

Карагандинский государственный медицинский  
университет  
Кафедра инфекционных болезней

Тема:  
**БЕШЕНСТВО**

Подготовила вр.интерн Хайруллина  
З.И.  
Гр.6-035

# ПЛАН

- Определение
- Классификация
- Этиология
- Эпидемиология
- Патогенез
- Клиническая картина
- Диагностика
- Дифференциальная диагностика
- Лечение
- Профилактика
- Использованная литература

# Бешенство

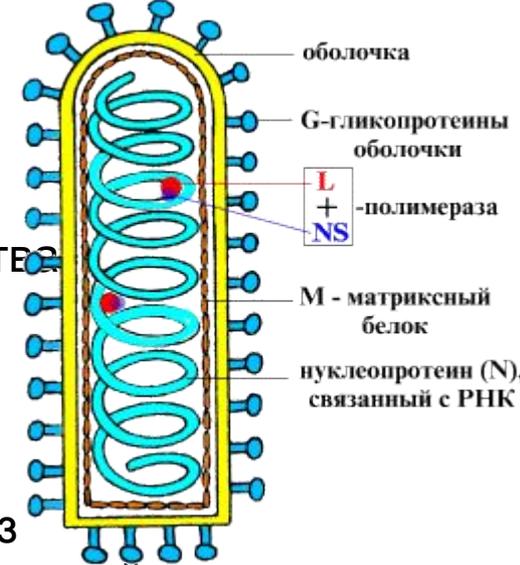
- Бешенство - является зоонозным заболеванием, вызываемым РНК-содержащими вирусами семейства *Rhabdoviridae*, рода *Lyssavirus*.
- Вирус, как правило, находится в слюне клинически больных млекопитающих и передается через укус. После проникновения в центральную нервную систему следующего организма, вирус вызывает острый, прогрессирующий энцефаломиелит, который почти всегда является смертельным.

# Клиническая классификация бешенства:

- Классификация по МКБ10
  - А82 Бешенство
  - А82.0 Лесное бешенство
  - А82.1 Городское бешенство
  - А82.9 Бешенство неуточненное
- По типу:
  - эпизоотия бешенства городского типа;
  - эпизоотия бешенства природного типа.
- 
- По клинической форме:
  - бульбарная;
  - менингоэнцефалитическая;
  - мозжечковая;
  - паралитическая.
- 
- Периоды болезни:
  - период предвестников;
  - период возбуждения;
  - период параличей.
- 
- Пример формулировки диагноза: Бешенство, бульбарная форма, стадия возбуждения.

# Этиология

- Возбудитель бешенства — РНК-содержащий вирус семейства *Rhabdoviridae*, рода *Lyssavirus*.
- Существует семь генотипов вируса. Классические штаммы вируса бешенства (генотип 1) высокопатогенны для всех теплокровных животных.
- Вирион имеет форму пули, диаметр его 60–80 нм, состоит из сердцевинки (связанная с белком РНК), окружён липопротеиновой оболочкой с гликопротеиновыми шипами. Гликопротеин G отвечает за адсорбцию и внедрение вируса в клетку, обладает антигенным (типоспецифический антиген) и иммуногенным свойствами.
- Различают дикий (уличный) и фиксированный штаммы вируса бешенства.
- Дикая штамм вируса циркулирует среди животных и патогенен для человека.
- Фиксированный штамм получен Пастером путём многократного пассирования дикого вируса через мозг кроликов, в результате чего вирус приобрёл новые свойства: утратил патогенность для человека, перестал выделяться со слюной, инкубационный период сократился с 15–20 до 7 дней и в последующем не изменялся. Полученный вирус с постоянным инкубационным периодом Пастер назвал фиксированным и использовал его в качестве антирабической вакцины. Оба вируса идентичны по антигенам.
- Вирус бешенства неустойчив, быстро погибает под действием солнечных и ультрафиолетовых лучей, при нагревании до 60 °С. Чувствителен к дезинфицирующим веществам, жирорастворителям, щёлочам. Сохраняется при низких температурах (до –70 °С).



# Эпидемиология

- Основной резервуар бешенства в природе — дикие млекопитающие, различные в разных регионах мира.
- Выделяют две эпидемические формы заболевания:
  - городское бешенство (антропургические очаги), основной резервуар — домашние собаки и кошки;
  - лесное бешенство, резервуар — различные дикие животные (лисицы, енотовидные собаки, волки, скунсы, шакалы, летучие мыши, мангусты).
- Заражение людей и животных происходит при укусе или ослюнении бешеным животным поврежденных кожных покровов и реже слизистых оболочек. От человека вирус как правило не передается.
- Восприимчивость всеобщая.



# Патогенез

- После укуса вирус бешенства проникает в организм человека через повреждённый эпителий, внедряется в поперечнополосатые мышцы; в нервную систему вирус попадает через нервно-мышечные синапсы и сухожильные рецепторы Гольджи (в этих структурах есть уязвимые для вируса безмиелиновые нервные окончания).
- Далее вирус медленно, со скоростью около 3 мм/ч, продвигается по нервным волокнам в ЦНС, по видимому, с аксоплазматическим током.
- Достигнув ЦНС, вирус инфицирует нейроны, репликация происходит почти исключительно в сером веществе.
- После репликации в нейронах мозга вирус распространяется в обратном направлении по вегетативным нервным волокнам — в слюнные железы (это и объясняет наличие вируса в слюне уже в конце инкубационного периода), в слёзные железы, в роговицу, почки, лёгкие, печень, кишечник, поджелудочную железу, скелетные мышцы, кожу, сердце, сосочки языка, надпочечники, волосяные фолликулы и др. В клетках мозга вирус бешенства образует оксифильные цитоплазматические включения (тельца Бабеша–Негри), чаще всего обнаруживаемые в гиппокампе, клетках Пуркинье коры мозжечка, стволе мозга, гипоталамусе и спинномозговых ганглиях. Включения имеют размер около 10 нм, это участки цитоплазмы нервных клеток и скопления вирусных частиц. У 20% больных тельца Бабеша–Негри выявить не удаётся, однако их отсутствие не исключает диагноз бешенства.

# Клиническая картина

- Для бешенства характерна цикличность течения. Различают:
  - инкубационный период
  - период предвестников (продромальный)
  - возбуждения
  - параличей.
- Длительность инкубационного периода — от 7 дней до года и более (чаще 30–90 дней), зависит от локализации укусов (чем больше расстояние до головного мозга, тем он продолжительней), их глубины и обширности, возраста укушенного, вида укусившего животного, реактивности организма, количества вируса попавшего в рану.



# Клиническая картина



## Период предвестников (продромальный) 1-3дня

- Опухание, покраснение, зуд рубца, невралгические боли по ходу нервных путей, ближайших к месту укуса.
- Общее недомогание, снижение аппетита, появляется повышенная чувствительность к слуховым и зрительным раздражителям.
- Субфебрильная температура, плохой сон, кошмарные сновидения

## Возбуждения 2-3дня



- **Беспокойствие**
- Появляются и прогрессируют расстройства дыхания и глотания
- «Пароксизм бешенства» (под влиянием какого-либо раздражителя больной вздрагивает; руки вытягиваются вперед и дрожат; голова и туловище откидываются назад; появляется одышка инспираторного типа);
- Приступы пароксизма (болезненный спазм мышц глотки и гортани)
- Гидрофобия, аэрофобия, фотофобия, акустофобия
- Приступы бурного психомоторного возбуждения
- Сиалорея, повышенной потоотделение
- Повышение температуры тела, нарушение ССС



## Параличей 3-7дней

- Психическое успокоение, исчезновение страха, приступов пароксизма («зловещее успокоение»)
- Развитие параличей по типу восходящего паралича Ландри
- Нарушение функции тазовых органов
- Повышение температуры тела до 42С

# Диагностика

- **Общий анализ крови:** лейкоцитоз, ускоренное СОЭ;
- **Общий анализ мочи:** изменения не характерны.
- **Прижизненные методы диагностики:**
  - **Вирусологическое исследование:** выделение вируса из слюны, слезной или спинномозговой жидкости путем интрацеребрального заражения мышечных сосунков),
  - **ПЦР:** определение РНК вируса бешенства
  - **ИФА:** обнаружение антигена и антител к вирусу бешенства в сыворотке, крови и СМЖ, ткани мозга, ткани.
  - **РИФ:** обнаружение антигена и антител к вирусу бешенства из отпечатков с роговицы или биоптатах кожи, ткань мозга).
- **Посмертные методы диагностики:**
  - метод флуоресцирующих антител (МФА) или прямой метод флуоресцирующий антител (ПФА) (ткань мозга);
  - иммуногистохимический метод с использованием авидин-биотин комплекса (ткань мозга);
  - электронная микроскопия (ткань мозга).
- **Гистологический метод:** обнаружение телец Бабеш-Негри в мазках, срезах клетках аммонового рога, гиппокампа, пирамидальных клеток коры большого мозга или клеток Пуркинье мозжечка.
- **Биологическая проба** (заражение новорожденных мышей или сирийских хомяков вирусом из слюны больных, взвеси мозговой ткани или подчелюстных желез интрацеребрально): гибель животных через 6-7 дней после заражения позволяет предположить наличие вируса бешенства.

# Дифференциальная диагностика

Признак	Бешенство	Отравление атропином	Столбняк	Лиссофобия
Инкубационный период	От 7 сут до 1 года и более (чаще 30– 90(сут)	2–4 ч	1–30 сут	нет
Начало болезни	Постепенное	Острое	Острое, подо строе	Острое
Слабость, утомляемость	Характерна	Характерна	Характерна	Есть
Лихорадка	Характерна	Не характерна	Характерна	Не характерна
Потливость	Есть	Есть	Есть	Нет
Головная боль	Есть	Есть	Нет	Есть
Слюнотечение	Выражено. Сухость во рту в стадии параличей	Сухость во рту и глотке	Есть	Нет
Изменение психики	Постоянны	Есть	Нет	Есть
Общая возбудимость	Есть	Есть	Есть	Нет
Расстройство речи и глотания	Есть	Есть	Есть	Нет
Мидриаз	Есть	Есть	Нет	Нет
Психомоторное возбуждение	Есть	Есть	Нет	Нет
Галлюцинации	Есть	Есть	Нет	Нет
Судороги	Есть	Есть	Есть	Нет
Расслабление мышц после судорог	Есть	Есть	Нет	Нет судорог
Судороги мышц глотки, тризм	Периодические	Нет	Постоянные	Нет
Потеря сознания	Есть	Есть	Есть (перед смертью)	Нет
Гидрофобия	Есть	Нет	Нет	Нет
Паралич, парезы	Есть	Нет	Нет	Нет
Неуклонное прогрессирование болезни	Да	Нет	Нет	Нет
Гемограмма	Лейкопения, анэзонофилия	Лейкопения	Характерных изменений нет	Не изменена
СМЖ	Лимфоцитарный плеоцитоз, незначительное увеличение	Не изменена	Как правило, не изменена	Не изменена

# Лечение

- **Немедикаментозное лечение:**
  - **Режим: соблюдение охранительного режима:** индивидуальный пост; уход, призванный максимально защитить больного от внешних раздражителей, тихая, теплая палата и др. затемнение палаты, устранение внешних раздражителей (света, шума, воды).
  - **Трахеостомия** (предупреждение асфиксии из-за ларингоспазма, уменьшение риск аспирационных осложнений, облегчение проведения искусственной вентиляции легких).
  - **Катетеризация** центральной вены, мочевого пузыря. **Зондовое питание.**
- **Медикаментозное лечение:** ослабление страдания больного; устранение обезвоживания, поддержание водно-электролитного баланса; уменьшение выраженности симптомов психомоторного возбуждения; поддержание сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности
  - **Противосудорожная и седативная терапия:**
  - **Нейролептики:** аминазин 100 мг\сут;
  - **Транквилизаторы:** диазепам 40- 100 мг\сут.
  - **Барбитураты:**
    - фенobarбитал 50 мг через каждые 3-6 часов;
    - тиопентал натрия до 2 г\сут в 3-4 приема.
- **Дезинтоксикационная и регидратационная терапия:** Парентеральное введение изотонических (0,9% раствор хлорида натрия 400,0; 5% раствора декстрозы 400,0) и коллоидных (меглюмина натрия сукцинат, 400,0) растворов в соотношении 3-4:1 в общем объеме 800-1200 мл в течение 1-3 дней.
- **Кардиотонические средства:** допамин концентрат для приготовления раствора для инфузий 0,5%,
- **Дегидратационная терапия:**
  - **Диуретики:**
  - фуросемид раствор для инъекций 20 мг/2мл; маннитол раствор для внутривенного введения 10, 20%.

# Профилактика

- **Первичная иммунизация** групп риска (ветеринары, лесники, охотники, собаководы, работники бойни, таксидермисты, сотрудники лабораторий, работающих с уличным вирусом бешенства) проводится антирабической вакциной в соответствии с инструкцией прилагаемой к вакцине.
- **Лечебно-профилактическая иммунизация** проводится при контакте и укусах людей больными бешенством, подозрительными на бешенство или неизвестными животными, противопоказаний в этом случае не существует.
- **Постэкспозиционная (ПЭП)** профилактика бешенства включает скорейшую местную обработку раны; введение антирабической вакцины против бешенства, при наличии показаний введение антирабического иммуноглобулина.
- **Местная обработка раны:** немедленное и тщательное промывание водой раны в течение 15 минут с мылом, моющим средством, затем обработать 70° спиртом, повидон-йодом.

# Рекомендуемая постэкспозиционная профилактика заболевания бешенством

Категории воздействия	Тип воздействия / контакта с домашним или диким животным подозреваемым или больным бешенством, или животным недоступным для тестирования.	Постэкспозиционные меры, рекомендованные ВОЗ
I (нет воздействия)	Прикосновение к животному или его кормление, облизывание животным неповрежденной кожи. Контакт неповрежденной кожи с выделениями больных бешенством животным или человеком.	Не проводятся, если эти данные достоверны и подтверждены.
II	Сдавливание при укусе открытых мест кожи, небольшие царапины или ссадины без кровотечений	Немедленная вакцинация (в соответствии с инструкцией, прилагаемой к вакцине) и местная обработка раны. Профилактика останавливается если животное остается здоровым в течение наблюдения (10 дней) или убито и установлены отрицательные лабораторные тесты на бешенство
III	Единственный или множественные трансдермальные (чрезкожные) укусы** или царапины, облизывание поврежденной кожи; загрязнение слизистых оболочек слюной при облизывании. Контакты с летучими мышами	Немедленная вакцинация (в соответствии с инструкцией, прилагаемой к вакцине) и введение антирабического иммуноглобулина (0 день)*, местная обработка раны Профилактика останавливается если животное остается здоровым в течение наблюдения (10 дней) или убито и установлены отрицательные

# Профилактика

- Пассивную профилактику бешенства у людей обеспечивает введение человеческого (HRIG) или лошадиного (ERIG) иммуноглобулина в место укуса как можно скорее после воздействия, с целью нейтрализовать вирус, а за ним следует вводить вакцину в другое место (дельтовидная мышца плеча или переднелатеральная поверхность бедра у детей до 2-х лет), чтобы вызвать активный иммунитет.
- Антирабический иммуноглобулин вводится всем лицам категории III, имевшим контакт с источником инфекции, а так же всем лицам с иммунодефицитом категории II, имевшим такой контакт.
- HRIG следует использовать в разовой дозе 20 ME / кг. и ERIG в разовой дозе 40 ME/ кг.
- Перед применением ERIG делают аллергопробу (накожную).
- Беременность и ранний детский возраст не является противопоказанием для пассивной постэкспозиционной профилактики

# Профилактические (противоэпидемические) мероприятия:

- своевременное выявление больных бешенством;
- осуществление своевременной лабораторной диагностики бешенства;
- усиление эпидемического надзора за соблюдением санитарных правил в стационарах при оказании лечебной помощи больным с бешенством и выполнении лабораторных исследований;
- формирование у населения навыков поведения с целью предотвращения угрозы заражения бешенством.

# Использованная литература

- Инфекционные болезни Е.П.Шувалова. Москва «Медицина» 2005г. Стр.595.
- Инфекционные болезни. Нац руководство. Ющук Н.Д. Москва. ГЭОТАР-Медиа. 2009г.

Спасибо за  
внимание!!

!