МИНИСТЕРСТВО АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ

ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЕФЕРАТ

на тему:

«Этиология бруцеллеза»

Выполнила: студентка 521 группы

Федорова Е.О.

Проверила:

Говолочева Наталья Алексеевна

Луганск- 2010

Краткая история

С давних времен недобрым поверием объясняли люди болезни животных в стаде. Вот, казалось бы, у здоровых животных беременность внезапно прерывается выкидышем или они начинают производить на свет нежизнеспособное потомство. Обычно вначале таких животных бывало немного - одно - два, но вскоре болезнь распространялась на значительную часть стада. Животные резко снижали удой, становились яповыми (неспособными приносить потомство). Без видимой причины вдруг начинали .Заболевали и люди, ухаживавшие за такими животными: у них появлялись озноб и лихорадка, боль в суставах и позвоночнике. Эту болезнь называли средиземноморской лихорадкой, мальтийской, гибралтарской, критской, неаполитанской, то есть соответственно территории, где она давала о себе знать.

В 1886 году английский ученый Давид Брюс выявил возбудителя такой лихорадки. Однако источник заражения людей еще долгое время оставался тайной, и лишь в 1904-1907 годах английским ученым удалось выяснить причины массовых заболеваний солдат гарнизона на острове Мальта. Оказалось, что больны были козы; у них выявили возбудителя, которого впервые описал Брюс, а солдаты часто пили сырое козье молоко. Как только им запретили пить молоко сырым, массовые заболевания прекратились.

В более поздние годы возбудитель заболевания был выделен также у коров, свиней и других животных. Болезнетворные микроорганизмы назвали бруцеллами в честь открывшего их Брюса, а болезнь, вызываемую этими микробами у животных и человека, бруцеллезом.

Люди чаще заражаются от овец и коз. Но бывает, что крупный рогатый скот болеет бруцеллезом козье - овечьего вида. Это может произойти, если коров содержат в помещении или на выпасах вместе с больными овцами и козами, В этом случае крупный рогатый скот становится столь же опасным для людей, как и мелкий. Во внешней среде бруцеллы сохраняются долго: в навозе, почве. Шерсти животных они могут выживать несколько месяцев. Опасность для человека представляют не только больные животные, но и пищевые продукты и сырье, получаемые от них, особенно сырое молоко и молочные продукты (свежеприготовленная брынза, сливки, сметана, масло), а также мясо. Шерсть, каракулевые смушки, козий пух.

Бруцеллёз - зоонозное инфекционно-аллергическое заболевание, склонное к хронизации, протекающее с преимущественным поражением опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, нервной и половой систем

Этиология

инфекционный заболевание бруцеллез

Возбудители - аэробные и микроаэрофильные неподвижные грамотрицательные бактерии рода Brucella. По международной классификации род Brucella состоит из 6 самостоятельных видов, которые подразделяют на ряд биоваров. Бруцеллы отличаются выраженным полиморфизмом: в одном препарате наблюдают кокки и удлинённые палочки. В. melitensis чаще представлены кокковидными формами, В. abortus и В. suis - палочками с закруглёнными концами. Наиболее часто поражения у человека вызывает В. melitensis, представленная 3 биоварами (основные хозяева - овцы и козы). Несколько реже - В. abortus, представленная 9 биоварами (основной хозяин - крупный рогатый скот), и В. suis, представленная 4 биоварами (основные хозяева - свиньи, зайцы, северные олени). В редких случаях поражения у человека вызывает В. canis (основной хозяин - собаки).

Определение видов и биоваров бруцелл на конкретных территориях и в очагах инфекции имеет важное эпидемиологическое и эпизоотологическое значение с точки зрения классификации очагов, оценки степени напряжённости эпидемического и эпизоотологического процессов, установления фактов миграции бруцелл с одного вида животных на другой, выявления путей распространения возбудителя, выбора тактики лечения и др.Бруцеллы обладают высокой инвазивностью и могут проникать через неповреждённые слизистые покровы; их относят к внутриклеточным паразитам, но они могут также находиться вне клетки. Бруцеллы достаточно устойчивы во внешней среде. В воде сохраняются свыше 2 мес, в сыром мясе - 3 мес, в засоленном - до 30 дней, в брынзе - 2 мес, в шерсти - до 4 мес. Бруцеллы погибают при нагревании до 60 °С через 30 мин, при кипячении - моментально. Чувствительны к действию многих дезинфицирующих средств - 2% раствор карболовой кислоты, 3% раствор креолина и лизола, 0,2-1% раствор хлорной извести и хлорамина убивают их в течение нескольких минут.

Эпидемиология

Основной источник и резервуар инфекции - овцы, козы, крупный рогатый скот и свиньи. Отмечены случаи заражения людей бруцеллёзом от северных оленей. В редких случаях источником заражения могут быть лошади, верблюды, яки и некоторые другие животные, которые выделяют возбудитель с молоком, мочой, калом, околоплодной жидкостью. Наиболее часто человек заражается бруцеллёзом от мелкого скота, возбудитель которого (В. melitensis) вызывает большинство тяжёлых форм заболевания. Также довольно часто человек заражается В. abortus от крупного рогатого скота, однако клинически выраженную инфекцию регистрируют в единичных случаях. Течение болезни лёгкое; больной человек не опасен для окружающих.Механизм передачи возбудителя разнообразный, чаще всего фекально-оральный; также возможны контактно-бытовой (при попадании возбудителя на повреждённые кожные покровы и слизистые оболочки) и аэрогенный механизмы передачи. Эпидемическое значение пищевых продуктов и сырья животного происхождения определяют массивность обсеменения, вид возбудителя, длительность его сохранения. Наибольшую опасность представляют сырые молочные продукты (молоко, брынза, сыр, кумыс и др.), мясо и сырьё (шерсть, каракулевые смушки и кожа) от коз и овец, больных бруцеллёзом. Мясо представляет значительно меньшую эпидемиологическую опасность, так как оно, как правило, употребляется после термической обработки. Однако в ряде случаев при недостаточной термической обработке (национальные особенности приготовления пищи - строганина, шашлык с кровью, сырой фарш и др.) мясо и мясные продукты могут явиться причиной заражения бруцеллёзом. Больные животные загрязняют бруцеллами почву, подстилку, корм, воду, становящиеся в свою очередь факторами, обусловливающими заражение человека. Зарегистрированы случаи заражения человека при уборке навоза. Аспирационный путь заражения возможен при ингалировании воздушно-пылевой смеси, содержащей инфицированные фрагменты шерсти, навоза, земли. Этот путь инфицирования возможен при стрижке, сортировке шерсти, вычёсывании пуха (разработка, вязание и пр.), а также при уборке помещений и территорий, где содержат животных или обрабатывают сырьё от них. При этом бруцеллы могут также проникать через слизистую оболочку конъюнктивы глаз. Возможны случаи лабораторного аэрогенного заражения при работе с культурами бактерий. Известны случаи заражения людей через воду, однако эпидемиологическое значение этого пути передачи невелико. Возможны внутриутробное инфицирование плода и заражение детей при кормлении грудным молоком. Естественная восприимчивость людей высокая. Постинфекционный иммунитет длится обычно 6-9 мес. Повторные заболевания наблюдают в 2-7% случаев. Основные эпидемиологические признаки. Бруцеллёз - убиквитарная инфекция; очаги болезни выявлены на всех континентах. При этом для неё характерен выраженный профессиональный характер заболеваемости: она наиболее распространена в сельской местности среди работников животноводства. Заболеваемость людей тесно связана с эпизоотиями среди крупного рогатого скота, овец и коз. Значительное место в отдельных случаях занимает возможность миграции бруцелл от биологически адаптированного хозяина к другим животным. Миграции способствуют чаще всего совместное содержание или совместный выпас разных видов животных. Наибольшую опасность представляют миграции В. melitensis на крупный рогатый скот. Заболевают в основном люди, работающие с животными: чабаны, пастухи, доярки, ветеринарные и зоотехнические работники, сотрудники бактериологических лабораторий, рабочие мясокомбинатов, боен, шерстеперерабатывающих фабрик. Заражение может произойти при переработке мясного сырья, кожи, шерсти животных, больных бруцеллёзом. В таких случаях проникновение бруцелл в организм человека происходит через кожные покровы, слизистые оболочки глаза, носа, ротовой полости. При лабораторном обследовании животноводов выявляется 1,5-2% лиц, имеющих антитела к возбудителям бруцеллёза. Распространённость бруцеллёза не одинакова по регионам, его регистрируют в основном в животноводческих районах. Эпизоотии и высокий уровень заболеваемости бруцеллёзом сохраняются в странах СНГ, главным образом в Казахстане и среднеазиатских странах, из которых возможно поступление в Украине инфицированного сырья. Максимальное число заболеваний бруцеллёзом козье-овечьего типа приходится на весенне-летний период. При заражении бруцеллёзом от крупного рогатого скота сезонность выражена слабее, что объясняется длительным периодом лактации и заражением в основном через молоко и молочные продукты.

Патогенез

Бруцеллы проникают в организм человека через слизистые оболочки или повреждённые кожные покровы, не оставляя никаких изменений в области входных ворот. Лимфогенным путём возбудители заносятся в регионарные лимфатические узлы и накапливаются в них. Эта фаза течения инфекции носит название лимфогенной и соответствует инкубационному периоду заболевания. Её длительность может быть различной и зависит от соотношения активности возбудителей (инфицирующей дозы) и защитных сил организма. При длительном сохранении бруцелл в лимфатических узлах происходит иммунологическая перестройка организма, накапливаются антитела, выявляемые в серологических реакциях, становится положительной кожная аллергическая проба с бруцеллином, но клинические проявления не развиваются (фаза первичной латенции).Вслед за ней наступает гематогенная фаза (фаза гематогенного заноса). Развиваются бактериемия и эндотоксинемия, появляется клиническая симптоматика острого бруцеллёза. Эти проявления связаны с функциональными нарушениями вегетативной нервной системы под влиянием эндотоксина и токсико-аллергическими реакциями. С током крови возбудители разносятся по органам, богатым ретикулоэндотелием, и фиксируются в них (фаза полиочаговых локализаций). Происходит активация макрофагальной системы, в органах и тканях развиваются диффузные изменения, формируются очаговые скопления макрофагов с внутриклеточно- паразитирующими в них бруцеллами. Эти процессы, направленные на уменьшение интенсивности бактериемии, локализацию и фиксацию возбудителей, приводят к образованию вторичных полиорганных очагов инфекции в виде специфических гранулём. В связи с сенсибилизацией организма развиваются аллергические проявления - реакции гиперчувствительности замедленного типа, а иногда и гиперчувствительности немедленного типа. Возможность длительной персистенции возбудителей внутри макрофагов объясняется незавершённостью фагоцитоза и медленным развитием реакций иммунного ответа. Легко возникают метастатические очаги размножения бруцелл в органах с развитием локализованных инфильтратов; в клинической картине проявляются признаки очаговых поражений со стороны опорно-двигательной, нервной и других систем. Последующие эпизоды выхода возбудителей в кровяное русло поддерживают бактериемию и эндотоксинемию, придают заболеванию волнообразный характер. Указанные механизмы развиваются в фазу подострого бруцеллёза, но в части случаев очаговые поражения формируются рано, ещё на стадии острого бруцеллёзного процесса.

Дифференциальная диагностика

Острый бруцеллёз дифференцируют от заболеваний, сопровождающихся длительной лихорадкой (тифо-паратифозные заболевания, малярия, туберкулёз, неспецифические системные заболевания, ВИЧ-инфекция, сепсис, лимфогранулематоз и др.). При остром бруцеллёзе отмечают неправильный характер температурной кривой, появление микрополиаденопатии, ознобов, потливости, увеличение размеров печени и селезёнки. В ряде случаев в этот период болезни обнаруживают фиброзиты и целлюлиты. Характерна выраженность клинических симптомов (особенно высокой температуры тела) при достаточно удовлетворительном самочувствии. При подостром и хроническом бруцеллёзе необходимо исключить ревматизм и ревматоидный артрит, туберкулёзные очаговые поражения, сифилитические и гонорейные артриты. При этих формах бруцеллёза периоды повышенной температуры тела сменяют эпизоды апирексии, жалобы больных многочисленны и разнообразны (боли в суставах, мышцах, костях, парестезии и др.); характерны очаговые полиорганные проявления и аллергические реакции, фиброзиты и целлюлиты.

Лабораторная диагностика

Для выделения возбудителя проводят посевы крови, пунктатов лимфатических узлов, спинномозговой жидкости, костного мозга. В связи с высокой контагиозностью бруцелл бактериологическую диагностику можно проводить только в специально оборудованных («режимных») лабораториях. Выделение возбудителей проводят редко из-за длительности и сложности культивирования возбудителя, а также относительно низкой высеваемости.

В последнее время в практику внедряют реакцию агрегатгемагглютинации, РКА и РЛА, ИФА, обнаруживающие антигены бруцелл в биологических средах (в первую очередь в крови). Широко применяют серологические реакции (РА Райта, РСК, РНГА, РИФ), выявляющие нарастание титров специфических антител в парных сыворотках, ценность которых повышается при наличии клинических признаков бруцеллёза. При хроническом бруцеллёзе выявляют неполные антитела в реакции Кумбса. Реакция Райта наиболее информативна при остром бруцеллёзе. В последнее время с успехом применяют реакцию лизиса бруцелл под воздействием сыворотки крови больного. Для получения адекватных результатов рекомендовано одновременное применение 3-4 серологических методов исследования (комплексная серодиагностика). Широко распространена внутрикожная аллергическая проба Бюрне с введением бруцеллина (белковый экстракт бульонной культуры бруцелл). Учитывая время, необходимое для нарастания специфической сенсибилизации организма к антигенам бруцелл, её постановку рекомендуют не ранее 20-25 дней от начала болезни. Проба считается положительной при диаметре отёка более 3 см; развитие гиперемии и болезненность в месте введения бруцеллина при этом необязательны. Положительную пробу Бюрне наблюдают при всех формах бруцеллёза, включая латентное течение инфекционного процесса; она годами сохраняется после реконвалесценции. Проба может быть положительной также у лиц, привитых живой противобруцеллезнои вакциной, и у сотрудников лабораторий, длительно контактировавших с антигенами бруцелл.

При введении бруцеллина происходит дополнительная сенсибилизация организма, и может возникнуть выраженная местная реакция (некроз). Во избежание этих явлений в практику внедряют реакции повреждения нейтрофилов и лейкоцитолиза. Их ставят с кровью больного в пробирке без введения аллергена в организм.

Лечение

Режим амбулаторный в лёгких и стационарный в тяжёлых случаях заболевания. Этиотропная терапия эффективна при остром бруцеллёзе; меньший эффект наблюдают при активации процесса у больных подострыми и хроническими формами. Оптимальным считают назначение двух антибиотиков, один из которых должен проникать через клеточную мембрану. Применяют одно из следующих сочетаний с учётом противопоказаний (дети до 15 лет, беременность, лактация, эпилепсия).

Рифампицин (по 600-900 мг/сут) и доксициклин (по 200 мг/сут) внутрь непрерывным курсом, длительностью не менее 6 нед. При рецидивах курс лечения повторяют.

Доксициклин (по 100 мг 2 раза в сутки) курсом на 3-6 нед и стрептомицин (по 1 г внутримышечно 2 раза в сутки) в течение 2 нед. Это сочетание эффективнее предыдущего, особенно при спондилите, но применяемые препараты проявляют высокую токсичность.

Офлаксацин (по 200-300 мг 2 раза в сутки) внутрь и рифампицин в вышеуказанных дозах.Длительность применения препаратов объясняет целесообразность контроля над их приёмом больными.В комплексной терапии бруцеллёза применяют дезинтоксикационные средства по общим принципам их применения, АТФ, метионин, мягкие иммуностимуляторы (дибазол, пентоксил, тималин и др.). Широко применяют противовоспалительные средства - нестероидные противовоспалительные препараты (индометацин, бруфен и др.). При болях (невриты, невралгии, боли вегетативного характера) проводят симптоматическую терапию в виде новокаиновых блокад 1% раствором новокаина, внутривенные введения 0,25% раствора новокаина в возрастающих дозах. Применение глюкокортикоидов следует проводить с большой осторожностью. Их назначение вынужденно при поражениях ЦНС (менингит, ме-нингоэнцефалит), а так же при выраженных воспалительных изменениях (орхиты, невриты и др.) и отсутствии эффекта других противовоспалительных средств.Лечебную (убитую) бруцеллёзную вакцину в последние годы для лечения больных применяют всё реже из-за её способности вызывать подавление иммунитета, увеличивать возможность рецидивов, вызывать аутоиммунные реакции и реакции на содержащиеся в ней балластные вещества.В период стойкой ремиссии при хронической форме и резидуальном бруцеллёзе назначают лечебную физкультуру, физиотерапевтическое и санаторно-курортное лечение (УВЧ, кварц, парафиновые аппликации, радоновые ванны).

Эпидемиологический надзор

Основан на результатах оценки эпизоотической и эпидемической обстановки. В связи с этим в организации и проведении противобруцеллёзных мероприятий важную роль играют своевременный обмен информацией и совместная деятельность ветеринарной и санитарно-эпидемиологической служб по выявлению заболеваний среди животных и людей и оценке факторов риска их возникновения.

Профилактика

Профилактика и борьба с бруцеллёзом основаны на проведении комплекса ветеринарно-санитарных и медико-санитарных мероприятий, направленных на снижение и ликвидацию заболеваемости бруцеллёзом сельскохозяйственных животных. Поголовье животных в неблагополучных зонах необходимо систематически обследовать на бруцеллёз с помощью серологических и аллергологических тестов для своевременного выявления и ликвидации больных животных. В качестве вспомогательной меры в эндемичных по бруцеллёзу регионах проводят активную иммунопрофилактику бруцеллёза животных введением живой вакцины. Прививкам подлежат также постоянные и временные работники животноводства, а также работники мясокомбинатов. Большое значение имеют обезвреживание сырья и продуктов животноводства, кипячение и пастеризация молока и молочных продуктов, другие мероприятия. Особого внимания требуют помещения, где содержится скот. После вывоза навоза или удаления абортированных плодов и последа помещение следует обеззаразить 20% раствором хлорной извести, 2% раствором формальдегида или 5% раствором мыльно-креозоловой смеси. К работе по уходу за животными не допускают подростков, беременных и лиц, страдающих хроническими заболеваниями. Все лица, допущенные к работе с животными, должны быть обеспечены спецодеждой, также необходимо умение пользоваться дезинфицирующими средствами. Большое значение имеет неукоснительное соблюдение правил личной гигиены. При этом проводят систематическое профилактическое обследование персонала, занятого работой с животными (не реже 1 раза в год). Важную роль играет разъяснительная работа об опасности употребления в пищу сырого молока и невыдержанных сыров и брынзы, использования шерсти животных из неблагополучных по бруцеллёзу хозяйств.

Мероприятия в эпидемическом очаге

Госпитализацию больных осуществляют только по клиническим показаниям, так как больной человек эпидемиологической опасности не представляет. Диспансерное наблюдение за переболевшим проводят в течение 2 лет после клинического выздоровления. Лица, соприкасавшиеся с больными животными, подлежат клинико-лабораторному обследованию, повторяемому через 3 мес. В качестве экстренной профилактики назначают внутрь в течение 10 дней рифампицин (по 0,3 г 2 раза в день), доксициклин (по 0,2 г 1 раз в день), тетрациклин (по 0,5 г 3 раза в день).