

28 СЕНТЯБРЯ – ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ БОРЬБЫ ПРОТИВ БЕШЕНСТВА

Г.Н. ЧИСТЕНКО, заведующий кафедрой эпидемиологии УО «Белорусский государственный медицинский университет»

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА

Бешенство – острая зоонозная инфекция, характеризующаяся поражением центральной нервной системы и проявляющаяся судорогами, спазмами глоточной и дыхательной мускулатуры и заканчивающаяся смертью в стадии параличей.

Этиология. Возбудителем является вирус, относящийся к роду лиссавирусов (*Lissavirus*), семейству рабдовирусов (*Rhabdoviridae*). Вирионы имеют характерную пулевидную форму, размеры от 90x170 до 110x200 нм, содержат однонитчатую РНК, их антигенная структура представлена растворимым S-антигеном (общий для всех лиссавирусов) и поверхностным V-антигеном, ответственным за развитие противовирусных иммунных реакций.

Вирус бешенства, циркулирующий в природных условиях, получил название уличного. Этот вирус, патогенный для человека, животных и рукокрылых, выделяется со слюной; при заражении кроликов инкубационный период составляет 12-25 дней. Вирус образует эозинофильные тельца Бабеша-Негри в клетках гиппокампа, коры больших полушарий головного мозга, мозжечка и продолговатого мозга. Тельца Бабеша-Негри представляют собой либо коагулированную нежизнеспособную массу элементарных телец вируса, либо компоненты пораженной клетки, антигенно измененные под действием вируса. Вирулентность вирусов бешенства, выделенных в различных регионах от различных видов животных, колеблется в широких пределах.

В результате длительных пассажей уличного вируса на кроликах Л. Пастер получил так называемый фиксированный вирус бешенства, который после 90-го пассажа существенно утратил патогенные свойства, но сохранил антигенные характеристики уличного вируса. Фиксированный вирус характеризуется постоянным и коротким инкубационным периодом (3,5-7 дней), непатогенный для кроликов, домашних животных и человека, не выделяется со слюной и не может быть передан во время укуса. Этот вирус используется в лабораторной и производственной практике для получения антирабических вакцин.

Вирус бешенства устойчив к низким температурам и в замороженном состоянии сохраняет жизнеспособность до 750 дней. Температура 60°C инактивирует возбудителя в течение 15 минут, кипячение – в течение 2 минут. Вирус чув-

ствителен к высушиванию, ультрафиолетовым и прямым солнечным лучам, быстро погибает под влиянием дезинфицирующих средств в рабочих концентрациях.

Кроме типичного вируса бешенства, выделяют группу лиссаподобных вирусов (Мокола, Дювенхаге и др.), способных вызывать заболевания, сходные с бешенством. Полагают, что лиссавирусы, выделенные в различных географических регионах, являются экологическими вариантами вируса бешенства.

Механизм развития эпидемического процесса. Источник инфекции. В эпизоотологии различают природные и антропоургические очаги бешенства.

В природных очагах резервуаром вируса бешенства является, прежде всего, отряд хищных. К нему относятся лисицы, енотовидные собаки, волки, еноты, скунсы, мангусты, летучие мыши, насекомоядные. Согласно экспериментальным данным, наибольшей восприимчивостью к вирусу бешенства обладают лисицы, среди лабораторных животных – сирийские хомяки. На территориях умеренного климата на долю лисиц приходится от 40 до 80% всех случаев бешенства. Они же становятся и первыми жертвами заболевания, что связано с усилением вирулентных свойств вируса в результате длительной циркуляции в популяции этих животных. В последние годы участились случаи проникновения больных лисиц в города, что несет угрозу заражения домашних животных. Серьезную угрозу представляют волки, которые при заболевании бешенством передают это заболевание другим животным, а также человеку.

В антропоургические очаги вирус бешенства проникает из природных очагов – чаще всего от лисиц и волков. Дальнейшая его циркуляция происходит в популяции бродячих собак, передаваясь кошкам и сельскохозяйственным животным. Следовательно, источниками инфекции для человека в этих очагах являются собаки, кошки, крупный рогатый скот, свиньи, овцы, козы, буйволы, ослы, верблюды. Бешенство домашним животным, в частности собакам, кошкам, крупному рогатому скоту, передается, в основном, лисами. И хотя коровы в 10 тысяч раз, кошки в 100 тысяч раз более устойчивы к вирусу бешенства, по сравнению с лисами, укус бешеной лисицы почти всегда приводит к заболеванию пострадавшего животного. В ме-



стах обитания шакалов домашние животные заражаются чаще всего от них. Среди домашних животных наибольшую угрозу для человека представляют плотоядные виды: кошки и собаки. Домашние кошки могут уходить на значительные расстояния и контактировать с бешеными дикими животными. Собаки, охраняя подворье, часто нападают на диких животных, проникающих в населенные пункты, и заражаются от них. Эпидемиологический образец современного бе-

Механизм заражения. В природных условиях возбудитель бешенства циркулирует между животными благодаря эволюционно обусловленной адаптации его к переходу из организма животного-донора в организм животного-реципиента при непосредственном контакте — через укус, обусловленный пищевыми связями. От больных животных выделяемый со слюной вирус передается человеку прямым контактом в результате укуса или ослуновения поврежден-

Таблица

Виды животных	В мире в целом	Африка	Азия	Америка	Европа
Собаки	66	100	85	56	11
Дикие плотоядные	28	0	15	11	84
Рукокрылые	6	0	0	33	5

шенства — % стран, в которых указанные животные играют ведущую роль в качестве источников и резервуаров инфекции, (цит. по В.В. Макаров, 2002) — представлен в таблице.

Особую опасность представляют собаки на территориях, характеризующихся высокой плотностью и миграцией населения, ускоренной урбанизацией, где за собаками не налажен надлежащий контроль. У собак и кошек бешенство протекает в двух формах — буйной и тихой. Большое буйной формой заболевания животное становится агрессивным, прячется по углам, часто меняет место обитания, убегает из дома, грызет несъедобные предметы. Его голос сипнет или совсем пропадает. Тихая форма бешенства слабо проявляется: больное животное нетипично смиренное, нередко подкрадывается к человеку и кусает его. Животные — источники вируса бешенства — выделяют вирус со слюной, начиная с последних дней инкубационного периода (за 7-10 дней до начала клинических проявлений болезни), и на протяжении всего периода заболевания, вплоть до их гибели. Летучие мыши в течение многих месяцев могут быть вирусоносителями без развития клинических проявлений заболевания.

Для северных широт характерны природные полярные, или арктические, очаги бешенства, где вирус постоянно существует в популяции песцов, передаваясь леммингам и животным других видов. От человека, больного бешенством, передача вируса другому человеку при укусе теоретически возможна, но никогда еще не была подтверждена.

Для лиссаподобных вирусов основным резервуаром являются рукокрылые, мелкие грызуны, собаки, кошки, а также домашние сельскохозяйственные животные — крупный рогатый скот, козы, свиньи.

ных кожных покровов или наружных слизистых оболочек. Вероятность заражения зависит от вида животного, нанесшего укусы, дозы и вирулентности вируса. Особую опасность представляют укусы, нанесенные волками. Как правило, нападение волков на человека сопровождается глубокими и обширными ранами в области головы (скальпирование), шеи, кистей рук. При массивных повреждениях у пострадавших может развиваться заболевание, несмотря на своевременное обращение за помощью и полный курс антирабических прививок. Менее опасны укусы частей тела, прикрытых одеждой, так как она уменьшает тяжесть травматического повреждения и впитывает слюну бешеного животного, содержащую вирус.

Описаны случаи заражения человека во время снятия шкур с больных бешенством животных. В этих случаях вирус бешенства проникал из тканей животного в организм человека через травматические повреждения кожных покровов (порезы, уколы). Возможна аэрозольная передача возбудителя в пещерах, где гнездится большое количество инфицированных вирусом бешенства летучих мышей.

В редких случаях бешенством можно заразиться при трансплантации органов, полученных от инфицированных доноров. Отсутствуют убедительные данные о возможности заражения бешенством при употреблении в пищу сырого мяса или других тканей животных, инфицированных бешенством.

Восприимчивость и иммунитет. Исход заражения вирусом бешенства зависит от вида больного животного, нанесшего укусы, дозы попавшего в рану возбудителя, тяжести и локализации укусов. Укусы диких зверей более опасны, чем укусы домашних животных, потому что звери обычно наносят более тяжелые укусы и в их слюне есть вещества, усиливающие проницаемость тканей человека для вируса. Особенно опасны укусы в области головы, шеи и кончиков пальцев рук. Чем тяжелее укусы, тем чаще развивается бешенство. По усредненным

данным, при укусах в лицо заведомо больным животным бешенство возникало в 90%, при укусах в кисти рук – в 63%, а при укусах в проксимальные отделы верхних и нижних конечностей – лишь в 23% случаев.

Естественный иммунитет к бешенству существует у холоднокровных животных. Редко наблюдающаяся невосприимчивость человека и теплокровных животных свидетельствуют о наличии естественного иммунитета, более выраженного у птиц, чем у млекопитающих. Естественный приобретенный иммунитет к бешенству неизвестен, так как мировой медицинской практике известны лишь единичные случаи выздоровления после появления симптомов бешенства. Убедительных данных о причинах и условиях, которые позволили выздороветь нескольким пациентам после заболевания бешенством, пока не получено. Показано, что вирус бешенства вызывает продукцию интерферона в культуре ткани и организме лабораторных животных.

Основные клинические проявления. Инкубационный период чаще всего находится в пределах 12–100 дней, но описаны случаи заболевания бешенством с инкубационным периодом более одного года и даже – более 2–3 лет. Короткий инкубационный период наблюдается при локализации укусов в области головы, лица и кончиков пальцев рук. Продолжительность инкубационного периода увеличивается в случаях единичных легких укусов или ослюнения туловища и нижних конечностей.

В классическом варианте заболевание включает три стадии – продромальную, стадию возбуждения, паралитическую. В продромальной стадии, которая длится 1–3 дня, появляется беспричинная тревога, страх, депрессия. В месте укуса ощущается жжение, гиперчувствительность, боль. Стадия возбуждения длится 2–3 дня, характеризуется различными фобиями (гидрофобия, аэрофобия, фотофобия, акустикобия). Отмечаются мучительные спазмы мышц глотки и гортани с нарушением дыхания, зрительные и звуковые галлюцинации, слюнотечение. Самая короткая – паралитическая стадия (1 день). Отмечается выраженное снижение двигательной и чувствительной функций. Затем развиваются распространенные параличи вследствие выпадения деятельности коры мозга и подкорковых образований. Смерть наступает от паралича дыхания и упадка сердечной деятельности.

В течении заболевания может отсутствовать продромальная или стадия возбуждения, а сразу развиваться паралитическая. Длительность заболевания может составлять и один день, может

наблюдаться «спокойная» форма, особенно у детей и женщин. Заболевание и в классическом выражении, и в вариациях обычно заканчивается летальным исходом.

Лиссавирусы вызывают у человека заболевания с полиморфной клиникой – от типичной клинической картины бешенства до совершенно нехарактерных клинических проявлений, весьма отдаленно напоминающих бешенство.

Лабораторная диагностика. Лабораторная диагностика бешенства предусматривает применение комплекса методов исследования. Для прижизненной диагностики бешенства используют определение вирусного антигена в отпечатках роговицы с помощью метода флюоресцирующих антител. Возможно выделение вируса из цереброспинальной жидкости, слюны и слезной жидкости путем интрацеребрального заражения новорожденных животных. При постмортальной установке диагноза проводят гистологические исследования с целью обнаружения телец Бабеша-Негри, а также применяют серологические методы.

Проявления эпидемического процесса. Бешенство распространено практически по всему земному шару. Наличие природных очагов, поддерживаемых плотоядными животными, представляет постоянную угрозу здоровью человека во всех регионах мира, в особенности таких неблагоприятных по бешенству как Африка, Азия и Южная Америка. Строгие меры по регуляции численности диких и упорной вакцинации домашних животных позволили ликвидировать бешенство в Швеции, Финляндии, Испании, Швейцарии. Строгий контроль за ввозом животных сделал свободными от бешенства такие государства как Англия, Австралия, Япония. Однако и в этих странах имеются единичные завозные случаи бешенства.

Современная эпизоотическая обстановка по бешенству в Беларуси характеризуется снижением роли собак как источников инфекции и значительным распространением заболевания среди диких плотоядных, особенно лисиц. Наиболее неблагоприятными по бешенству являются Витебская, Минская и Могилевская области. Наибольшее число случаев заболевания диких плотоядных приходится на зимне-весеннее время. Это связано с увеличением контактов между животными в период гона, что способствует их взаимному перезаражению. Второй подъем заболеваемости приходится на октябрь–ноябрь и связан с борьбой подросшего молодняка за территорию обитания и кормовые угодья. Среди сельскохозяйственных животных случаи заболевания

бешенством отмечаются в весенне-летнее время. В это время животные выводятся на пастбище и увеличивается вероятность контакта с инфицированными дикими животными.

Заболевание бешенством людей в Беларуси наблюдается в виде единичных случаев и не каждый год. Эпидемиологическими особенностями этой инфекции является превалирование в структуре заболевших сельских жителей (до 75-80%). Большинство заболеваний возникает в летне-осеннее время и объясняется большей частотой контактов с бродячими собаками, кошками и дикими животными. Преимущественно бешенством болеют мужчины.

Профилактика. Комплекс профилактических мер включает мероприятия, направленные на ликвидацию бешенства среди диких животных (регулирование численности диких животных; выявление эпизоотий среди диких животных; уничтожение хищных животных; защита домашних животных от укусов их дикими животными). Обо всех обнаруженных павших животных необходимо немедленно сообщать ветеринарному или медицинскому работнику. Бешеные звери (особенно лисы) часто не прячутся от человека, забегают в населенные пункты, во дворы. После любого контакта с ними нужно немедленно проконсультироваться с медработником.

Важное значение имеют мероприятия по предупреждению бешенства среди домашних животных и прежде всего собак. Домашних и служебных собак следует: обязательно зарегистрировать; содержать изолированно от своего жилья, лучше на привязи; выводить их на улицу в намордниках, на поводке; ежегодно прививать против бешенства; при каких-либо изменениях в их поведении следует немедленно обратиться к ветеринарному врачу.

Нужно постоянно отлавливать и уничтожать бродячих собак и кошек. Отдельным профессиональным группам населения (собаколовы, охотники, ветеринары, зоотехники и т. д.) целесообразно проведение профилактической вакцинации против бешенства. Для вакцинации используются антирабические культуральные инактивированные вакцины.

Противоэпидемические мероприятия. В случае укуса, оцарапывания, ослюнения бешеным или подозрительным на бешенство животным необходимо:

- укушенную рану срочно обильно промыть проточной водой с моющими средствами, а края раны обработать йодной настойкой и в течение трех суток не рекомендуется иссечение и зашивание краев раны (чтобы не оголять дополнительное

количество нервных окончаний и не способствовать диссеминации вируса бешенства);

- за животным, нанесшим укусы, организовать наблюдение в течение 10 дней;

- в соответствии с действующими инструкциями и наставлениями решить вопрос о проведении курса антирабических прививок. Антирабические прививки проводятся в хирургических кабинетах или травматологических пунктах поликлиник. Дозировки антирабических препаратов (вакцины, иммуноглобулина) определяют, исходя из тяжести и локализации укусов, а также состояния здоровья животного, нанесшего укусы.

Больной бешенством человек подлежит госпитализации в инфекционный стационар, в отдельную палату или бокс, медицинский персонал которого обеспечивается санитарной одеждой и средствами индивидуальной защиты для предотвращения попадания слюны больного на кожу и слизистые оболочки. В палате (боксе) проводится текущая и заключительная дезинфекция. В ходе эпидемиологического обследования выясняют причины и условия, приведшие к заболеванию бешенством, определяют круг лиц, нуждающихся в антирабических прививках, составляют оперативный план по ликвидации эпидемического очага.

БЕЛСЕПТ
все для дезинфекции

223043, Минский р-н,
д. Цнянка, ул. Кольцевая, 20
тел. (017) 335-34-82
(029) 614-05-05
e-mail: infobel@polisept.ru

**ДИСПЕНСЕР-КОНТЕЙНЕР
С САЛФЕТКАМИ
ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ**

Преимущества:
- уникальная нетканая безворсовая салфетка из полиэстера с добавлением натуральных волокон, прекрасно сохраняющая форму, устойчивая к разрыву;

- полное удаление видимых загрязнений;
- площадь обеззараживаемой поверхности – не менее 1,8 м²;
- экономичный расход рабочего раствора – 1,8 л на 100 салфеток;
- быстрое впитывание рабочего раствора – время до начала работы не более 15 минут.

Назначение:
Дезинфекция и профессиональная уборка способом протирания поверхностей, включая медицинские приборы, аппаратуру, оборудование и прочие объекты, рабочими растворами дезинфицирующих средств в организациях различного профиля.

УНП 690592654
Сертификатом о государственной регистрации № RU.77.99.21.002.Е.008349.05.12 от 25.05.2012 г.