Содержание

Введение

. Возбудитель

2. Способы передачи возбудителя

. Патогенез и клиника

. Диагноз

. Лечение и профилактика

Заключение

Список использованной литературы

Введение

Заболевание бешенством было описано еще 3000 лет назад, но и в наши дни оно не потеряло своей актуальности и регистрируется более чем в 160 странах мира. Ежегодно свыше 10 миллионов человек получают различные повреждения от животных и около 50 тысяч погибают от укусов животных, больных бешенством. В Беларуси бешенство животных регистрируется практически во всех областях. Только в Минской области в минувшем году было зарегистрировано 435 случаев бешенства среди животных. Несколько человек в республике умерло от этой болезни.

До конца 19 века никакие средства не спасали людей и животных от этой болезни. Каждый заразившийся был обречен. И только в 1885 году французский ученый Луи Пастер открыл метод профилактики против бешенства. Его первый пациент - девятилетний мальчик, искусанный бешенной собакой, был спасен от неминуемой гибели.

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

1. Возбудитель

Вирус, относящийся к роду Lissavarius семейства Rabdoviridae. Длина вирионов, имеющих пулевидную форму, около 180 нм, диаметр 75-80 нм. Вирус репродуцируется в развивающихся куриных и утиных эмбрионах, культурах клеток. Штаммы возбудителя бешенства, циркулирующие в природе (уличный вирус), патогенны для всех теплокровных. В наиболее высоких титрах вирус накапливается в аммоновых рогах и коре головного мозга, мозжечке и продолговатом мозге больных животных. Довольно значителен титр вируса в слюнных и слезных железах, периферических нервных стволах, надпочечниках.

Вирус обладает двумя основными антигенными компонентами. Нуклеопротеин капсида является общим для всей группы вирусов бешенства и вызывает продукцию комплементсвязывающих и преципитирующих антител, участвующих в реакции иммунофлюоресценции. Глюкопротеид наружной оболочки вириона (инфекционный антиген) вызывает образование вируснейтрализующих антител, антигемагглютинннов и обеспечивает формирование иммунитета. Этот антиген типоспецифичен. На основе различий гликопротеидного компонента, выявляемых в реакции перекрестной защиты, реакции нейтрализации и с помощью наборов моноклинальных антител, в группе бешенства выделяют 4 серотипа вируса. Серотип 1 включает абсолютное большинство лабораторных и полевых штаммов, выделенных в разных регионах мира. Прототипными штаммами серотипов 2 и 3 являются Лагос бат-вирус и Мокола-вирус, пока изолированные только в Африке. Серотип 4 представляет Давенхейдж-вирус, впервые выделенный от человека в Южной Африке, а затем - от летучих мышей в Южной Африке и в Европе.

Доказана естественная изменчивость биологических свойств вируса. Чаще всего выделяют классические штаммы, медленно фиксирующиеся и вызывающие типичную буйную форму бешенства. Известны и так называемые усиленные штаммы, которые после короткого инкубационного периода вызывают паралитическую форму болезни и быстро фиксируются. Имеют некоторые особенности штаммы вируса, выделяемые при арктическом бешенстве, при «болезни безумной собаки» в Западной Африке, при распространяемом летучими мышами-вампирами бешенстве крупного рогатого скота в Центральной и Южной Америке. Эти штаммы с трудом фиксируются и вызывают болезнь с преобладанием паралитических явлений. Отклоняются от классических и биологические свойства многих штаммов «лисьего» бешенства и особенно - свойства так называемых лиссаподобных вирусов, выделенных от мышевидных грызунов в Центральной Европе и от землеройки, летучей мыши и некоторых насекомых в Африке. При помощи наборов моноклинальных антител установлены антигенные различия штаммов, зависящие от преимущественной адаптации вируса к животным определенного вида.

Вирус термолабилен и уже при 60 С инактивируется через 10 мин, а при 100 С - мгновенно. Но к низким температурам он устойчив и в течение всей зимы сохраняется в мозге зарытых в землю трупов животных. В гниющем материале остается жизнеспособным в течение 2-3 нед. 2-3 %-ный раствор хлорамина, 1-2 %-ный раствор лизола, 2-3 %-ные растворы щелочей или формалина быстро инактивируют вирус.

. Способы передачи возбудителя

Среди диких хищников бешенство распространяется так же, как среди собак, - вирус передается при укусах. Пока нет убедительных данных, подтверждающих эпизоотологическую значимость заражения через пищеварительный тракт. Для сельскохозяйственных животных наиболее опасны нанесенные бешеными волками глубокие и обширные раны с размозжением мышц. Опасны и нанесенные лисицами, корсаками, енотовидными собаками малозаметные укусы в лицевую часть головы и другие участки тела, богатые нервными окончаниями. Изредка заражение происходит при попадании вируссодержащей слюны на поврежденную кожу или на слизистые оболочки глаз, носовой полости. Описаны случаи заражения крупного рогатого скота, связанные с ослюнением больными животными кусков соли-лизунца.

В эпизоотические цепи иногда вовлекаются мелкие хищники (куницы, хорьки, ласки), грызуны, дикие травоядные и всеядные. Но они, как и сельскохозяйственные животные, не могут активно участвовать в дальнейшем распространении бешенства в силу особенностей образа жизни и поведения. Они не могут обеспечить самостоятельный цикл непрерывной передачи вируса и в случае заболевания обычно становятся «тупиками инфекции».

. Патогенез и клиника

Как известно, вирус бешенства проникает в организм в основном через поврежденную кожу при укусе. Наблюдаются также случаи заражения вирусом бешенства через слизистые оболочки пищеварительного тракта и аэрогенным путем.

В «воротах инфекции» на внедрившийся вирус действуют первоначально неспецифические защитные механизмы. Возможность сохранения, размножения и распространения вируса бешенства зависит от характера местной ткани, степени ее иннервации и восприимчивости пострадавшего организма, что связано со степенью общей резистентности организма, вида и возраста животного.

Вирус бешенства проникает в организм человека через поврежденный эпидермис или через слизистые и размножается в поперечнополосатых мышцах в месте внедрения. В нервную систему он попадает через нервно-мышечные синапсы и сухожильные рецепторы Гольджи - в обеих структурах имеются уязвимые для вируса безмиелиновые нервные окончания. Далее вирус медленно, со скоростью около 3 мм/ч, продвигается по нервным волокнам в ЦНС , по-видимому с аксоплазматическим током.

У подопытных животных зарегистрирована виремия , но при естественном заражении бешенством гематогенная диссеминация вируса в патогенезе не участвует.

Достигнув ЦНС , вирус приступает к размножению, которое идет почти исключительно в сером веществе, после чего распространяется в обратном направлении по вегетативным нервным волокнам - в слюнные железы, мозговое вещество надпочечников, почки, легкие, печень, скелетные мышцы, кожу и сердце. Репродукция вируса в слизистых секреторных клетках слюнных желез обеспечивает дальнейшую передачу инфекции со слюной.

Инкубационный период колеблется от 7 сут до 1 года и более (в среднем 1-2 мес) и зависит от количества внедрившегося вируса, объема поврежденных тканей, защитных сил организма и расстояния, которое вирус должен пройти от места внедрения до ЦНС. Частота развития инфекции и летальность выше всего, когда укусы приходятся на лицо, при укусах в руки эти показатели ниже, при укусах в ноги - еще ниже. Описаны единичные случаи развития бешенства после инкубационного периода длительностью 2-7 лет.

Иммунный ответ макроорганизма и штамм возбудителя тоже влияют на течение болезни. Гистологическая картина напоминает таковую при других вирусных инфекциях ЦНС: полнокровие, более или менее выраженный хроматолиз, пикноз ядер и нейронофагия, инфильтрация периваскулярных пространств лимфоцитами и плазматическими клетками, пролиферация микроглии, гидропическая дистрофия и распад нейронов. У подопытных животных часто обнаруживают поражение аденогипофиза со снижением секреции СТГ, а также повышение секреции АДГ. Самый характерный признак бешенства - тельца Негри, располагающиеся в цитоплазме нейронов. Это эозинофильные включения размером около 10 нм, состоящие из тонковолокнистого матрикса и вирусного рибонуклеопротеида. Телец Негри особенно много в гиппокампе, клетках Пуркинье коры мозжечка, стволе мозга, гипоталамусе и спинномозговых ганглиях. По крайней мере у 20% больных тельца Негри выявить не удается, однако их отсутствие не исключает бешенство.

4. Диагноз

Большое значение имеет наличие укуса или попадание слюны бешеных животных на поврежденную кожу. Один из важнейших признаков заболевания человека - водобоязнь с явлениями спазма глоточной мускулатуры только при виде воды и пищи, что делает невозможным выпить даже стакан воды. Не менее показателен симптом аэрофобии - мышечные судороги, возникающие при малейшем движении воздуха. Характерно и усиленное слюноотделение, у некоторых больных топкая струйка слюны постоянно вытекает из угла рта.

Лабораторное подтверждение диагноза бешенство возможно только посмертно на основании следующих методов:

· Обнаружение телец Бабеша-Негри в клетках аммонового рога

· Обнаружение антигена вируса бешенства в клетках с помощью иммунофлюоресцентного анализа и ИФА

· Постановка биологической пробы с заражением новорождённых мышей или сирийских хомяков вирусом из слюны больных, взвеси мозговой ткани или подчелюстных желёз

· Принципиально возможно при жизни больного выделение вируса из слюны или спинномозговой жидкости, а также постановка реакции флюоресцирующих антител на отпечатках с роговицы или биоптатах кожи, однако в клинической практике это трудновыполнимо, и диагноз основывают на клинических проявлениях заболевания.

5. Лечение и профилактика

При подозрении на бешенство животное необходимо надежно изолировать (закрыть в будке или отдельном помещении) и сообщить о случившемся специалистам ветеринарной службы. Покусанные или обслюненные таким животным лица должны немедленно обратиться в ближайшую поликлинику. Лечение не производится, больных животных усыпляют. Высокоценных собак, покусанных больными или подозрительными животными, можно подвергнуть (не позже 7-8-го дня!) вынужденным прививкам гипериммуннойсывороткой и антирабической вакциной в соответствии с наставлениями.

В странах СНГ ежегодно более 440 тыс. человек обращаются в медицинские учреждения за помощью по поводу укусов, царапаний и ослюнений животными. Более 50% обратившихся направляются на антирабические прививки, в том числе 21% - на безусловный курс прививок. Наиболее короткий инкубационный период наблюдается при укусах в лицо, голову, наиболее длинный - при одиночных укусах легкой степени или ослюнении туловища и нижних конечностей.

Продолжительный срок инкубации при бешенстве дает возможность выработать иммунитет раньше, чем вирус проникнет в центральную нервную систему.

Различают условные и безусловные курсы антирабических прививок.

Условный курс состоит из 3 инъекции вакцины (на «0» день, 3 и 7 день). Лицам получившим множественные укусы или повреждения опасней локализации от внешне здоровых животных, за которым установлено 10-дневное ветеринарное наблюдение. Если животное в течении 10 дней остается здоровым, то вакцинацию прекращают, если погибло, то введенные препараты создают основу для надежного иммунитета при возобновлении антирабической иммунизации.

Безусловный курс прививок назначают лицам, получившим повреждения от бешенных, подозрительных на бешенство, диких или неизвестных животных, при укусах, ослюненнии кожи и слизистых явно бешенными или подозрительными на бешенство животных. Курс вакцинации состоит из 6 инъекции на 0-3-7-14-30-90 день и одну прививку антирабического иммуноглобулина в зависимости от веса пострадавшего. Если инкубационный период оказывается коротким, то вакцинация может быть безуспешной, поскольку невосприимчивость возникает через 2-3 недели и более после завершения курса антирабических прививок.

Прививки не проводят:

при укусах через неповрежденную плотную или многослойную одежду;

при ранении не хищными птицами;- при укусах домашними мышами или крысами в местностях, где бешенство не регистрировалось последние 2 года;

при случайном употреблении термически обработанного мяса и молока бешеных животных;

если в течение 10 дней после укуса животное осталось здоровым;

при укусе животным за 10 дней и более до их заболевания;

при ослюнении и укусах легкой и средней тяжести, нанесенными здоровым и в момент укуса животными, при благоприятных данных (в данной местности не встречается бешенство, изолированное содержание животного, укус спровоцирован самим пострадавшим, собака вакцинирована против бешенства).

Прививки не производятся при спровоцированном ослюненнии неповрежденных кожных покровов неизвестными домашними животными в местностях, стойко благоприятных по бешенству, а также при контакте с больным бешенством человеком, если не было явного осложнения слизистых или повреждения кожных покровов.

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.

Люди, укушенные заведомо больными или подозрительными на бешенство животными, должны немедленно промыть рану теплой кипяченой водой (с мылом или без него), обработать затем ее 70 % спиртом или спиртовой настойкой йода и по возможности быстрее обратиться в медучреждение, чтобы произвести вакцинацию. Она состоит в введении антирабической сыворотки или антирабического иммуноглобулина в глубь раны и в мягкие ткани вокруг нее. Надо знать, что прививки эффективны только в том случае, если они сделаны не позднее 14 дней от момента укуса или ослюнения бешеным животным и проводились по строго установленным правилам высокоиммунной вакциной.

Важное место в профилактике бешенства принадлежит санитарно-ветеринарной пропаганде среди населения. Необходимо вести систематическую борьбу с бродячими собаками и кошками. Собак, принадлежащих частным владельцам, нужно своевременно регистрировать и прививать против бешенства. В особо неблагополучных местностях подвергают вакцинации и кошек. Собак или кошек, покусавших людей или других животных, немедленно доставляют в ветеринарное учреждение для осмотра и карантина, бродячие животные берутся под наблюдение. Если в течение 10 дней признаки заболевания не будут обнаружены, животных возвращают владельцам. Животных, имеющих признаки заболевания, изолируют. Покусанных и подозреваемых в заражении бешенством малоценных собак и кошек усыпляют, а ценных собак содержат под ветеринарным надзором в течение 6 месяцев. Собак, повторно наносивших укусы животным или людям, изымают у владельцев.

При работе с больными бешенством животными необходимо строго соблюдать правила личной безопасности: пользоваться защитными очками и перчатками, мыть руки с мылом и хорошо дезинфицировать их.

возбудитель бешенство вирус болезнь

Заключение

Сегодня, когда известен вирус - возбудитель бешенства, когда медикам помогает совершенная аппаратура, предупреждение бешенства стало делом обыкновенным и не таким сложным, как в годы Пастера.

Но угроза болезни по-прежнему существует повсюду. Каждый год в мире курс лечения проходят полмиллиона людей, а несколько сот погибают.

У людей заражение вирусом бешенства почти неизбежно приводит к смертельному исходу в течение нескольких дней в случае развития симптомов (однако срочная вакцинация после заражения вирусом обычно позволяет предотвратить развитие симптомов). Людям, укушенным бешеными или неизвестными животными, проводят вакцинацию от бешенства. Случаи выздоровления после появления симптомов бешенства единичны: к 2009 году известны лишь восемь случаев выздоровления людей от бешенства, среди которых пять не были подтверждены лабораторно.

Таким образом, бешенство является одним из наиболее опасных инфекционных заболеваний (наряду со столбняком и некоторыми другими болезнями). По данным на 2009 год, ежегодно в мире 55 000 человек умирают от заболевания бешенством, переданным им от животных. При этом в развитых и некоторых других странах заболеваемость человека существенно (на несколько порядков) ниже.

Важнее болезнь не лечить, а предупреждать. Поэтому следует помнить: чрезмерная численность таких животных, как лисы и волки, и растущее число беспризорных собак - «горючий материал» для вспышек бешенства.

Список использованной литературы

1. Домашний Доктор. Сост. В.Ф. Тулянкин, Т.И. Тулянкина. - АОЗТ "Паритет", 1997.

. Черкасский Б.Л. «Эпидемиология и профилактика бешенства»; М. 1985г.

. Что такое бешенство? Врач - хирург ГККП «Алтынсаринской ЦРБ» Сактаганов Н.М. Информационный сайт Алтынсаринского района

4. Справочник заболеваний.

#### 5. Василий Песков. Сайт газеты комсомольская правда.

#### 6. Осторожно: бешенство! Сайт газеты Смоленская газета.

7. Материал из Википедии - свободной энциклопедии