

# БЕШЕНСТВО



---

Бешенство (другие названия: рабиес (лат. *rabies*), гидрофобия, водобоязнь — инфекционное заболевание, вызываемое вирусом бешенства, по особенностям морфологии включённого в семейство *Rhabdoviridae*, род *Lyssavirus*.

# История

---

- Болезнь известна человечеству на протяжении нескольких тысячелетий. Впервые описана К. Цельсом в I в. н. э. В 1885 г. Л. Пастер получил и с успехом использовал вакцину для спасения людей, укушенных бешеными животными. Вирусная природа болезни доказана в 1903 г. П. Ремленже

# Этиология

---

- Возбудитель (вирус бешенства *Neurocytes rabid*) относится к группе миксовирусов рода *Lyssavirus* семейства *Rhabdoviridae*. Имеет форму винтовочной пули, размеры от 90-170 до 110-200 нм, содержит однонитевую РНК.
- 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 сулемой (1:1000), лизолом (1-2%), карболовой кислотой (3-5%), хлорамином

---

Вирус патогенен для большинства теплокровных животных и птиц. Различают уличный (циркулирующий в природе) и фиксированный вирус бешенства, поддерживаемый в лабораториях. Фиксированный вирус не выделяется со слюной и не может быть передан во время укуса.

Размножается в различных тканевых культурах (первично трипсинизированных и перевиваемых, в культурах диплоидных клеток человека или фибробластов эмбриона хомячка), а после адаптации - на куриных и утиных эмбрионах, что используют при получении антирабических

# Эпидемиология

---

- , в 2012 году было зафиксировано 17 случаев заражения бешенством в 10 субъектах РФ (Кабардино-Балкария, Дагестане, Северная Осетия-Алания, Тыва, Хакасия, Чукотском автономном округе, Еврейской автономной области, а также в Астраханской, Воронежской, Орловской и Калужской областях).
- Ежегодно за антирабической помощью обращаются от 250 до 450 тысяч россиян.

---

Бешенство встречается на всех континентах,  
кроме Австралии и Антарктиды.

# Патогенез

---

- После внедрения через поврежденную кожу вирус бешенства распространяется по нервным стволам центростремительно, достигает центральной нервной системы, а затем по ходу нервных стволов направляется на периферию, поражая практически всю нервную систему. Таким же периневральным путем вирус попадает в слюнные железы, выделяясь со слюной больного.

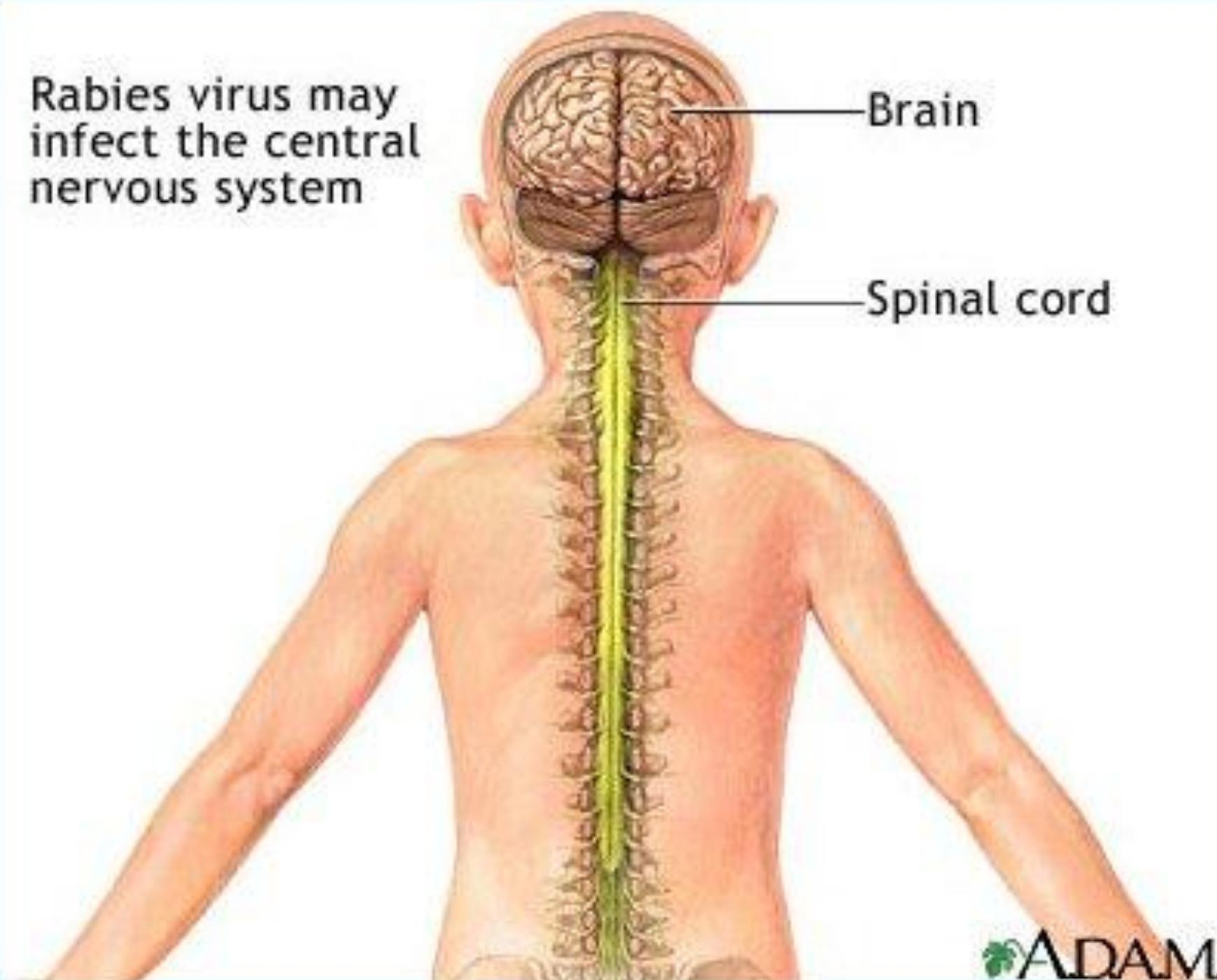
---

Вирус бешенства вызывает специфический энцефалит (воспаление головного мозга) у животных и человека. Затем, распространяясь по нервным путям, вирус достигает слюнных желёз и нервных клеток коры головного мозга, гиппокампа, бульбарных центров, и, поражая их, вызывает тяжёлые необратимые нарушения.

Rabies virus may  
infect the central  
nervous system

Brain

Spinal cord



# Патогенез

---

- Размножаясь в нервной ткани (головной и спинной мозг, симпатические ганглии, нервные узлы надпочечников и слюнных желез), вирус вызывает в ней характерные изменения (отек, кровоизлияния, дегенеративные и некротические изменения нервных клеток).
- Разрушение нейронов наблюдается в коре большого мозга и мозжечка, в зрительном бугре, подбугорной области, в черном веществе, ядрах черепных нервов, в среднем мозге, базальных ганглиях и в мосту мозга.
- Вокруг участков пораженных клеток появляются лимфоцитарные инфильтраты (рабические узелки). В цитоплазме клеток пораженного мозга (чаще в нейронах аммонова рога) образуются оксифильные включения (тельца Бабеша-Негри), представляющие собой места продукции и накопления вирионов бешенства.

# Различают:

- природный тип бешенства, очаги которого формируются дикими животными (волк, лисица, енотовидная собака, шакал, песец, скунс, мангуст, летучие мыши)



□ городской тип бешенства (собаки, кошки, сельскохозяйственные животные). В Индии одним из основных переносчиков бешенства являются летучие мыши (3/4 случаев заражения людей от общей статистики заболеваемости бешенством).



Злая собака  
© Шарбарин Антон / Фотобанк Лори

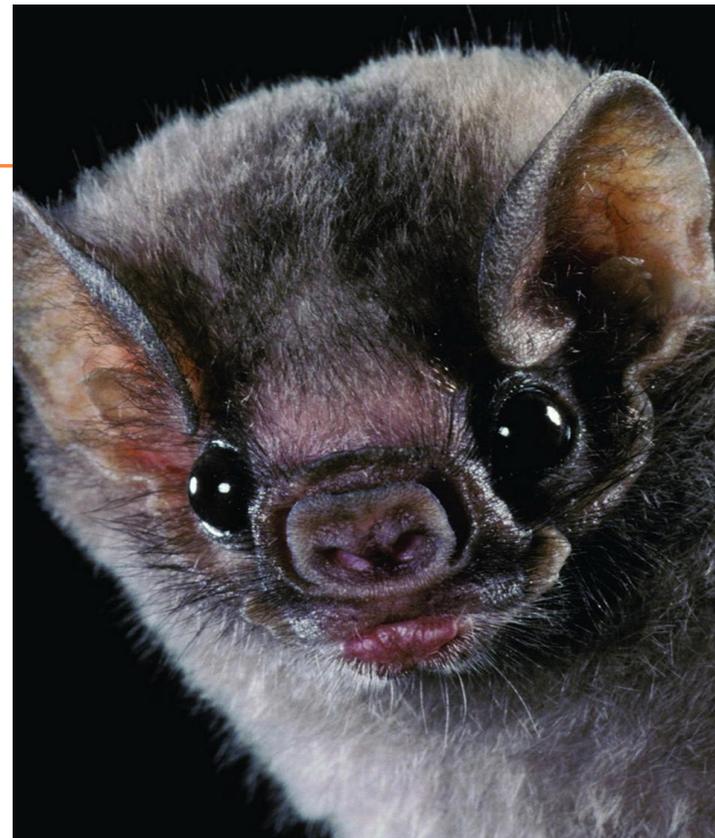


lori.ru/121899

# Эпидемиология

---

- Заражение человека происходит при укусе или облизывании животным поврежденной кожи или слизистой оболочки. Вирус выделяется во внешнюю среду со слюной инфицированного животного или человека
- Возможно заражение в результате операции по пересадке органов, в том числе роговой оболочки глаза.



---

Инкубационный период продолжается в среднем от 1 до 3 мес (возможны колебания от 12 дней до 1 года и более). На продолжительность инкубационного периода оказывает влияние локализация укуса. Наиболее короткая инкубация наблюдается при укусе лица, головы, затем верхних конечностей и наиболее длинная - при укусе в нижние конечности.

NDC 49281-250-51  
List No 2501

## Rabies Vaccine IMOVAX<sup>®</sup> RABIES

PRE- AND POSTEXPOSURE  
INTRAMUSCULAR IMMUNIZATION ONLY

**NOT FOR INTRADERMAL USE**

Wistar Rabies Virus Strain PP4-1503-3M-Grown in Human Diploid Cell  
Cultures-Single Dose-Lyophilized Vaccine-Luar Syringe with Sterile Water for Injection  
USP, one needle for reconstitution

**FOR INTRAMUSCULAR INJECTION**



# КЛИНИКА

---

3 периода болезни

# ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ

---

**1) Продромальный или начальный** Длится 1—3 дня. Сопровождается повышением температуры до 37,2—37,3 °С, угнетённым состоянием, плохим сном, бессонницей, беспокойством больного. Боль в месте укуса, жжение, даже если рана зарубцевалась. необъяснимый страх, тоска, тревога, депрессия. Больной замкнут, апатичен, отказывается от еды.

---

## 2) Стадия разгара (гидрофобия)

Длится 1—4 дня. Выражается в резко повышенной чувствительности к малейшим раздражениям органов чувств: яркий свет, различные звуки, шум вызывают судороги мышц конечностей. Водобоязнь, аэробоязнь. Больные становятся агрессивными, буйными, появляются галлюцинации, бред, чувство страха. Тахикардия, возникает чувство стеснения в груди.

## 2) Гидрофобия, аэрофобия, фотофобия, акустикофобия

---

- одно напоминание о воде или звук льющейся жидкости вызывает спазмы мышц глотки и гортани. Дыхание становится шумным в виде коротких судорожных вдохов.
- при попытках пить возникают болезненные спастические сокращения глотательных мышц и вспомогательной дыхательной мускулатуры
- Приступ судорог может быть спровоцирован дуновением в лицо струи воздуха (аэрофобия), ярким светом (фотофобия) или громким звуком (акустикофобия). Зрачки больного сильно расширены, возникает экзофтальм, взгляд устремляется в одну точку. обильное мучительное слюноотечение (сиалорея), потоотделение

---

### 3) Период параличей

Наступает паралич глазных мышц, нижних конечностей. Смерть наступает от асфиксии. Общая продолжительность болезни 5—8 дней, изредка 10—12 дней.

# Клиника

---



# ДИАГНОСТИКА

---

Большое значение имеет наличие укуса или попадание слюны бешеных животных на повреждённую кожу.

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

---

- Возможно обнаружение антигена вируса бешенства в отпечатках с поверхности роговой оболочки глаза. При гибели больных исследуют аммонов рог (гистологически и иммунофлюоресцентным методом), в котором могут быть обнаружены тельца Бабеша-Негри.

# ПРОФИЛАКТИКА

---

- борьба с бешенством среди животных: вакцинации (домашних, бездомных и диких животных), установлении карантина и т. д.
- Людям, укушенным бешеными или неизвестными животными, местную обработку раны необходимо проводить немедленно или как можно раньше после укуса или повреждения; рану обильно промывают водой с мылом (детергентом) и обрабатывают 40-70 градусным спиртом или настойкой йода, при наличии показаний вводят антирабический иммуноглобулин вглубь раны и в мягкие ткани вокруг неё, после местной обработки раны немедленно проводят специфическое лечение, которое заключается в лечебно-профилактической иммунизации антирабической вакциной.

# ПРОФИЛАКТИКА

---



# ЛЕЧЕНИЕ

---

В случае появления клинических признаков бешенства, эффективных методов лечения нет. Приходится ограничиваться чисто симптоматическими средствами для облегчения мучительного состояния. Двигательное возбуждение снимают успокаивающими (седативными) средствами, судороги устраняют курареподобными препаратами. Дыхательные расстройства компенсируют посредством трахеотомии и подключения больного к аппарату искусственного дыхания.



---

□ Спасибо за внимание!