

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инфекционных болезней

А. П. ДЕМЧИЛО

БЕШЕНСТВО

**Учебно-методическое пособие
по инфекционным болезням
для студентов медицинских вузов**

Гомель 2008

УДК 616.99
ББК 55.146
Д 31

Автор:
А. П. Демчило

Рецензент:
доцент кафедры гигиены, экологии и радиационной медицины
Гомельского государственного медицинского университета,
кандидат медицинских наук *Л. П. Мамчиц*

Демчило, А. П.
Д 31 Бешенство: учеб.-метод. пособие по инфекционным болезням для студентов медицинских вузов / А. П. Демчило. — Гомель: Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет». — 2008. — 28 с.
ISBN 978-985-506-117-6

Рассматриваются вопросы этиологии, эпидемиологии, патогенеза, клиники, диагностики бешенства. Особое внимание уделено комплексной постэкспозиционной профилактике заболевания. Также представлена инструкция по применению антирабической вакцины и антирабического иммуноглобулина. Приведены аспекты организации антирабической помощи в Республике Беларусь.

Составлено в соответствии с программой по инфекционным болезням и предназначено для студентов лечебного, медико-диагностического и медико-профилактического факультетов.

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебным научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 6 марта 2008 г., протокол № 3

**УДК 616.99
ББК 55.146**

ISBN 978-985-506-117-6

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2008

СОДЕРЖАНИЕ

Историческая справка.....	4
Этиология.....	4
Эпидемиология.....	5
Патогенез.....	8
Иммунитет	9
Клиническая картина	9
Диагноз и дифференциальный диагноз	12
Лечение.....	13
Профилактика	14
Комплексная постэкспозиционная профилактика бешенства	15
Инструкция по применению вакцины антирабической культуральной концентрированной очищенной инаktivированной сухой и антирабического иммуноглобулина.....	20
Литература	25
Приложение	26

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Болезнь известна человечеству на протяжении нескольких тысячелетий. На связь заболевания бешенством с укусами собак указал еще Аристотель. Водобоязнью (гидрофобией) болезнь была названа римским врачом Корнелием Цельсом (I в. до н. э.), который впервые описал клиническую картину заболевания. В 1804 г. было воспроизведено заражение собаки слюной больного животного. Всевозможные рекомендации по предупреждению и лечению бешенства (уничтожение взбесившихся животных, прижигание каленым железом мест укуса у людей) эффекта не давали. Почти каждый человек, укушенный бешеным животным, был обречен на смерть. До 80-х гг. XX в. отсутствовали надежные средства защиты от этой страшной болезни. В 1885 г. Л. Пастер получил и с успехом использовал вакцину для спасения людей, укушенных бешеными животными. Тогда благодаря вакцинации был спасен мальчик, укушенный бешеной собакой.

Вирусная природа болезни доказана в 1903 г. П. Ремленже. В 1887 г. русинский ученый В. Бабеш, а в 1903 г. итальянский врач А. Негри обнаружили в мозгу погибших от бешенства особые включения размером от 1 до 27 мкм.

Россия была второй после Франции страной, где прививки против бешенства быстро нашли применение. Уже в 1906 г. И. И. Мечников и Н. Ф. Гамалея создали первую пастеровскую станцию в России. Однако и в наше время недопустимо пренебрежительно относиться к опасности: от бешенства ежегодно погибает больше сотни человек, а число вынужденно привитых составляет миллионы. За прошедшие 100 лет ученые значительно продвинулись в познании болезни и создании средств защиты. Однако риск заразиться этой болезнью не уменьшается, так как резервуаром вируса по-прежнему остаются десятки видов животных.

ЭТИОЛОГИЯ

Бешенство (rabies, lyssa, hydrophobia) — острое вирусное заболевание из группы зоонозов с контактным механизмом передачи, протекающее с ТЯЖЕЛЫМ поражением нервной системы и заканчивающееся, как правило, смертельным исходом.

Возбудитель (вирус бешенства *Neuroiocytes rabid*) относится к группе миксовирусов рода *Lyssavirus* семейства *Rhabdovtridae*. Имеет форму винтовочной пули, размеры от 90–170 до 110–200 нм, содержит однонитевую РНК, белки, липиды и углеводы. Вирус бешенства обладает антигенными, иммуногенными и гемагглютинирующими свойствами.

Устойчивость вируса бешенства невысокая, он разрушается кислотами, щелочами, нагреванием (при 56°C инактивируется в течение 15 мин,

при кипячении — за 2 мин, чувствителен к ультрафиолетовым, прямым солнечным лучам, к этанолу. Быстро инактивируется лизолом (1–2%), карболовой кислотой (3–5%), хлорамином (2–3%). Возбудитель устойчив только к низким температурам, которые его консервируют; в гниющем материале вирус погибает через 15 дней.

Различают уличный («дикий», циркулирующий в природе) и фиксированный вирус бешенства, полученный Пастером при адаптации уличного вируса к организму кролика в измененных условиях заражения, поддерживаемый в лабораториях. Фиксированный вирус не выделяется со слюной и не может быть передан во время укуса. Он 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 вакцин.

Проникновение вируса в клетки происходит путем адсорбционного эндоцитоза — вирионы выявляются в виде включений, окруженных мембраной, адсорбированных на микротрубочках и в составе лизосом.

Размножение вируса бешенства *in vitro* и *in vivo* сопровождается формированием в цитоплазме нейронов специфических включений, представляющих собой скопление колоний вируса — телец Бабеша-Негри, имеющих размер 0,5–2,5 нм, округлую, овальную, реже — веретенообразную форму. Они окрашиваются кислыми красителями в рубиновый цвет и имеют базофильную внутреннюю структуру.

Вирус патогенен для большинства теплокровных животных и птиц. Наибольшей восприимчивостью к бешенству обладают лисы, а среди лабораторных животных — сирийский хомяк.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Бешенство — типичный зооноз, относится к группе инфекций с контактным механизмом передачи.

Бешенство регистрируется почти во всех странах мира, за исключением островных государств (Великобритания, Япония, Кипр, Мальта, Австралия, Новая Зеландия), а также ряда государств на севере (Норвегия, Швеция, Финляндия) и юге Европы (Испания, Португалия). В естественных условиях к вирусу бешенства восприимчивы все домашние и дикие теплокровные животные, а также человек. Резервуаром вируса бешенства в природе являются, как правило, плотоядные животные, в отдельных случаях — мелкие хищники (ласки, хорьки и др.), грызуны, летучие мыши.

С учетом характера резервуара вируса различают эпизоотии бешенства природного и городского типов. Природная очаговость бешенства обу-

словлена длительным вирусоносительством у зараженных животных. В природных очагах Европы чаще болеют лисицы, енотовидные собаки, волки, шакалы, куницы, песцы, барсуки; в Северной Америке — лисицы, скунсы; в Центральной и Южной Америке — летучие мыши-вампиры; в Азии — волки, лисицы, шакалы, еноты и многие другие хищники. Заражение домашних животных происходит обычно при их непосредственном контакте с больными представителями дикой фауны и безнадзорными собаками и кошками. В частности, в последние годы значительно увеличилось количество бродячих и безнадзорных собак и кошек, которые определяют масштабы распространения и интенсивность эпизоотии. Бешенство встречается во все времена года, характеризуется периодичностью эпизоотии с интервалом в 3–5 лет.

Источниками инфекции являются зараженные животные в течение последней недели инкубационного периода и всего времени болезни. Чаще всего источник инфекции — собаки (60% случаев), реже — лисицы (24%), кошки (10%), волки (3%) и другие животные (3%). Очень редко источником инфекции могут быть лошади, крупный рогатый скот, свиньи, крысы. Особую опасность представляют больные лисы, которые, в отличие от других животных, часто не проявляют агрессивности, а делаются доверчивыми, ласковыми, заходят на территорию населенных пунктов, легко идут к людям в руки. Попытка приютить, выходить такое животное, так же как и снять с легко доставшейся добычи шкуру, может иметь трагические последствия.

У собак и кошек клинически различают в основном две формы болезни: буйную (агрессивную) и тихую (паралитическую). Однако нередко бешенство может протекать в атипичных формах.

Буйная форма проявляется последовательно сменяющимися тремя стадиями: первая — продромальная (начальная, меланхолическая), вторая — возбуждения (маниакальная) и третья — паралитическая (депрессивная). В начале заболевания отмечают изменения в поведении собак и кошек: животное необычайно ласково или, напротив, капризно, насторожено, не выполняет команды. Собака непривычно возбуждена, часто разгрызает место укуса. Аппетит понижен или извращен, животное поедает несъедобные предметы (палки, землю), наблюдается обильное слюнотечение и рвота. Такое состояние длится 1–4 дня.

Если у домашнего животного появились признаки затрудненного глотания, следует немедленно обратиться к ветеринару. Нередко опасности заражения подвергаются лица, пытающиеся извлечь «кость» у такого животного, так как затруднение глотания является одним из симптомов начинающегося заболевания.

У больных бешенством диких животных (лисицы, волки и др.) также наблюдают атипичное поведение: они теряют чувство осторожности и страха, приходят в населенные пункты и могут нападать на животных и людей. Такие животные очень опасны.

Во второй стадии болезни собака резко возбуждена, агрессивна, грызет землю и различные предметы, стремится убежать. Часто больные собаки неожиданно набрасываются на других животных или людей. В дальнейшем появляются конвульсивные припадки, которые постепенно учащаются, увеличивается их продолжительность. При этом отмечаются высокая температура (до 40°C), рвота, параличи отдельных групп мышц (глотки, гортани, конечностей), развивается косоглазие; нижняя челюсть отвисает, из пасти вытекает слюна; лай становится хриплым, заглушенным. Продолжительность этой стадии 2–3 дня.

Последняя стадия (паралитическая) характеризуется резким истощением животного, прогрессирующими параличами задних конечностей, затем туловища, передних конечностей и животное погибает. Продолжительность третьей стадии 2–4 дня. Общая продолжительность клинических признаков при буйной форме болезни составляет 6–11 дней.

Описаны случаи заболевания людей в результате укусов внешне здоровым животным. Тихая форма бешенства у собак и кошек клинически характеризуется общей депрессией, без стадии возбуждения. Быстро наступают параличи мышц конечностей и туловища. Болезнь длится 2–4 дня и животное погибает.

Атипичная форма («атипичное бешенство») проявляется различными нетипичными для бешенства признаками. В последние 10 лет атипичные формы бешенства стали отмечать сравнительно часто. Болезнь характеризуется подострым или хроническим (до 2–3 мес.) течением. При этом наблюдают вялость и безучастность животных, расстройства нервной, пищеварительной и других систем организма.

Вирус выделяется во внешнюю среду со слюной инфицированного животного или человека. Заражение человека происходит при попадании слюны больных животных при укусах в раны, на слизистые оболочки и поврежденную кожу (эрозии, ссадины и др.). Восприимчивость людей к бешенству, по-видимому, не является всеобщей и определяется локализацией укуса. Особенно опасны укусы в голову и кисти рук. По усредненным данным, при укусах в лицо заведомо больным животным бешенство возникало в 90% случаев, при укусах в кисти рук — в 60%, а при укусах в дистальные отделы ног — лишь в 25% случаев.

В последние годы доказано, что помимо контактного, возможны аэрогенный, алиментарный и трансплацентарный пути передачи вируса. Возможно заражение при контакте с загрязненной вирусом шкурой животного, а также аэрозольно (в пещерах, населенных летучими мышами).

Естественная восприимчивость людей, по-видимому, составляет около 50% при укусах бешеным волком и около 30% при укусах больной бешенством собакой. Человек, больной бешенством, заразен. Описаны несколько случаев заражения людей в результате операции по пересадке роговой оболочки глаза.

Заболевания людей в основном связаны с поздним обращением укушенных за медицинской помощью, с нарушением режима во время прививок или незавершенностью их курса. Большинство заболевших после контакта с больным животным не обращались в медицинские учреждения. Среди заболевших четверть случаев составляют дети в возрасте 4–14 лет. Около 9 млн людей ежегодно получают постэкспозиционное лечение, несмотря на это более 50 тыс. человек ежегодно в мире умирают от бешенства.

ПАТОГЕНЕЗ

Вирус бешенства попадает в организм человека при укусе или ослюнении больным бешенством животным через рану или микроповреждения кожи, реже — слизистой оболочки. Некоторое время вирус находится в месте внедрения (от нескольких часов до 6 дней). Далее он распространяется центростремительно по периневральным пространствам, достигает центральной нервной системы, затем по ходу нервных стволов центробежно направляется на периферию, поражая практически всю нервную систему. Таким же периневральным путем вирус попадает в слюнные железы, выделяясь со слюной больного.

Нейрогенное распространение вируса доказывается опытами с перевязкой нервных стволов, которая предупреждает развитие болезни. Тем же методом доказывается центробежное распространение вируса во второй фазе болезни. Скорость распространения вируса по нервным стволам составляет около 3 мм/ч. Допускается также роль гематогенного и лимфогенного пути распространения вируса в организме, однако из крови вирус не выделяется.

Размножение и накопление вируса происходит главным образом в головном и спинном мозге. Установлено, что последовательность аминокислот гликопротеида вируса бешенства аналогична с нейротоксином змеиного яда, избирательно связывающимся с ацетилхолиновыми рецепторами. Возможно, этим обуславливается нейротропность вируса бешенства, а связыванием его со специфическими нейротрансмиттерными рецепторами или другими молекулами нейронов объясняется развитие аутоиммунных реакций и селективное поражение некоторых групп нейронов.

Размножаясь в нервной ткани головного, спинного мозга, симпатических ганглиях, нервных узлах надпочечников и слюнных желез, вирус вызывает в ней характерные изменения в виде отека, кровоизлияний, дегенеративных и некротических изменений нервных клеток. Разрушение нейронов наблюдается в коре больших полушарий и мозжечка, в зрительном бугре, подбугорной области, в черном веществе, ядрах черепных нервов, в среднем мозге, базальных ганглиях и мосту мозга. Максимальные измене-

ния имеются в продолговатом мозге, особенно в области дна IV желудочка. При гистологическом исследовании имеется картина очагового энцефалита с преимущественным поражением серого вещества, главным образом в стволовой части. 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. Во внутренних органах особых изменений не возникает. Иногда увеличиваются слюнные железы.

Вследствие поражения головного и спинного мозга развиваются парезы и параличи. Другие клинические проявления трудно связать с конкретной локализацией вируса.

ИММУНИТЕТ

Вирус бешенства содержит два антигенных компонента — S и V-антигены. S-антиген вызывает образование комплементсвязывающих и преципитирующих антител. V-антиген (поверхностный) индуцирует образование нейтрализующих антител и ответственен за формирование иммунитета.

Естественный иммунитет к бешенству существует у хладнокровных животных. Млекопитающие более восприимчивы к бешенству по сравнению с птицами. Естественный приобретенный иммунитет не известен, т. к. случаи выздоровления от бешенства достоверно не доказаны. Показано, что вирус бешенства индуцирует выработку интерферона в культуре ткани и организме лабораторных животных.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Заболевание характеризуется цикличностью течения. В клинической картине бешенства человека различают:

- инкубационный период;
- продромальный период, продолжающийся от нескольких часов до трех суток;
- период возбуждения (от 4-х до 7 сут);
- период параличей (от нескольких часов до 2–3 сут), заканчивающийся смертью больного.

Инкубационный период продолжается в среднем от 1 до 3 мес (возможны колебания от 10 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. Осо-

бенно опасны для человека укусы больным животным головы, лица, шеи. В этих случаях инкубационный период болезни укорачивается (иногда до 2-х дней), а заболевание протекает особенно бурно.

Продромальный период характеризуется угнетением центральной нервной системы. Заболевание начинается с появления неприятных ощущений в области укуса (жжение, тянущие боли с иррадиацией к центру, зуд, гиперестезия кожи), хотя рана уже может полностью зарубцеваться. Иногда вновь появляются местные воспалительные явления, рубец становится красным, припухает и становится болезненным. Температура тела становится субфебрильной — чаще 37,2–37,3°C. Характерны общее недомогание, головная боль, тошнота и рвота. Одновременно возникают первые симптомы нарушения психики: необъяснимый страх, тоска, тревога, депрессия, мысли о смерти, реже — повышенная раздражительность. Больной замкнут, апатичен, отказывается от еды. Рано нарушается сон: характерны устрашающие сновидения, а затем возникает бессонница. При укусах в лицо наблюдаются обонятельные и зрительные галлюцинации. Начальная стадия длится в среднем 1–3 дня.

Период возбуждения характеризуется повышенной рефлекторной возбудимостью и резкой симпатикотонией. Наиболее ярким клиническим симптомом бешенства является водобоязнь (гидрофобия): при попытках пить возникают болезненные спастические сокращения глотательных мышц и вспомогательной дыхательной мускулатуры, иногда с остановкой дыхания. Первый приступ болезни («пароксизм бешенства») возникает внезапно под влиянием какого-либо раздражителя. Приступ характеризуется внезапным вздрагиванием всего тела, руки вытягиваются вперед и дрожат, голова и туловище отклоняются назад. Зрачки больного расширены, возникает экзофтальм, взгляд устремляется в одну точку. Лицо цианотично, выражает страх и страдание. Вследствие повышенного тонуса симпатической нервной системы резко ускорен пульс, отмечается повышенное потоотделение, появляется обильное мучительное слюнотечение (сиалорея), при этом больной не может проглотить слюну и постоянно ее сплевывает. На высоте приступа возникает бурное психомоторное возбуждение (приступы буйства, бешенства) с яростными и агрессивными действиями: больные кричат и мечутся, ломают мебель, проявляя нечеловеческую силу, могут ударить, укусить окружающих, плюются, рвут на себе одежду. Сознание изменяется, развиваются слуховые и зрительные галлюцинации устрашающего характера. Дыхание становится шумным в виде коротких судорожных вдохов. Возможна остановка сердца и дыхания. Приступы длятся несколько секунд, после чего спазмы мышц проходят. В межприступный промежуток сознание обычно проясняется, больные могут правильно оценивать обстановку и разумно отвечать на вопросы. Приступы судорог по мере развития болезни учащаются. Эти явления нарастают в своей ин-

тенсивности так, что одно напоминание о воде или звук льющейся жидкости вызывает спазмы мышц глотки и гортани. Частые пароксизмы бешенства сменяются состоянием резкой астении и адинамией, близкими к прострации.

В это время резко обостряются реакции на любые раздражители. Приступ судорог мышц гортани и глотки может быть спровоцирован дуновением в лицо струи воздуха (аэрофобия), ярким светом (фотофобия) или громким звуком (акустикофобия). Продолжается обильное слюноотделение, через 1–2 дня слюна становится более жидкой и обильной, больной ее не заглатывает, а непрерывно сплевывает или она стекает по подбородку. Через 2–3 дня возбуждения, если не наступила смерть на высоте одного из приступов, наступает паралитический период.

Период параличей связан с выпадением деятельности коры больших полушарий и подкорковых образований, отличается выраженным снижением двигательной и чувствительной функций. Судороги и приступы гидрофобии прекращаются. Дыхание становится более свободным. Больные могут есть и пить. Исчезает страх и возбуждение. Появляется надежда на выздоровление. Окружающие часто ошибочно принимают эти симптомы за улучшение состояния больного, но в действительности это признак близкой смерти. Одновременно нарастают слабость, вялость, апатия, появляются параличи мышц конечностей, черепных нервов, расстройства тазовых органов. Температура тела повышается до 40–43°C, нарастает тахикардия, артериальное давление падает. Смерть наступает через 12–20 ч от паралича дыхательного или сосудодвигательного центра (остановка сердца). Общая продолжительность болезни 5–8 дней, редко несколько больше.

У детей бешенство характеризуется более коротким инкубационным периодом. Приступы гидрофобии и резкого возбуждения могут отсутствовать. Заболевание проявляется депрессией, сонливостью, развитием параличей и коллапса. Смерть может наступить через сутки после начала болезни.

В качестве атипичных вариантов течения выделяют паралитические (типа Ландри), бульбарные, менингоэнцефалитические и мозжечковые формы болезни, т. е. все случаи, протекающие без ведущих признаков болезни — возбуждения и гидрофобии.

Паралитическая форма бешенства («тихое бешенство») характеризуется в основном развитием симметричных параличей различной распространенности, чаще по типу восходящего паралича Ландри. Течение болезни длительное, отчетливой смены периодов заболевания не отмечается. Эта форма бешенства встречается чаще в Южной Америке и при укусах летучих мышей-вампиров.

При бешенстве нельзя выделить легкую и среднетяжелую формы болезни, инфекция всегда протекает только в тяжелой форме, т. к. все случаи имеют летальный исход.

ДИАГНОЗ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Распознавание болезни основывается на эпидемиологических (укус или ослонение кожи, слизистых оболочек заболевшего человека подозрительными на бешенство животными), клинических (характерные признаки начального периода, сменяющиеся возбуждением с такими симптомами как гидрофобия, аэрофобия, слюнотечение, бред и галлюцинации) и лабораторных данных.

В общем анализе крови отмечается лимфоцитарный лейкоцитоз при анэозинофилии.

Специфическая лабораторная диагностика бешенства предусматривает применение комплекса методов исследования:

1. Для прижизненной диагностики используют обнаружение антигена вируса бешенства в отпечатках с поверхности роговой оболочки глаза с помощью метода флюоресцирующих антител.

2. Использование биологической пробы — интрацеребральное заражение лабораторных животных материалом от больных людей (ликвор, слюна и слезная жидкость), с последующим гистологическим исследованием мозговой ткани погибших или умерщвленных животных.

3. При гибели больных людей исследуют аммонов рог (гистологически и иммунофлюоресцентным методом), в котором могут быть обнаружены тельца Бабеша-Негри. Обнаружение телец Бабеша-Негри имеет абсолютное диагностическое значение.

4. Серологическая диагностика — реакция связывания комплемента, реакция пассивной гемагглютинации, реакция нейтрализации, реакция лизиса инфицированных клеток.

Лабораторная работа с вирусом бешенства и зараженными животными должна проводиться с соблюдением режима, предусмотренного для работы с возбудителями особо опасных инфекций.

Большое значение в установлении диагноза и для назначения прививок имеет диагностика бешенства у животного. Исследование проводится в ветеринарных лабораториях. При вскрытии трупов животных, павших от бешенства, отмечают наличие несъедобных предметов в полости рта или желудка: тряпки, щепки, волосы и др. Нередко желудок пустой. При гистологическом исследовании основные изменения обнаруживают в аммоновом роге и продолговатом мозгу: гиперемия, периваскулярные кровоизлияния. Важнейшее диагностическое значение имеют специфические включения — тельца Бабеша-Негри, которые выявляются только при бешенстве. Указанные включения имеются у многих павших животных, но если животное убито в начальной стадии болезни, эти тельца могут не выявляться.

Дифференцировать бешенство у человека необходимо от столбняка, вирусных энцефалитов, лиссофобии, отравления атропином и стрихнином, приступов белой горячки.

Столбняк характеризуется тетаническими судорогами, тризмом, «сардонической улыбкой», отсутствием нарушений сознания и нормальной психикой больных.

При *энцефалитах* до развития паралитической фазы отсутствует стадия возбуждения, сочетающаяся с гидрофобией, аэрофобией и выраженной симпатикотонией.

Картина ложного бешенства при *лиссофобии* отличается путанным анамнезом (укусившие животные здоровы), обилием субъективных жалоб, отсутствием объективных признаков (нет расстройств дыхания, тахикардии, расширения зрачков, параличей), длительным течением и отсутствием отрицательной динамики.

Отравления препаратами исключают на основании тщательно собранного анамнеза и отсутствия характерной цикличности болезни. При отравлении атропином отмечается сухость во рту и глотке, расстройства речи и глотания, нарушение ближнего зрения, диплопия. Имеется светобоязнь, одышка, головная боль. Кожа красная, сухая, зрачки расширены, на свет не реагируют. Наблюдаются психомоторное и двигательное возбуждение, зрительные галлюцинации, бред, эпилептиформные судороги с последующей потерей сознания и развитием комы. При этом отсутствуют саливация, потоотделение, нет пароксизмов бешенства, а также аэро- и гидрофобии, парезов и параличей.

Приступы *белой горячки* не сопровождаются ни водобоязнью, ни судорогами.

ЛЕЧЕНИЕ

Эффективных методов лечения не существует. Прогноз при развившейся болезни неблагоприятный.

Лечение сводится к применению симптоматических средств для уменьшения страданий больного: противосудорожных, обезболивающих и снотворных. Больного помещают в затемненную, изолированную от шума, теплую палату. Вводят в больших дозах морфин, аминазин, димедрол, хлоралгидрат в клизмах. Питание осуществляется искусственно. Введение курарепоподобных препаратов, перевод больного на искусственную вентиляцию легких, парентеральное питание, гиперборическая оксигенация и церебральная гипотермия в лучшем случае продляют жизнь и страдания больного на несколько месяцев. Применение антирабического иммуноглобулина при наличии клинических симптомов болезни также не эффективно.

Достоверных случаев выздоровления от бешенства нет.

ПРОФИЛАКТИКА

Профилактика бешенства заключается в ликвидации заболеваемости бешенством среди животных и предупреждении болезни у людей, подвергшихся укусам инфицированных животных.

Мерами профилактики бешенства среди животных являются: регулирование плотности диких животных; отлов бездомных собак и кошек; соблюдение правил содержания домашних собак (регистрация, применение намордников, содержание на привязи и т. п.); обязательная ежегодная профилактическая вакцинация против бешенства собак. В Республике Беларусь все собаки подлежат профилактической вакцинации против бешенства. При этом оформляют официальный ветеринарный паспорт на каждое животное с печатью ветеринарного учреждения (организации). Невакцинированных собак запрещается использовать для службы, охраны, охоты, племенного дела, а также перевозить их, участвовать с ними в выставках, выводках и других мероприятиях.

Для специфической иммунопрофилактики домашних животных используют различные вакцины против бешенства в соответствии с инструкциями по их применению, в том числе моновакцины: инактивированная культурная антирабическая вакцина Рабикан, сухая инактивированная вакцина из штамма «Щелково-51» (Россия), Дефенсор, Нобивак-Б (США), Рабизин (Франция) и др.; ассоциированные вакцины: Биорабик, Дипентавак (Россия), Гексадог, Лепторабизин, Пентадог (Франция), Нобивак-БЛ (США) и др.

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

Пероральная иммунизация диких животных осуществляется путем скармливания им куриных голов с введенным в мозг инактивированным штаммом вируса.

Бешенство относится к группе особо опасных болезней животных и человека. Поэтому обо всех случаях бешенства необходимо обязательно сообщать в районную (городскую) ветеринарную станцию. Собаки, кошки и другие животные, покусавшие людей или животных, подлежат немедленной доставке владельцем в ближайшее ветеринарное лечебное учреждение для осмотра и карантинного наблюдения специалистов в течение 10 дней. Результаты наблюдения за животными в письменном виде сообщают медицинскому учреждению, в котором прививают пострадавшего человека. Если за этот период у них не появились признаки бешенства, они считаются здоровыми, а пострадавший человек — не зараженным.

В отдельных случаях при наличии огражденного двора или надежно закрывающегося надворного помещения по разрешению ветеринарного

лечебного учреждения животное, покусавшее людей или животных, может быть в порядке исключения оставлено под расписку у владельца, который обязуется содержать его на надежной привязи в изолированном помещении в течение 10 дней и представлять для ветеринарного осмотра в сроки, указанные ветеринарным врачом, осуществляющим наблюдение за животным.

Лечение животных не проводится, больных животных усыпляют. Высокоценных собак, покусанных бешеными или подозрительными на бешенство животными, можно подвергнуть (не позже 7–8-го дня) вынужденным прививкам гипериммунной сывороткой и антирабической вакциной в соответствии с инструкцией и содержать под ветеринарным надзором в течение 6 месяцев. Собак, повторно наносивших укусы животным или людям, изымают у владельцев. При работе с погибшими от бешенства животными необходимо строго соблюдать правила личной безопасности: пользоваться защитными очками и перчатками, мыть руки с мылом и хорошо дезинфицировать их.

При обращении лиц, укушенных, оцарапанных, ослоненных любыми животными, а также лиц, получивших повреждение кожных покровов при разделке туш животных с подозрением на бешенство или вскрытии трупов, павших от бешенства животных, лечебно-профилактические учреждения обязаны немедленно оказать первую медицинскую помощь пострадавшему.

КОМПЛЕКСНАЯ ПОСТЭКСПОЗИЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА

1. Неспецифическая профилактика

Наилучшим превентивным мероприятием является местная обработка раны. Раневую поверхность обильно промывают водой с мылом (или детергентом), а края раны обрабатывают 70%-ным спиртом или 5%-ной настойкой йода. Глубокие укушенные раны промывают струей мыльной воды с помощью катетера. Прижигание раны или накладывание швов не рекомендуется. Наложение швов показано только при обширных ранах, по косметическим показаниям и в целях остановки наружного кровотечения.

Обратившийся человек регистрируется в журнале учета обратившихся в учреждение за антирабической помощью (приложение А) и направляется в травматологический пункт или хирургический кабинет для назначения и проведения соответствующего антирабического лечения. Медицинский работник в течение 12 часов обязан передать на каждого обратившегося телефонограмму, а затем отправить письменное экстренное извещение в центр гигиены и эпидемиологии. Санитарно-эпидемиологические учреждения обязаны в течение суток провести эпидемиологическое обследование каждого случая с оформлением акта (приложение Б).

2. Специфическая профилактика (иммуноглобулин + вакцина)

Наилучшая специфическая профилактика — это пассивная иммунизация антирабическим иммуноглобулином с последующей активной иммунизацией антирабической вакциной. Действие вакцины направлено на создание активного, а иммуноглобулин на создание пассивного иммунитета для защиты инфицированного в случаях короткого инкубационного периода. Пассивную и активную иммунизацию проводят одновременно, но разные препараты нельзя вводить в одно и то же место, в связи с тем, что вводимый антирабический иммуноглобулин может блокировать действие вакцины.

Антирабический иммуноглобулин (АИГ)

Антирабический иммуноглобулин назначают как можно раньше после контакта с бешеным, подозрительным на бешенство или неизвестным животным, но не позднее 3 суток после контакта. АИГ не применяется после проведенного курса вакцинации антирабической вакциной.

Гетерологичный (лошадиный) антирабический иммуноглобулин назначается в дозе 40 МЕ на 1 кг массы тела.

Гомологичный (человеческий) антирабический иммуноглобулин назначается в дозе 20 МЕ на 1 кг массы тела.

Как можно большая часть рассчитанной дозы АИГ должна быть инфильтрирована в ткани вокруг ран и в глубине ран. Если анатомическое расположение повреждения (кончики пальцев и др.) не позволяет ввести всю дозу АИГ в ткани вокруг ран, то его остаток вводят внутримышечно (мышцы ягодицы, верхней части бедра, плеча). Локализация введения иммуноглобулина должна отличаться от места введения вакцины.

Антирабическая вакцина

Современный график вакцинации при экстренной профилактике бешенства заключается всего в 6 дозах *антирабической культуральной очищенной инаktivированной концентрированной вакцины*, которые вводятся в первый день обращения, а затем в 3, 7, 14, 30, 90 дни. Итак, схема вакцинации: 0–3–7–14–30–90 дни при активности вакцины 2,5 международных единицы (МЕ). Доза вакцины составляет всего 0,5 мл (для некоторых вакцин доза составляет 1,0 мл) и лучшим местом прививки является дельтовидная мышца плеча или бедро. Ранее использовалась антирабическая культуральная инаktivированная вакцина, которая вводилась по 3 мл в переднюю брюшную стенку живота в течение 24 дней, что было связано с меньшей активностью и концентрацией вакцины.

Перед проведением первой прививки в обязательном порядке проводится медицинский осмотр пострадавшего, результат осмотра фиксируется документально. Антирабическая вакцинация начинается немедленно, в том числе в выходные и праздничные дни.

Вакцинопрофилактику начинают немедленно:

- при всех укусах, царапинах, ослюнении кожных покровов и слизистых оболочек, нанесенных явно бешеными, подозрительными на бешенство и неизвестными животными;
- при ранении предметами, загрязненными слюной или мозгом бешеных или подозрительных на бешенство животных;
- при укусах через одежду, если она проколота или разорвана 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.

Прививки не проводят:

- при укусах через неповрежденную плотную одежду;
- при ранении не хищными птицами;
- при укусах домашними мышами или крысами в местностях, где бешенство не регистрировалось последние 2 года;
- при случайном употреблении молока или термически обработанного мяса 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 эпидемиологических и эпизоотологических данных (отсутствие случаев заболеваний бешенством на данной местности в течение 2-х последних лет и более, изолированное содержание животного, укус спровоцирован самим пострадавшим, животное вакцинировано против бешенства и имеется соответствующее документальное подтверждение). 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; заболевшим бешенством прививки не проводят.

В случаях, когда однозначная интерпретация эпидемиологических данных затруднена, решение должно приниматься в пользу назначения прививок.

Антирабические прививки проводятся в травматологических пунктах, а при их отсутствии — в хирургических кабинетах.

Бешенство — 100% летальное заболевание. Именно поэтому введение вакцины (и иммуноглобулина в особых случаях) в первые часы после укуса является крайне важным. Прививки против бешенства эффективны только в том случае, если их начинают не позднее 14-го дня от момента укуса, т. к. антитела после вакцинации появляются только через 12–14 дней, достигая максимума через 30 суток. Вакцинация предупреждает развитие болезни в 96–99% случаев. В связи с этим, в случаях, где можно думать о коротком инкубационном периоде (укусы в голову, лицо, множественные укусы), одновременно вводят антирабический иммуноглобулин.

Иммунитет сохраняется примерно в течение года. Побочные явления при вакцинации наблюдаются в 0,02–0,03% случаев.

Прививки против бешенства проводят как амбулаторно, так и стационарно. Госпитализации подлежат тяжелоукушенные лица, проживающие в сельской местности; прививающиеся повторно; лица, имеющие заболевания нервной системы или аллергические заболевания, беременные, а также лица, привитые другими препаратами в течение предшествующих двух месяцев.

Кортикостероиды и иммунодепрессанты часто приводят к подавлению иммунного ответа на вакцину, поэтому при проведении прививок на фоне приема этих препаратов обязательным является определение уровня антител для решения вопроса о дополнительном курсе вакцинации.

Во время вакцинации рекомендуется наблюдение за состоянием здоровья пациента, при жалобах на ухудшение состояния его необходимо госпитализировать, а прививки временно приостановить. Пострадавший должен быть обследован неврологом и терапевтом, вопрос о продолжении или прекращении прививок решается консультативно неврологом, рабиологом и терапевтом.

Применение других вакцин одновременно с антирабической не допускается. Однако в случае необходимости может быть проведена экстренная профилактика столбняка.

Несмотря на постоянное усовершенствование вакцин, они не всегда эффективны, так как применяются в инкубационном периоде, когда вирус уже проник в организм. Неудачи вакцинации зависят от многих причин: от массивной дозы вируса, локализации укусов и их множественности, запоздалого начала вакцинации, слабой активности вакцины, антигенных различий между инфицирующим и вакцинным штаммами вируса. В этих условиях дополнительную роль могут сыграть химиопрепараты, способные подавлять репродукцию вируса и препятствовать проникновению его в центральную нервную систему.

3. Применение рифампицина

Рифампицин — полусинтетический антибиотик, производное рифамицина. Установлено, что препарат обладает выраженным антивирусным действием, подавляя репликацию вируса, в связи с чем увеличивается ин-

кубационный период заболевания. Назначение рифампицина лицам, пострадавшим от бешенных животных, на фоне активно-пассивной иммунизации (обязательно!) предотвращает развитие гидрофобии, тогда как даже полный курс вакцинации в сочетании с антирабическим иммуноглобулином не всегда гарантирует защиту от заболевания.

Показания для назначения рифампицина аналогичны показаниям к применению антирабической вакцины.

Схемы назначения рифампицина зависят от тяжести повреждений.

Легкие повреждения — ослонение внешне неповрежденных кожных покровов, одиночная поверхностная царапина, осаднение плеча, предплечья, нижних конечностей или туловища, нанесенные домашними животными. В случаях, если животное заболело, погибло или исчезло, назначают рифампицин внутрь в дозе 0,45 г в сутки (0,15 г × 3 раза в день) в течение 5 дней.

Повреждения средней тяжести — обильное ослонение неповрежденных пальцев и кистей рук, поверхностные одиночные укусы плеча, предплечья, нижних конечностей или туловища, нанесенные домашними животными. Доза рифампицина составляет 0,6 г в сутки, продолжительность лечения до 7 дней.

Тяжелые повреждения — укусы лица, головы, шеи, кистей, пальцев (особенно множественные и глубокие), нанесенные домашними животными, а также любые ранения, в том числе царапины, нанесенные дикими животными. В этих случаях рекомендуется назначение рифампицина в дозе 0,9 г в сутки, в первые 1–2 дня — внутривенно, в дальнейшем — переход на пероральный прием препарата. Продолжительность лечения 7–10 дней.

Рифампицин в виде растворимой формы можно использовать для местной обработки ран разной степени загрязнения, так как он будет подавлять не только репродукцию вируса бешенства, но и бактериальную флору, попавшую в рану со слюной, с шерсти животного. Проводится первичная хирургическая обработка раны с промыванием ее раствором рифампицина для инъекций, который разводится в 5–10 мл стерильного физраствора, после чего накладывается стерильная повязка.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ВАКЦИНЫ АНТИРАБИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ ОЧИЩЕННОЙ ИНАКТИВИРОВАННОЙ СУХОЙ И АНТИРАБИЧЕСКОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА

Вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная сухая (КОКАВ) представляет собой вакцинный вирус бешенства штамм Внуково–32, выращенный в первичной культуре клеток почек сирийских хомячков, инактивированный ультрафиолетовыми лучами и формалином, концентрированный и очищенный методами: ультрафильтрации с последующей очисткой через пористые кремнеземы; ультрацентрифугирования или ионообменной хроматографии. Стабилизаторы — желатоза и сахароза. Пористая масса белого цвета, гигроскопична. После растворения — слегка опалесцирующая бесцветная жидкость.

Одна доза (1,0 мл) содержит не менее 2,5 международных единиц (МЕ).

Иммунологические свойства. Вакцина индуцирует выработку иммунитета против бешенства.

Назначение: лечебно-профилактическая или профилактическая иммунизация людей.

Способ применения.

Содержимое ампулы с вакциной должно раствориться в 1,0 мл воды для инъекций в течение не более 5 мин. Растворенную вакцину вводят медленно **внутримышечно** в дельтовидную мышцу плеча, детям до 5 лет — в верхнюю часть переднебоковой поверхности бедра. Введение вакцины в ягодичную область не допускается. Не пригоден к применению препарат в ампулах с нарушенной целостностью, маркировкой, а также при изменении цвета и прозрачности, при истекшем сроке годности или неправильном хранении. Вскрытие ампул и процедуру вакцинации осуществляют при строгом выполнении правил асептики.

Хранение растворенной вакцины более 5 мин не допускается.

Вакцинированный должен находиться под медицинским наблюдением не менее 30 мин. Места для проведения прививок должны быть оснащены средствами противошоковой терапии. После курса иммунотерапии выдается справка с указанием типа и серии препаратов, курса прививок, поствакцинальных реакций.

Антирабическая помощь состоит из местной обработки ран, царапин и ссадин, введения антирабической вакцины (или одновременного применения антирабического иммуноглобулина и антирабической вакцины).

Местная обработка повреждений

Местная обработка ран, царапин и ссадин чрезвычайно важна, и ее необходимо проводить немедленно или как можно раньше после укуса или повреждения: раневую поверхность обильно промывают водой с мылом (или детергентом), а края раны обрабатывают 70%-ным спиртом или 5%-ной настойкой йода. При наличии показаний к применению антирабического иммуноглобулина, его используют непосредственно перед наложением швов (см. раздел Доза антирабического иммуноглобулина).

По возможности следует избегать наложения швов на рану. Наложение швов показано исключительно в следующих случаях:

- при обширных ранах — несколько наводящих кожных швов после предварительной обработки раны;
- по косметическим показаниям (наложение кожных швов на раны лица);
- прошивание кровоточащих сосудов в целях остановки наружного кровотечения.

После местной обработки повреждений немедленно начинают лечебно-профилактическую иммунизацию.

I. Лечебно-профилактическая иммунизация

Показания. Контакт и укусы людей бешеными, подозрительными на бешенство или неизвестными животными.

Противопоказания. Отсутствуют.

Схема лечебно-профилактической иммунизации:

1. Использование антирабической культуральной концентрированной очищенной инактивированной сухой вакцины.

Подробная схема лечебно-профилактической иммунизации и примечания к схеме представлены в конце инструкции.

2. Использование антирабического иммуноглобулина)

Антирабический иммуноглобулин) назначают как можно раньше после контакта с бешеным, подозрительным на бешенство или неизвестным животным (таблица 1), но не позднее 3 суток после контакта. АИГ не применяется после введения антирабической вакцины (КОКАВ).

Доза антирабического иммуноглобулина. Гетерологичный (лошадиный) антирабический иммуноглобулин назначается в дозе 40 МЕ на 1 кг массы тела. Гомологичный (человеческий) антирабический иммуноглобулин назначается в дозе 20 МЕ на 1 кг массы тела.

Как можно большая часть рассчитанной дозы АИГ должна быть инфильтрирована в ткани вокруг ран и в глубине ран. Если анатомическое расположение повреждения (кончики пальцев и др.) не позволяет ввести

всю дозу АИГ в ткани вокруг ран, то остаток АИГ вводят внутримышечно (мышцы ягодицы, верхняя часть бедра, плеча). Локализация введения иммуноглобулина должна отличаться от места введения вакцины.

Перед введением гетерологичного антирабического иммуноглобулина необходимо проверить индивидуальную чувствительность пациента к лошадиному белку.

Если будет проводиться комбинированное лечение антирабическим иммуноглобулином и антирабической вакциной (КОКАВ), то оба препарата вводятся одновременно (сначала вводится АИГ, затем КОКАВ) в разные места.

II. Профилактическая иммунизация

Показания. С профилактической целью иммунизируют лиц, выполняющих работы по отлову и содержанию безнадзорных животных; ветеринаров, охотников, лесников, работников боен, таксидермистов; лиц, работающих с «уличным» вирусом бешенства.

Противопоказания для профилактической иммунизации:

1. Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, хронические заболевания в стадии обострения или декомпенсации — прививки проводят не ранее одного месяца после выздоровления (ремиссии).
2. Системные аллергические реакции на предшествующее введение данного препарата (генерализованная сыпь, отек Квинке и др.).
3. Аллергические реакции на антибиотики.
4. Беременность.

Таблица 1 — Схема профилактической иммунизации

Первичная иммунизация	Три инъекции КОКАВ в 0; 7 и 30 день по 1,0 мл
Первая ревакцинация через 1 год	Одна инъекция, 1,0 мл
Последующие ревакцинации через каждые 3 года	Одна инъекция, 1,0 мл

Реакция на введение антирабических препаратов

1. Введение вакцины может сопровождаться местной или общей реакцией. Местная реакция характеризуется незначительной припухлостью, краснотой, зудом, увеличением регионарных лимфоузлов. Общая реакция может проявиться в виде недомогания, головной боли, слабости, повышения температуры тела. Кроме того, возможно увеличение лимфоузлов, артриты и диспептические расстройства. Иногда наблюдается головная боль, общее недомогание, озноб, миалгии и аллергические реакции. Рекомендуется симптоматическая терапия, применение гипосенсибилизирующих и антигистаминных средств.

В редких случаях могут быть зарегистрированы неврологические симптомы. В этом случае пострадавшего следует срочно госпитализировать.

2. После введения антирабического иммуноглобулина из сыворотки лошади могут наблюдаться осложнения: анафилактический шок, местная аллергическая реакция, наступающая на 1–2 день после введения; сывороточная болезнь, которая наступает чаще всего на 6–8 день. В случае развития анафилактоидной реакции вводят в подкожную клетчатку, в зависимости от возраста больного от 0,3 до 1,0 мл адреналина (1:1000) или 0,2–1,0 мл эфедрина 5%. При появлении симптомов сывороточной болезни рекомендуется парентеральное введение антигистаминных лекарственных средств, кортикостероидов, препаратов кальция.

Форма выпуска

Вакцину выпускают в комплекте: 1 ампула вакцины по 1,0 мл (1 доза) и 1 ампула растворителя (вода для инъекций) по 1,0 мл. В упаковке содержится 5 комплектов (5 ампул с вакциной и 5 ампул с растворителем).

Иммуноглобулин из лошадиной сыворотки выпускают в ампулах по 5,0 или 10,0 мл; разведенный 1:100 — по 1,0 мл в ампуле. Выпускают в комплекте: 1 ампула иммуноглобулина и 1 ампула иммуноглобулина, разведенного 1:100. В упаковке содержится 5 комплектов.

Срок годности, условия хранения и транспортирования

Срок годности вакцины — 1,5 года; срок годности иммуноглобулина — 2 года. Вакцину хранят и транспортируют при температуре от 2 до 8°C в соответствии с Санитарными правилами СП 3.3.2.028-95. Допускается транспортирование вакцины при температуре до 25°C в течение не более 2-х суток.

В случае осложнений или заболевания человека гидрофобией после полного курса прививок или во время его проведения следует немедленно сообщить в местный орган управления здравоохранением, в Государственный научно-исследовательский институт стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л. А. Тарасевича Минздрава России [119002, Москва, Сивцев Вражек пер., 41; тел. (8-095) 241-39-22] и в организацию, изготовившую вакцину или иммуноглобулин. Применение серии вакцины задерживают. Образцы вакцины и АИГ направляют в ГИСК им. Л. А. Тарасевича.

В случае смерти прививавшегося человека обязательно провести патологоанатомическое вскрытие и лабораторно-диагностическое исследование. Для этого кусочки мозга (аммонов рог, ствол мозга, мозжечок, кора больших полушарий) умершего человека, извлеченные с соблюдением правил асептики, помещают в стерильный герметически закрытый сосуд, заполненный 50%-ным водным раствором глицерина, охлаждают до минус 20°C и затем в емкости со льдом срочно направляют в соответствующую диагностическую лабораторию.

Таблица 2 — Схема лечебно-профилактических прививок КОКАВ и АИГ

Категория повреждения	Характер контакта	Данные о животном	Лечение
Первая	Нет повреждений и ослюнения кожных покровов. Нет прямого контакта. Прикосновение к животному или его кормление	Больное бешенством	Не назначается
Вторая	Ослюнения неповрежденных кожных покровов, ссадины, одиночные поверхностные укусы или царапины туловища, верхних и нижних конечностей (кроме головы, лица, шеи, кисти, пальцев рук и ног, гениталий), нанесенные домашними и сельскохозяйственными животными	Если в течение 10 суток наблюдения за животным оно остается здоровым, то лечение прекращают (т. е. после 3-й инъекции). Во всех других случаях, когда невозможно наблюдение за животным (убито, убежало и пр.) лечение продолжить по указанной схеме	Начать лечение немедленно: КОКАВ по 1,0 мл в 0; 3; 7; 14; 30 и 90 день
Третья	Любые ослюнения слизистых оболочек, любые укусы головы, лица, шеи, кисти, пальцев рук и ног, гениталий; множественные укусы и глубокие одиночные укусы любой локализации, нанесенные домашними животными. Любые ослюнения и повреждения, нанесенные дикими плотоядными животными, летучими мышами и грызунам	В случаях, когда имеется возможность наблюдения за животным и оно в течение 10 суток остается здоровым, лечение прекращают (т. е. после 3-й инъекции). Во всех остальных случаях, когда невозможно наблюдение за животным лечение продолжить по указанной схеме	Начать комбинированное лечение немедленно и одновременно: АИГ (см. Доза антирабического иммуноглобулина) в 0 день. Затем КОКАВ по 1,0 мл в 0; 3; 7; 14; 30 и 90 день

Примечания:

1. Дозы и схемы иммунизации одинаковы для детей и взрослых. Курс лечения вакциной назначают независимо от срока обращения пострадавшего за помощью, даже через несколько месяцев после контакта с больным, подозрительным на бешенство или неизвестным животным (кроме АИГ).

2. Для лиц, получивших ранее полный курс лечебно-профилактических или профилактических прививок, с окончания которого прошло не более 1 года, назначают три инъекции вакцины по 1,0 мл в 0; 3; 7 день; если прошел год и более или был проведен неполный курс иммунизации, то прививки проводятся в соответствии с приведенной схемой лечебно-профилактических прививок КОКАВ и антирабическим иммуноглобулином (таблица 2).

3. Кортикостероиды и иммунодепрессанты могут привести к неудачам вакцинотерапии. Поэтому в случаях проведения вакцинации на фоне приема кортикостероидов и иммунодепрессантов, определение уровня вируснейтрализующих антител является обязательным. При отсутствии вируснейтрализующих антител проводится дополнительный курс лечения.

4. Прививаемый должен знать: ему запрещается употребление спиртных напитков в течение всего курса прививок и 6-ти месяцев после его окончания. Следует также избегать переутомления, переохлаждения, перегревания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Богомоллов, Б. П.* Дифференциальная диагностика инфекционных болезней / Б.П. Богомоллов. — М., 2000. — 232 с.
2. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней: руководство для врачей / А. П. Казанцев [и др.]. — М., 1999. — 82 с.
3. *Постовит, В. А.* Инфекционные болезни / В. А. Постовит. — СПб., 1997. — 502 с.
4. Применение рифампицина для постэкспозиционного комплексного лечения бешенства: метод. рекомендации БелНИИЭМ, 1998. — 20 с.
5. Руководство по инфекционным болезням / под ред. Ю. В. Лобзина. — СПб., 2003. — 936 с.
6. Руководство по инфекционным болезням / под ред. В. И. Покровского. — М., 1996.
7. *Соринсон, С. Н.* Инфекционные болезни в поликлинической практике / С. Н. Соринсон. — СПб, 1998.
8. *Учайкин, В. Ф.* Руководство по инфекционным болезням у детей / В. Ф. Учайкин. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. — 824 с.
9. *Ющук, Н. Д.* Лекции по инфекционным болезням: в 2 т. Т. 2 / Н. Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров. — М., 1999. — С. 278–285.
10. Приказ № 64 от 22.02.1999 «О совершенствовании мероприятий по профилактике заболеваний людей бешенством».

Приложение А

ЖУРНАЛ

учета обратившихся в медицинское учреждение
по поводу укуса (ослюнения) подозрительными на бешенство животными

№	ФИО	Возраст	Домашний адрес, тел	Место работы, учебы	Дата об- раще- ния	Дата укуса	Травма, ее локализация, целостность одежды в месте укуса	Сведения о животном, нанесшем травму, и обстоятель- ства укуса	В какое медучреж- дение на- правлен постра- давший	Дата и время подачи экс- тренного из- вещения в рай. гор. ЦГЭ (по тел, письменно)	Подпись медработ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение Б

Организация антирабической помощи в Республике Беларусь

В Республике Беларусь организация антирабической помощи регламентируется приказом № 64 от 22.02.1999 «О совершенствовании мероприятий по профилактике заболеваний людей бешенством», в котором утверждены инструкция о порядке работы лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений по профилактике заболевания людей бешенством, форма акта эпидемиологического обследования случая укуса (ослюнения) людей животными, подозрительными на бешенство, форма журнала учета обратившихся в медицинские учреждения за антирабической помощью и программа подготовки врачей, ответственных за оказание антирабической помощи населению.

Выписки из приказа № 64 от 22.02.1999 «О совершенствовании мероприятий по профилактике заболеваний людей бешенством»:

Акт

эпидемиологического обследования случая укуса
(ослюнения) людей подозрительными на бешенство животными

Экстренное извещение № _____
ФИО пострадавшего _____
Возраст _____
Домашний адрес, тел. _____
Место работы, учебы _____

Дата получения экстренного извещения (устно)	Дата высылки письменного экстренного извещения	Дата проведения эпидобследо- вания	Дата укуса	Дата первичного обращения	Дата явки в антира- бический пункт

Обстоятельства укуса (ослюнения) _____
Характер повреждения, его локализация _____
Лечебные мероприятия (курс антирабических прививок) _____
Сведения о животном (дикое плотоядное, домашнее) _____
Фамилия, адрес владельца _____
Заключение ветучреждения о наблюдении за животным _____
Бешенство у животного установлено (клинически, лабораторно) _____
Дополнительные сведения _____

Подпись эпидемиолога _____

Учебное издание

Демчило Антонина Павловна

БЕШЕНСТВО

Учебно-методическое пособие
по инфекционным болезням для студентов медицинских вузов

Редактор *Т. Ф. Рулинская*
Компьютерная верстка *А. М. Елисеева*

Подписано в печать 26. 03. 2008
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 65 г/м². Гарнитура «Таймс»
Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,8. Тираж 100 экз. Заказ № 103

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
246000, г. Гомель, ул. Ланге, 5
ЛИ № 02330/0133072 от 30. 04. 2004