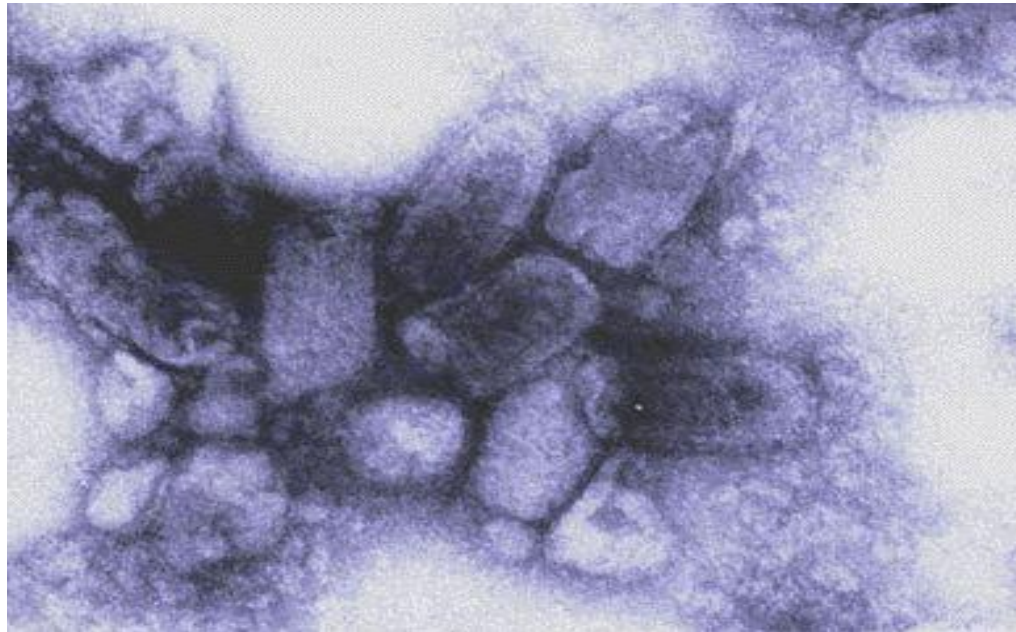

БЕШЕНСТВО

Бешенство (Rabies) — остропотекающая вирусная болезнь, опасная для всех теплокровных животных и человека (зооантропоноз). Характеризуется передачей возбудителя через укус и признаками диссеминированного полиоэнцефаломиелита (необычное поведение животных, непровоцируемая агрессивность, параличи).

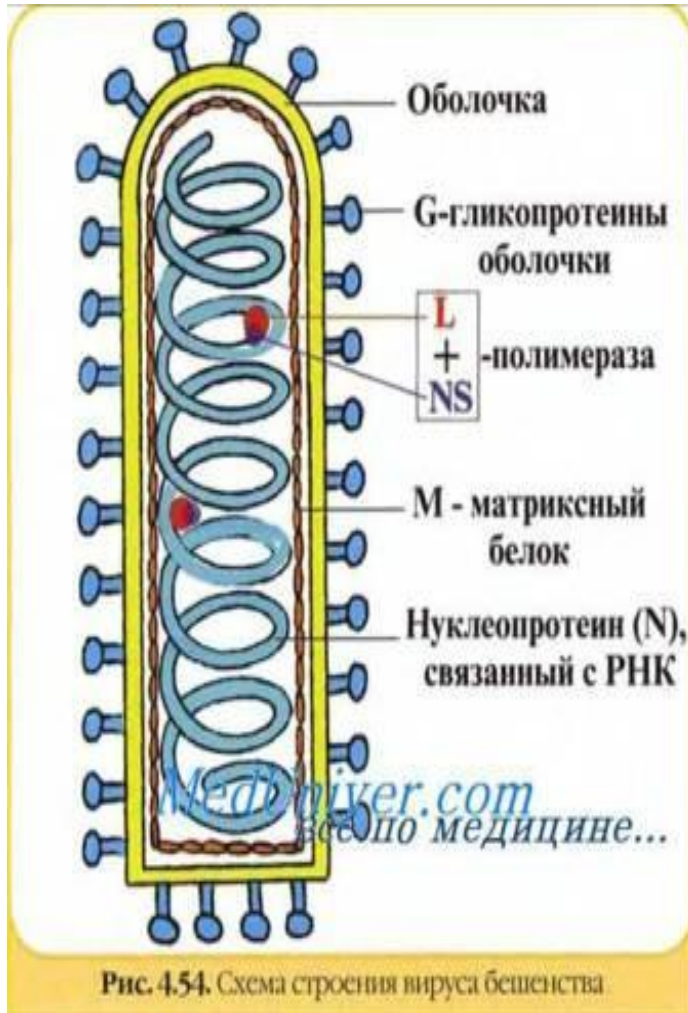


Таксономическое положение

- Семейство **RHABDOVIRIDAE**
- Род **Lyssavirus**
- Вид **вирус бешенства**



Морфология

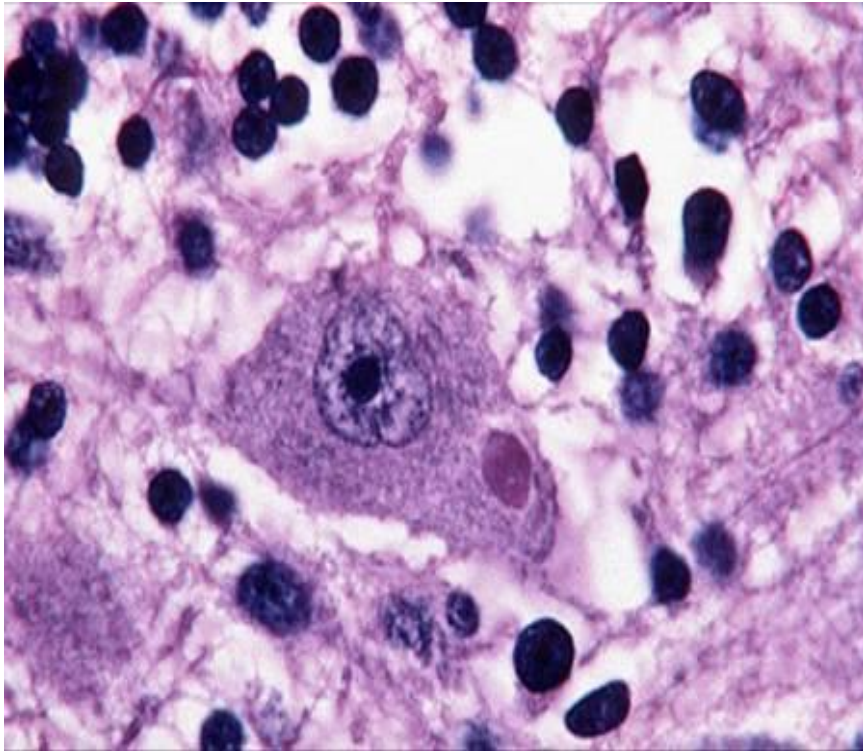


- Вирус бешенства имеет пулевидную форму,
- 75-80 нм в диаметре
- окружен внешней липидной оболочкой
- Поверхностные шипы – гликопротеиды (G)
- Под оболочкой матриксный М-белок
- Сердцевина вируса содержит рибонуклеопротеид РНП= «минус» РНК, тесно связанная с белками капсида
- Капсид спирального типа симметрии
- Геном - одноцепочечная «минус» РНК
- РНК зависимая РНК - полимераза

Устойчивость вируса

- Вирус устойчив к фенолу, замораживанию, антибиотикам.
- Разрушается кислотами, щелочами, нагреванием (при 56°С инактивируется в течение 15 мин, при кипячении - за 2 мин.)
- Чувствителен к ультрафиолетовым и прямым солнечным лучам, к этанолу к высушиванию.
- Быстро инактивируется карболовой кислотой (3-5%), хлорамином (2-3%).

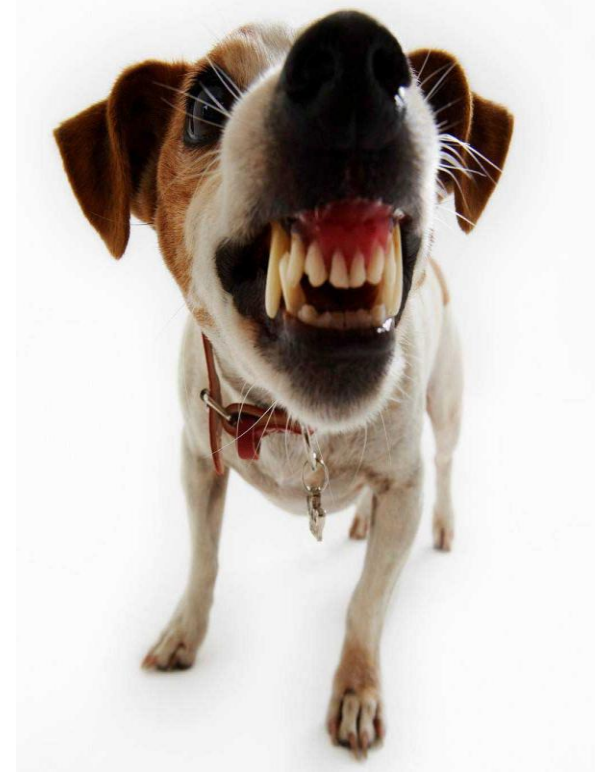
Взаимодействие с клеткой



□ Репродукция вируса проходит в цитоплазме нейронов и сопровождается образованием эозинофильных цитоплазматических включений – тельца Бабеша – Негри

Эпидемиология

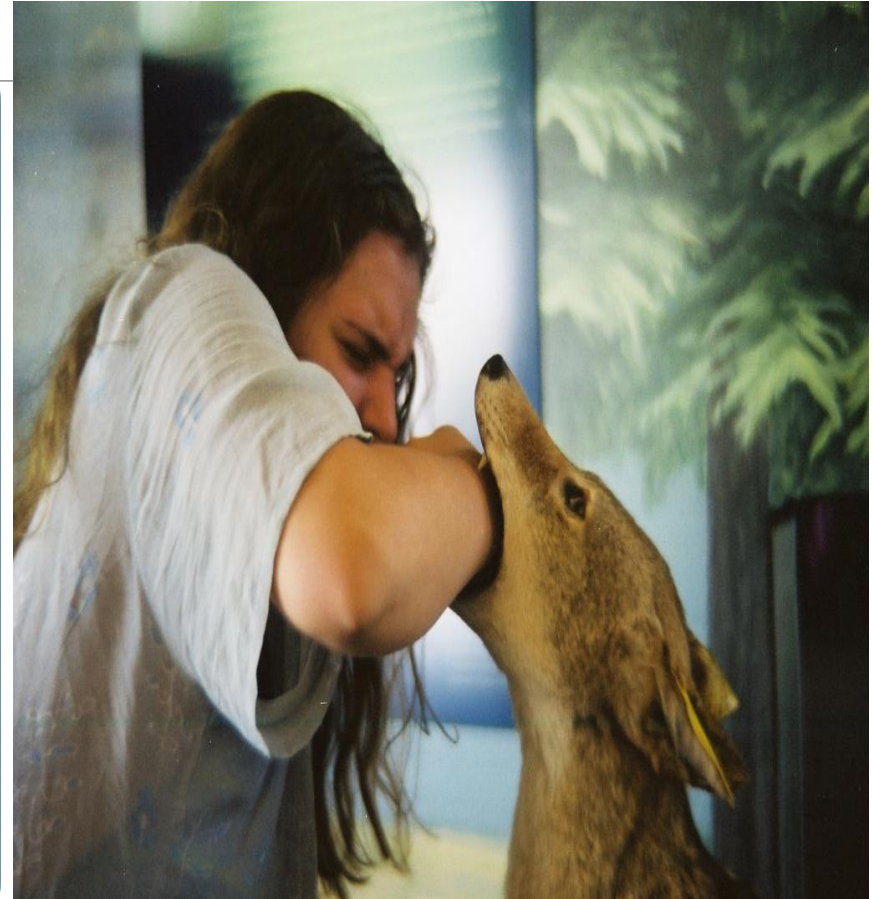
- Бешенство распространено повсеместно, за исключением Австралии, Океании и Антарктиды.
- Вирус циркулирует среди диких животных и передается при укусах
- Человек в этой эпидемической цепочке – случайное звено.
- Сезон: осень, зимне-весенний период.



- Выделяют две эпидемиологические формы заболевания: **городское бешенство**, основной резервуар которого - домашние собаки и кошки, и **природное бешенство**, резервуаром которого служат скунсы, лисицы, енотовые, мангусты, волки, летучие мыши.
- Домашние животные обычно заражаются бешенством от диких.
- Зарегистрировано несколько случаев передачи бешенства от человека к человеку при трансплантации роговицы, твердой мозговой оболочки.

Механизм Передачи

Механизм передачи - контактный, заражение человека обычно происходит при укусах, реже при ослюнении больными бешенством животными. В последние годы доказано, что помимо контактного возможны аэрогенный (в пещерах, населённых летучими мышами, внутрилабораторные заражения), алиментарный и трансплацентарный пути передачи вируса.



Патогенез

- Первичная репродукция вируса происходит в поперечнополосатых мышцах в месте внедрения.
- В нервную систему он попадает через нервно-мышечные синапсы и сухожильные рецепторы Гольджи - в обеих структурах имеются уязвимые для вируса безмиелиновые нервные окончания.
- Далее вирус медленно, со скоростью около 3 мм/ч, продвигается по нервным волокнам в ЦНС
- Продвижение вируса сопровождается демиелинизацией и потерей чувствительности по ходу иннервируемой области
- Вирус попадает в нейроны дорсальных ганглиев или передних рогов спинного мозга, где и реплицируется.
- Затем поднимается в головной мозг, где инфицирует нейроны.

- После репликации в мозге вирус возвращается обратно на периферию по нервным путям и может быть обнаружен в слюнных и слёзных железах, кишечнике, поджелудочной железе, мышечных волокнах, коже, мочевом пузыре, сосочках языка, надпочечниках и волосяных фолликулах и др.
- Это и объясняет наличие вируса в слюне уже в конце инкубационного периода.
- Наличие вируса в волосяных фолликулах используется в прижизненной диагностике заболевания.
- Нейрофармакологические исследования показывают, что смерть больных наступает в результате функциональных, а не структурных изменений нейронов.
- Исследователи обращают внимание на несоответствие между тяжёлыми неврологическими проявлениями болезни и скудными патоморфологическими изменениями, обнаруживаемыми в тканях мозга.
- Смерть наступает вследствие поражения жизненно важных центров — дыхательного и сосудодвигательного.



Клиническая картина

Выделяют четыре стадии болезни:

- инкубационный период;
- продромальный период;
- период возбуждения;
- период параличей .



Инкубационный период варьирует в пределах от нескольких дней до года и более, но чаще всего составляет 3—6 нед.

1. Продромальная фаза (предвестники). У 50-80% больных первые признаки бешенства всегда связаны с местом укуса: появляется боль и зуд, рубец вновь припухает и краснеет. Другие симптомы: субфебрильная температура тела, общее недомогание, головная боль, тошнота, затруднённое глотание, нехватка воздуха. Возможны повышение зрительной и слуховой чувствительности, беспричинный страх, нарушения сна (бессонница, кошмары).



2. Энцефалитная фаза (возбуждение).

Спустя 2-3 дня развивается период возбуждения, для которого характерны периодические приступы болезненных спазмов (судорог) всех мышц, возникающих от малейшего раздражителя: яркий свет (фотофобия), шум (акустофобия), дуновение воздуха (аэрофобия). Иногда в этой стадии на фоне приступов больные становятся агрессивными, кричат, мечутся, рвут одежду, ломают мебель, обнаруживая нечеловеческую «бешенную» силу. Между приступами часто наступает бред, слуховые и зрительные галлюцинации.



3. Заключительная фаза (параличи). Если больной не скончался от длительного спазма дыхательных мышц, то ещё через 2-3 дня болезнь переходит в последнюю стадию, для которой характерно развитие параличей конечностей и нарастание стволовой симптоматики в виде поражения черепно-мозговых нервов (диплопия, паралич лицевого нерва, неврит зрительного нерва), нарушение функции тазовых органов (приапизм, спонтанная эякуляция). Психомоторное возбуждение и судороги ослабевают, больной может пить и есть, дыхание становится более спокойным («зловещее успокоение»). Через 12-20 часов наступает смерть от паралича дыхательного центра или остановки сердца, как правило, внезапно, без агонии.

Общая длительность болезни не превышает 5-7 дней.

Профилактика:

Отлов бездомных собак и кошек; соблюдение правил содержания домашних собак (регистрация, применение намордников, содержание на привязи и т. п.); обязательная ежегодная профилактическая иммунизация против бешенства собак.

Курс профилактической иммунизации проводится лицам, профессионально связанным с риском заражения бешенством (собаколовы, охотники - промысловики, ветеринарные работники и др.).

Собаки, кошки и другие животные, покусавшие людей или животных, подлежат немедленной доставке владельцем в ближайшее ветеринарное лечебное учреждение для осмотра и карантина под наблюдением специалистов в течение 10 дней. Результаты такого наблюдения за животными в письменном виде сообщают медицинскому учреждению, в котором прививают пострадавшего человека. Если животное в течение срока наблюдения не пало, то, вероятно, оно здорово.

Неспецифическая профилактика

Наилучшим превентивным мероприятием является местная обработка раны. Область укуса нужно немедленно тщательно очистить 20% раствором мягкого медицинского мыла. Глубокие укушенные раны промывают струей мыльной воды с помощью катетера. Прижигание раны или накладывание швов не рекомендуется.

Специфическая профилактика

(иммуноглобулин+вакцина)

Наилучшая специфическая профилактика - это пассивная иммунизация антирабическим иммуноглобулином или антирабической сывороткой с последующей активной иммунизацией (вакцинацией). Пассивную и активную иммунизацию проводят одновременно, но разные препараты нельзя вводить в одно и то же место.



Показания к вакцинации против бешенства

Общую вторичную профилактику (вакцинопрофилактику) начинают немедленно при:

- всех укусах, царапинах, ослюнении кожных покровов и слизистых оболочек, нанесенных явно бешеными, подозрительными на бешенство или неизвестными животными;
- при ранении предметами, загрязненными слюной или мозгом бешеных или подозрительных на бешенство животных;
- при укусах через одежду, если она повреждена зубами;
- при укусах через тонкую или вязаную одежду;
- при укусах, ослюнении и нанесении царапин здоровым в момент контакта животным, если оно в течение 10-дневного наблюдения заболело, погибло или исчезло;
- при укусах дикими грызунами;
- при явном ослюнении или повреждении кожных покровов больным бешенством человеком.

Когда прививку против бешенства делать не надо

Прививки не проводят:

- при укусах через неповрежденную плотную или многослойную одежду;
- при ранении не хищными птицами
- при укусах домашними мышами или крысами в местностях, где бешенство не регистрировалось последние 2 года;
- при случайном употреблении термически обработанного мяса и молока бешеных животных;
- если в течение 10 дней после укуса животное осталось здоровым.
- при укусе животным за 10 дней и более до их заболевания;
- при ослюнении и укусах легкой и средней тяжести, нанесенными здоровыми в момент укуса животными, при благоприятных данных (в данной местности не встречается бешенство, изолированное содержание животного, укус спровоцирован самим пострадавшим, собака вакцинирована против бешенства). Однако, в этом случае за животным устанавливают 10-дневное ветеринарное наблюдение с тем, чтобы начать прививки в случае проявления у него признаков бешенства, а также гибели или исчезновения;
- при спровоцированном ослюнении неповрежденных кожных покровов неизвестным домашним животным в благополучных по бешенству областях;
- в случаях контакта с больным бешенством человеком, если не было явного ослюнения слизистых оболочек или повреждения кожных покровов.

Порядок вакцинации против бешенства

Активную иммунизацию начинают немедленно. Вакцину вводят внутримышечно по 1 мл 5 раз: в день инфицирования, затем на 3, 7, 14 и 28-й день). При такой схеме всегда создается удовлетворительный иммунитет, поэтому рутинное серологическое исследование не рекомендуется. ВОЗ рекомендует еще и 6-ю инъекцию через 90 дней после первой.

Побочные реакции вакцины против бешенства

В месте инъекции могут быть легкие реакции в виде болезненности, отека и уплотнения. В отдельных случаях эти реакции могут быть более сильными. Кроме того, возможно повышение температуры до 38 градусов Цельсия и выше, увеличение лимфоузлов, артриты и диспептические расстройства. Иногда наблюдается головная боль, общее недомогание, озноб, миалгии и аллергические реакции.

