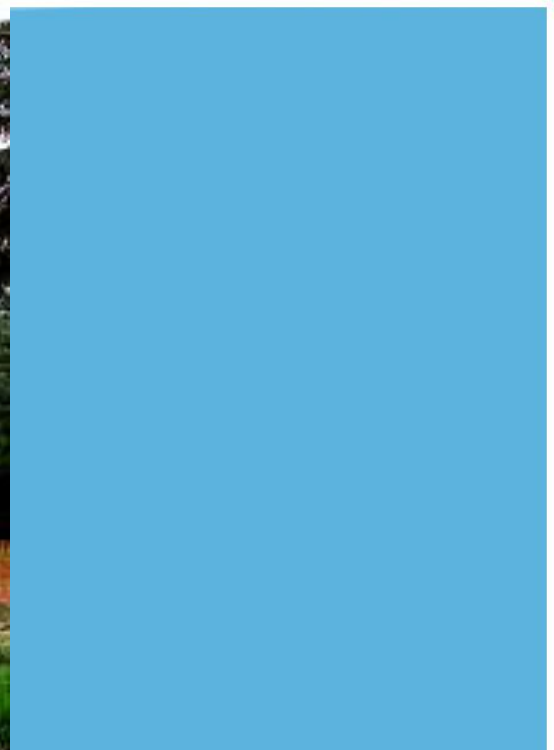
# Профилактика и меры борьбы

- Пациенты с подозрением на лихорадку Эбола должны быть изолированы от других пациентов, а по отношению к ним должны применяться строгие барьерные методы ухода.
- Очень важно отслеживать и вести наблюдение за людьми, которые могли подвергнуться воздействию вируса Эбола во время тесных контактов с больными людьми.
- Весь персонал больниц должен быть осведомлен об особенностях этой болезни и путях передачи инфекции. Особое внимание должно быть уделено обеспечению строгих барьерных методов ухода при проведении таких инвазивных процедур, как установка капельниц и обращение с кровью, выделениями, катетерами и аспираторами. Работники больниц должны иметь индивидуальные халаты, перчатки, маски и защитные очки. Защитное оборудование многоразового пользования должно быть надлежащим образом продезинфицировано перед его последующим использованием.
- Инфекция может также распространяться через контакты с загрязненной одеждой или постельным бельем пациента, больного лихорадкой Эбола. Поэтому перед обращением с этими предметами необходимо провести их дезинфекцию.

# Профилактика и меры борьбы

- Общины, охваченные лихорадкой Эбола, должны прилагать усилия для надлежащего информирования своего населения как в отношении особенностей самой болезни, так и о необходимости принятия мер по сдерживанию вспышки болезни, включая погребение умерших людей. Люди, умершие от лихорадки Эбола, должны быть незамедлительно и безопасно погребены.
- Учитывая тот факт, что основным путем передачи инфекции от человека человеку являются контакты с зараженными кровью, выделениями и жидкостями организма, необходимо устанавливать строгое наблюдение за всеми лицами, имевшими тесные физические контакты с больными людьми, а именно дважды в день измерять у них температуру тела. В случае появления лихорадки рекомендуется немедленная госпитализация в условиях строгой изоляции.
- Работников больниц, имевших тесные контакты с пациентами или зараженными материалами без специальной защитной одежды, необходимо рассматривать в качестве лиц, имевших контакты с больными людьми, и применять к ним соответствующие подходы.





- **Геморрагическая лихорадка Марбург** (синонимы: болезнь Марбурга, «болезнь зелёных мартышек», геморрагическая лихорадка Мариди; Marburg disease — англ.) — острая вирусная болезнь, характеризующаяся тяжёлым течением, высокой летальностью, геморрагическим синдромом, поражением печени, желудочно-кишечного тракта и центральной нервной системы.

|               |              |
|---------------|--------------|
| <b>МКБ-10</b> | <b>A98.4</b> |
|---------------|--------------|



# История

- Впервые марбургская лихорадка была признана в 1967 году, когда произошла крупная вспышка болезни с двумя очагами — в Марбурге, Германия, и Белграде, бывшая Югославия. Эта вспышка болезни была связана с лабораторной работой с африканскими зелеными мартышками (*Cercopithecus aethiops*), ввезенными из Уганды. Тогда заболел 31 человек, из них 7 умерло.
- **1975 Йоханнесбург.** 33%, заболело 3 (умерло 1)
- **1980 Кения.** 50%, заболело 2 (умерло 1)
- **1988 СССР (Кольцово).** 100%, заболело 1 (умерло 1)
- **1998-2000 Демократической Республике Конго.** 83%, заболело 154 (умерло 128)





# История

- **2004-2005 Ангола.** 90%, заболело 252 (умерло 227)
- **2007 Уганда.** 33%, заболело 3 (умерло 1)
- **2008 Уганда.** 100%, заболел 1 (умерло 1)

# ЭТИОЛОГИЯ

- **Марбургский вирус** — общее название рода вирусов *Marburgvirus*, включающий один вид — *Lake Victoria marburgvirus*. Вирус вызывает марбургскую геморрагическую лихорадку. Первоначально этот вирус был обнаружен в Центральной и Восточной Африке в виде инфекции у человекообразных и нечеловекообразных приматов. Марбургский вирус относят к тому же таксономическому семейству, что и Эболу, и оба эти вируса имеют идентичные структуры, хотя и вызывают разные антитела.

# Чувствительность

- Все возрастные группы чувствительны к инфекции, но большинство случаев заболевания происходит среди взрослых людей. До настоящей вспышки в Анголе случаи заболевания детей считались крайне редкими. Во время крупнейшей вспышки (из зарегистрированных ранее вспышек), которая произошла в Демократической Республике Конго в конце 1998 г. - 2000 г., только 12 (8 %) случаев заболевания пришлось на детей в возрасте до 5 лет.
- *Естественная восприимчивость людей* высокая. Иммуитет после заболевания длительный, сведения о повторных заболеваниях отсутствуют.



# Пути передачи

- Наиболее доказан парентеральный путь заражения (вирус содержится во всех средах организма), но возможны и другие пути - аэрозольный, контактный, пищевой. Не доказана, но и не исключена трансмиссивная передача посредством эктопаразитов. Ряд авторов установил репродукцию вируса Марбург в комарах *A. aegypti*, на основании чего был сделан вывод о возможной роли комаров подсемейства *Culicinae* в передаче возбудителя. Вирус сохраняется в комарах *Anopheles maculipennis* в течение 8 дней, а в клещах *Ixodes ricinus* - до 15 дней. Есть сведения, указывающие на возможность вертикальной передачи возбудителя.

# Клиника

- Инкубационный период — составляет в среднем 4-9 дней.
- Заболевание отличается острым началом, проявляется лихорадкой, головной болью, выраженными генерализованными миалгиями, прострацией.
- С первых дней болезни возникают рвота и жидкий стул водянистого характера. При осмотре больных часто отмечают явления фарингита, конъюнктивита, воспалительных поражений половых органов.

# Клиника

- *Начальный период.* Продолжается около недели, на 4-5-й день болезни, как правило, появляется макуло-папулёзная сыпь.
- Проявления геморрагического диатеза чаще появляются на 2-й неделе, в *разгар заболевания*, но возможны и в более ранние сроки. Возникают кровотечения из дёсен, тонкой кишки, мочевыводящих путей, влагалища. В рвотных массах могут появляться примеси крови. Параллельно развиваются признаки полиорганных поражений - печени, почек, миокарда и других органов. При гепатите клинически выраженная желтуха не отмечена. Высокая лихорадка снижается после 8-10-го дня болезни, но может дать второй пик к концу 2-й недели от начала заболевания. Диарея длительная, может сохраняться и после нормализации температуры тела, приводя к резкому обезвоживанию.
- В случаях выздоровления *период реконвалесценции* затягивается до 1 мес и более. У некоторых больных после болезни развивается облысение. Возможны рецидивы заболевания, связанные с длительной персистенцией вируса (до 3-4 мес).

# Лечение

Средства этиотропной терапии отсутствуют. Проводят патогенетическую и симптоматическую терапию, вводят плазму реконвалесцентов. Применение интерферона и их индукторов малоэффективно.

# Профилактика и меры борьбы

Выявление больных, их изоляция, карантинные мероприятия. Разработан гетерогенный (лошадиный) сывороточный иммуноглобулин для иммунопрофилактики контингентов высокого риска.