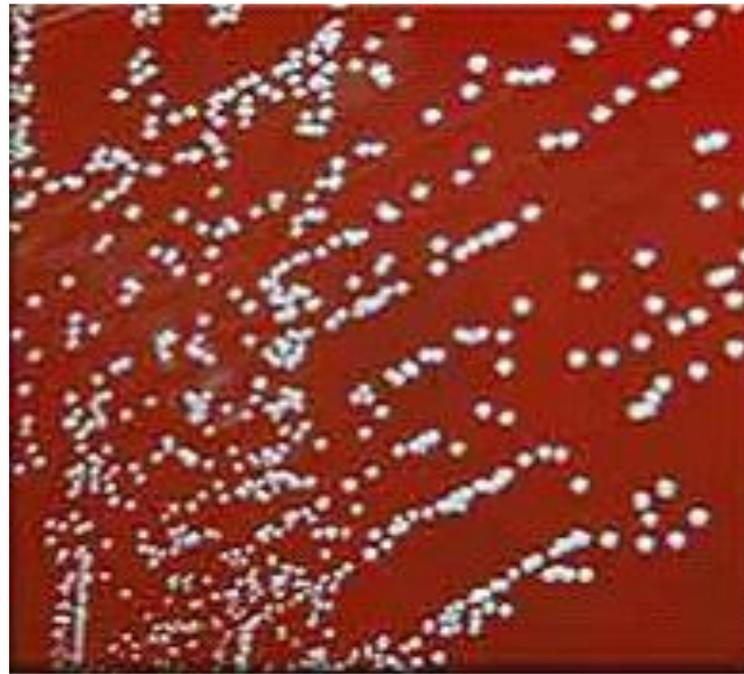


# БРУЦЕЛЛЕЗ



# Введение

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

- Бруцеллез по-прежнему занимает значительный удельный вес среди профессиональных заболеваний инфекционной и паразитарной природы, являясь краевой инфекционной патологией в регионах с развитым животноводством. На протяжении последнего десятилетия в РФ ежегодно регистрируется от 400 до 700 больных с впервые диагностированным бруцеллезом. Более чем в 3 раза увеличился процент заболеваемости у детей до 14 лет: с 5 до 15 на 100 тыс.

# Исторические сведения

- Длительное время мальтийский микрококк и возбудители инфекционного аборта коров и свиней регистрировались как разные микробы. В 1918 году А. Evans установил культуральное и морфологическое сходство указанных возбудителей, а Meyer (1920) предложил объединить их в одну группу с наименованием «бруцелла», в честь Брюса, первооткрывателя мальтийского микрококка.

- А.Ивенс (1927) выявила у бруцелл способность к изменчивости и миграции. Так, крупный рогатый скот может выделять с молоком и мочой возбудителя бруцеллеза мелкого рогатого скота, а козы и овцы могут выделять бруцелл крупного рогатого скота. Таким образом, каждый из 3 возбудителей бруцеллеза может быть выделен от разных видов животных.
- П.Ф.Здродовский (1930) сформулировал бруцеллез как инфекционный процесс, вызываемый тремя типами бруцелл «козье-овечьим, коровьим и свиным».

# Эпидемиология

- Бруцеллез - повсеместная (убиквитарная) инфекция. Вспышки его и спорадическая заболеваемость среди людей встречаются в основном в животноводческих районах. По данным ВОЗ, он регистрируется в Европе, Америке, Азии, Африке, Австралии. В Европе более всего бруцеллез регистрируется в Греции, Испании, Италии, Португалии, Франции, где заболевания людей связаны с таковыми у овец и коз. В Америке 97% случаев приходится на Мексику, Аргентину, Перу и связано с заражением от крупного рогатого скота. Но следует помнить, что во многих странах мира учет заболеваемости бруцеллезом ведется не полностью или отсутствует вообще

- На территории Российской Федерации ежегодно регистрируется около 500 случаев впервые выявленного бруцеллеза (Онищенко Г.Г. с соавт., 1999), из которых на административные территории Северного Кавказа приходится до 30% случаев. Так, в России в 2001 году было зарегистрировано 508 случаев заболевания бруцеллезом (показатель заболеваемости 30,35), а в 2002 – уже 525 человек (показатель заболеваемости 30,4).

- В Северной Осетии, еще до Октябрьской революции, при развитом овцеводстве население замечало, что у некоторых чабанов, длительно контактировавших с животными, отмечались хромота и болезнь позвоночника (ограничение подвижности). Больные при ходьбе использовали палку или костыли. Г.Линдтроп в 1928 году установил, что бруцеллезная инфекция проникла в далеком прошлом на Черноморское побережье Кавказа, в частности, в Абхазию из районов Средиземноморского бассейна в результате оживленной в то время торговли между римскими владениями и Абхазией. С Абхазией Северная Осетия имела торговые отношения в области животноводства. Вероятно, животные оказывались бруцеллезными. Заслуженный врач СОАССР А.Н.Сарап полагает, что бруцеллезная инфекция была завезена в Осетию и из Турции с ангорскими козами (в овечьих стадах стали появляться аборт у овец и коз, а у чабанов диагностировали различные болезни - малярию, ревматизм и др.). В 60-70- гг. прошлого столетия усилиями кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии (И.А.Отараев., 1958 г.) и в результате улучшения качества проводимых противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий, значительного подъема жизненного уровня населения и улучшения качества диагностики свежих случаев, отмечалось значительное снижение заболеваемости бруцеллезом среди животных и людей в Северной Осетии. По данным М.Х. Агузаровой (1967) на территории Северной Осетии в 1965 г. было зарегистрировано всего 3 случая свежего бруцеллеза, т.е. в 13 раз меньше, чем за 10 прошедших лет. Показатель заболеваемости снизился до 0,06 на 10 тысяч населения.

- В последующем, к концу 20-го столетия, нарастание негативных социальных факторов, деградация генофонда, неблагополучная эпизоотическая ситуация, увеличение количества домашнего скота привели к ухудшению эпидемиологической ситуации по бруцеллезу. В целом в Северо-Кавказском регионе в среднем выявляется 47% больных бруцеллезом козье-овечьего типа, тогда как в Поволжье - до 15%, а в Омске в продолжение 5 лет профессиональный бруцеллез был диагностирован у 37,8% больных. В РСО-Алании, по данным Т.М.Бутаева, (2002) обстановка по бруцеллезу остается напряженной и определяется его наличием среди с\х животных, находящихся, в основном, в частном владении и являющихся основным источником данного зооноза для людей. За последнее десятилетие в РСО-Алании ежегодно впервые регистрируется до 15 больных бруцеллезом, (показатель на 100 тысяч населения 12,2). Вместе с тем усматривается позитивная тенденция к росту лабораторного обследования на бруцеллез при плановых профилактических осмотрах контингентов, профессионально связанных с риском заражения бруцеллезом.

- В последующем, к концу 20-го столетия, нарастание негативных социальных факторов, деградация генофонда, неблагополучная эпизоотическая ситуация, увеличение количества домашнего скота привели к ухудшению эпидемиологической ситуации по бруцеллезу. В целом в Северо-Кавказском регионе в среднем выявляется 47% больных бруцеллезом козье-овечьего типа, тогда как в Поволжье- до 15% (Г.Г.Онищенко, О.С.Хадарцев с соавт., 2003), а в Омске в продолжение 5 лет профессиональный бруцеллез был диагностирован у 37,8% больных (Ерениев СИ. с соавт., 2003). В РСО-Алании, по данным Т.М.Бутаева, (2002) обстановка по бруцеллезу остается напряженной и определяется его наличием среди с\х животных, находящихся, в основном, в частном владении и являющихся основным источником данного зооноза для людей. За последнее десятилетие в РСО-Алании ежегодно впервые регистрируется до 15 больных бруцеллезом, (показатель на 100 тысяч населения 12,2). Вместе с тем усматривается позитивная тенденция к росту лабораторного обследования на бруцеллез при плановых профилактических осмотрах контингентов, профессионально связанных с риском заражения бруцеллезом.

- Заболеваемость бруцеллезом отмечается среди лиц, имеющих тесный контакт с животными (чабаны, доярки, ветеринары, мясники, свинарки, зоотехники). Заболевание расценивается как профессиональное заболевание. Однако бруцеллезом нередко болеют домохозяйки, рабочие и служащие при употреблении сырых молочных продуктов от животных.

- 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 (*B. melitensis*) вызывает большинство тяжёлых форм заболевания. Также довольно часто человек заражается *B. abortus* от крупного рогатого скота, однако клинически выраженную инфекцию регистрируют в единичных случаях. Течение болезни лёгкое; больной человек не опасен для окружающих.

- Заболевание бруцеллезом может возникать в виде эпидемических вспышек (чаще при заражении *Br. melitensis*). В хозяйствах крупного рогатого скота и на свиноводческих фермах, как правило, регистрируются спорадические случаи заболевания. Передача от человека к человеку не осуществляется. Однако в литературе имеются казуистические сообщения (А.В. Выговский), например, когда три сестры обслуживая больную острым бруцеллезом и загрязняя руки мочой, мокротой, заболели бруцеллезом. Случай контактного заражения бруцеллезом описали Люстиг и Вернони (1928). Существуют некоторые доказательства вертикальной передачи от матери плоду, а также и через грудное молоко. Имеются сообщения уникального случая бруцеллеза возникшего после пересадки костного мозга 8-летнему мальчику с анемией Фанкони.

- Механизм передачи возбудителя разнообразный, но 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, обуславливающими 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. Таким образом, основные пути проникновения инфекции: контактный, алиментарный, аспирационный, возможны сочетанные пути передачи. Наибольшую эпидемиологическую значимость имеет контактный механизм передачи инфекции. Высока возможность инфицирования при оказании помощи животным при абортах, во время родов. Заражение может произойти при переработке мясного сырья, шерсти, кожи, шкур животных больных бруцеллезом. Проникновение бруцелл в организм человека происходит через кожные покровы, как поврежденные (ссадины, царапины, раны), так и не поврежденные, благодаря высокой инвазивной способности бруцелл, а также через слизистые глаз, носа, ротовой полости.

- Алиментарный путь передачи бруцелл возможен при употреблении инфицированных пищевых продуктов (сырое молоко, брынза, сметана, сливки, кумыс, мацони, сливочное масло, творог, мороженное). Шашлыки из недожаренного мяса бруцеллезных овец (в первые три месяца после окота), также могут служить фактором передачи инфекции. Некоторыми учеными были выделены бруцеллы из колодезной воды (при попадании в источник испражнений больных животных); в таких случаях эпидемии носят взрывной характер (массовое развитие заболевания у людей). При алиментарном заражении проникновение бруцелл происходит через слизистые оболочки ротовой полости и желудка.

- **Аэрогенный (аспирационный) путь** развивается при стрижке шерсти, обработке шкур, убойе скота. Аэрогенная передача возбудителя возможна и в лабораториях во время работы с чистыми культурами (пересеве, центрифугировании) с внедрением в нижние отделы дыхательных путей (альвеолы, бронхиолы).

- Большое значение в эпидемиологии бруцеллеза имеет вопрос о природной очаговости бруцеллеза, так как передача бруцеллеза зачастую осуществляется через кровососущих членистоногих, клещей, паразитирующих на овцах ранней весной.
- Сезонность заболевания, весенне-летняя, обусловлена периодом отела, окота, аборт, стрижки овец.
- Бруцеллезом болеют не только люди трудоспособного возраста, но и дети дошкольного возраста (в т. ч. грудные), как основные потребители молочных продуктов.

- Обстановка по бруцеллезу в республике остается напряженной и определяется его наличием среди сельскохозяйственных животных, находящихся, в основном, в частном владении и являющихся основным источником данного зооноза для людей. За последнее десятилетие в РСО – Алания ежегодно регистрируется от 5 до 15 больных бруцеллезом (впервые диагностированных). Несмотря на сокращение количества, а в последние годы отсутствие (по данным ветеринарной службы), неблагополучных по бруцеллезу хозяйств, в 2001г. в трех административных территориях республики зарегистрировано 15 случаев бруцеллеза людей (показатель на 100 тысяч населения 12, 2), что в 3 раза больше, чем в 1999 году.

# Этиология

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.



- *B. melitensis* чаще представлены кокковидными формами, *B. abortus* и *B. suis* - палочками с закруглёнными концами. Наиболее часто поражения у человека вызывает *B. melitensis*, представленная 3 биоварами (основные хозяева - овцы и козы). Несколько реже - *B. abortus*, представленная 9 биоварами (основной хозяин - крупный рогатый скот), и *B. suis*, представленная 4 биоварами (основные хозяева - свиньи, зайцы, северные олени). В редких случаях поражения у человека вызывает *B. canis* (основной хозяин - собаки).

■ Все виды бруцелл обладают изменчивостью. При этом установлено, что в географических зонах, где распространена заболеваемость коров инфекционным абортom, нередко выделяют с молоком и мочой бруцеллы Банга и козы.

■ Из известных вирулентных видов и штаммов бруцелл наиболее патогенны и значимы для человека *Br. melitensis*. Они, как правило, вызывают эпидемические вспышки заболевания. Спорадическая заболеваемость с клинически выраженными случаями заболевания обусловлена *Br. abortus bovis* и *Br. suis*. Эпидемиологическая значимость видов *Br. ovis*, *Br. neotomae* и *Br. canis* до конца не изучена.

- Виды бруцелл по морфологическим признакам неотличимы друг от друга. Они могут быть разнообразной формы: палочковидной, овоидной, шаровидной. Их размеры колеблются от 0,3 до 2,5 мкм. Бруцеллы спор не образуют, неподвижны. Окрашиваются анилином. Грамотрицательны. На питательных средах (печеночный агар, агаровая среда с прибавлением анилиновых красок, среды с добавлением 10% иммунной сыворотки, бульон с добавлением глюкозы и глицерина, картофельная среда, сухая среда из рыбного и дрожжевого гидролизата) растут очень медленно. Отличаются изменчивостью и переходят из S - формы в R- и L-формы. Выражена их гиалуронидазная активность. Бруцеллы отличаются высокой инвазионной способностью, распад клеток сопровождается освобождением эндотоксина.

- Бруцеллы могут проникать через неповрежденные слизистые и эксфолиативные кожные покровы. Относятся к внутриклеточным паразитам. Низкие температуры переносят хорошо, при кипячении погибают моментально. Длительно сохраняются в пищевых продуктах (в сливочном масле свыше 40 дней, в молоке - до 2 месяцев, в соленом сыре до 50 дней, во влажной пыли, воде - до 114 дней, в сене, шерсти - до 4 месяцев). Под действием прямых солнечных лучей бруцеллы гибнут через 4-5 часов. Различные дезинфицирующие растворы - 2% раствор фенола, 3% раствор креолина и лизола, 3% раствор хлорамина губительно воздействуют на них в течение 3-5 минут.

- Бруцеллы чувствительны к антибиотикам широкого спектра действия, особенно, на современном этапе, к фторхинолонам. Лабораторные животные (морские свинки, кролики, мыши, суслики, песчанки, серые крысы) высокочувствительны к бруцеллам.
- И.А.Отараев (1967) сообщил о существовании фильтрующихся форм бруцелл. Н.Д.Кирис (1956) профильтровала 25-месячную культуру бруцелл через фарфоровые фильтры Китазато и через 14 дней в посевах фильтрата на питательных средах обнаружила рост мелких колоний бруцелл.

<p><b>Первично-специфические раздражения</b></p>	<p><b>1. Фаза лимфогенного заноса и лимфоцефторных раздражений.</b></p> <p><b>2. Фаза геметогенного заноса (первичная генерализация) и гемососудисто-рецефторных раздражений.</b></p>	<p><b>Развитие сепсиса</b></p> <p><b>Инкубация</b></p> <p><b>Острый период</b></p> <p><b>Рецидивы и обострения</b></p>
<p><b>Повторно-специфические раздражения.</b></p>	<p><b>3. Фаза полиочаговых локализаций (формирование метастатических очагов)</b></p> <p><b>4. Фаза экзоочаговых обсеменений (повторная генерализация), чаще многократная и реактивно-аллергических изменений.</b></p> <p><b>5. Фаза резидуального метаморфоза а) рассасывания, б) фиброз, в) стойкие последствия (фиброз, рубцы).</b></p>	<p><b>Исходы</b></p>

# Классификация

*Классификация клинических форм бруцеллеза по Г. П. Рудневу:*

## *А) По тяжести болезни*

- *1) легкий*
- *2) средней тяжести*
- *3) тяжелый*

## ***Б) По длительности***

- *1) острый - до 3-х месяцев*
- *2) подострый - до 6 месяцев*
- *3) хронический (обострение, рецидив, латенция)*

## ***В) По состоянию больного***

- *1) фаза компенсации*
- *2) фаза субкомпенсации*
- *3) фаза декомпенсации*

## ***Г) По этиологическому диагнозу***

- ***Д. По нозологическому диагнозу***

- *1) бруцеллез*
- *2) микст (смешанный с малярией, туберкулезом и др.)*
- 

- ***Е. По преобладанию поражений***

- *1) локомоторная форма*
- *2) нейробруцеллез*
- *3) психобруцеллез*
- *4) урогенитальный*
- 

- ***Ж. По исходу и прогнозу***

- *1) выздоровление*
- *2) неполное выздоровление*
- *3) остаточных последствий (резидуальный)*

- При *хроническом течении* Г. П. Руднев выделил *висцеральную, локомоторную, нервную, урогенитальную и комбинированную, с уточнением поражений отдельных органов и систем.*

# Острый бруцеллез

▪ *Острый бруцеллез* может развиваться постепенно (чаще у пожилых лиц) или быстро. При постепенном начале заболевания на протяжении различного времени (от нескольких суток до нескольких недель) больные жалуются на недомогание, разбитость, нарушения сна, снижение работоспособности, боли в суставах, различных группах мышц и пояснице. При обследовании отмечают субфебрилитет, иногда - увеличение периферических лимфатических узлов по типу микрополиаденопатии. В дальнейшем постепенно нарастают признаки интоксикации, температура тела становится высокой, появляются ознобы и проливные поты, увеличиваются в размерах печень и селезёнка.

■ При быстром развитии острый бруцеллёз проявляется подъёмом температуры тела до высоких цифр (39 °С и выше) в течение 1-2 первых дней заболевания. Лихорадку ремиттирующего, волнообразного или интермиттирующего характера сопровождает выраженный озноб, завершающийся профузным потоотделением. Лихорадочная реакция обычно продолжается несколько дней, но может удлиняться до 3-4 нед, принимая волнообразный характер. Вместе с тем в большинстве случаев самочувствие больных вследствие умеренной интоксикации остается относительно удовлетворительным даже на фоне высокой температуры тела и достаточно существенных объективных изменений. Эта клиническая особенность, свойственная бруцеллёзу, часто является причиной затруднений при проведении дифференциальной диагностики заболевания.

■ Больные жалуются на головную боль, эмоциональную неустойчивость, раздражительность, нарушения сна, боли в мышцах и суставах. При осмотре на высоте лихорадки отмечают гиперемии лица и шеи, бледность кожных покровов туловища и конечностей. Периферические лимфатические узлы, особенно шейные и подмышечные, незначительно увеличиваются в размерах, могут быть несколько болезненными при пальпации. Микрополиаденопатию, считающуюся ранним клиническим признаком бруцеллёза, в последнее время встречают нечасто (не более чем в 20-25% случаев). Иногда в подкожной клетчатке, но чаще в области мышц и сухожилий можно пальпировать болезненные плотные узелки или узлы размером от горошины до мелкого куриного яйца - фиброзиты и целлюлиты, хотя их появление у больных более характерно для следующей, подострой формы бруцеллёза. Печень и селезёнка увеличены, чувствительны при пальпации. В 10-15% случаев уже в остром периоде заболевания развиваются органические поражения опорно-двигательного аппарата, половой сферы, периферической нервной системы с соответствующей очаговой симптоматикой.

# Поражение кожи

- Кожные элементы в виде пурпуры, розеолы, эритемы, пузырьков с серозно-геморрагическим содержимым, петехии и геморрагии описаны отечественными и иностранными исследователями. Dietel описал случай геморрагического дерматита у ветеринарного врача, который за 2 недели до этого удалял послед абортировавшей коровы.

■ Lustig и Vernoni у части больных выявили геморрагическую пурпуру, дерматиты (экзантемная форма бруцеллеза по Грокко) и субкутанные абсцессы, прогностически неблагоприятны.

# Поражение органов дыхания

- При бруцеллезе в остросептической и септико-метастатической фазе, в основном поражаются нервная система и локомоторный аппарат. Нередко, однако, возможно вовлечение в процесс органов дыхания.

- В продолжение 20 лет в клинике инфекционных болезней СОГМА из 200 больных различными формами бруцеллеза мы обнаружили сухой бронхит у 31 больного (15,5%), адгезивный плеврит у 2 (1%), экссудативный плеврит у 3 (1,5%), сухой плеврит у 6 (3%), очаговые пневмонии у 2 (1%). Характерными для указанных изменений является атипичное их клиническое течение: все явления нарастают в периоде эксацербации, при этом антибиотики пенициллиновой группы оказывались неэффективными, а в периоде апирексии с исчезновением симптомов основного заболевания явления со стороны органов дыхания регрессировали при использовании вакцинотерапии в\к малыми дозами и антибиотиками широкого спектра действия.

# Подострая форма

- В 29% случаев острый бруцеллез переходит в подострый, при этом возбудители фиксируются в различных органах и системах, вследствие чего развиваются местные очаги поражения.

- При осмотре больных довольно часто выявляют фиброзиты и целлюлиты. Со стороны сердечно-сосудистой системы отмечают относительную брадикардию на высоте лихорадки и небольшую тахикардию в периоды нормальной температуры тела, приглушённость тонов сердца. В тяжёлых случаях могут быть обнаружены признаки инфекционно-аллергического миокардита, эндокардита и перикардита. Патологию органов дыхания выявляют редко (катаральные ангины, фарингиты, бронхиты, бронхопневмонии). Изменения органов пищеварения носят функциональный характер, что отражается в жалобах больных. В тяжёлых случаях возможно развитие менингизма и вялотекущего серозного менингита.

# Хронический Бруцеллез

- Хронический бруцеллез характеризуется полиморфизмом клинических проявлений и протекает с частыми рецидивами и обострениями, с возможной апирексией. Продолжительность её иногда достигает двух лет

■ Продолжительность хронического бруцеллеза до 5 - 10 лет, объяснима локализацией в ограниченных очагах хронического воспалительного процесса с учетом общей аллергической реакции организма. Такая длительность процесса в фазе очаговых поражений не может трактоваться как «резидуальный бруцеллез» или «парабруцеллез». Несомненно, это следствие активного бруцеллезного процесса. При этом гемокультура и серологические реакции могут быть отрицательными.

# Резидуальный бруцеллёз

- Последствия бруцеллеза сохраняются при отсутствии возбудителя в организме человека. Характерны остаточные явления, в основном функционального характера, вследствие иммуноаллергической перестройки и расстройств вегетативной нервной системы: потливость, раздражительность, изменения нервно-психической сферы, артралгии, иногда субфебрилитет.

# 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 апиреksии, 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.

- 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 противобруцеллезной вакциной, и у сотрудников лабораторий, длительно контактировавших с антигенами бруцелл.

# Лечение

- При обострении бруцеллеза и на его острой стадии лечения проводится в стационарных условиях, при всех остальных формах болезни рекомендуется амбулаторное лечение с выдачей листа временной нетрудоспособности (при органических поражениях) или с сохранением трудоспособности (противорецидивное лечение при неактивном хроническом бруцеллезе).

- 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.
- Офлоксацин (по 200-300 мг 2 раза в сутки) внутрь и рифампицин в вышеуказанных дозах.

- После того, как болезнь перестала прогрессировать, иногда проводится вакцинотерапия. Наиболее эффективным считается внутривенное введение вакцины, но оно требует осторожности во избежание различных осложнений. Поэтому, лечебную (убитую) бруцеллёзную вакцину в последние годы для лечения больных применяют всё реже, в том числе и из-за её способности

# Лечение бруцеллеза у детей

- В детской терапии, при лечении бруцеллеза, одновременно необходимо ослабить жизнедеятельность бруцелл и снять интоксикацию, но, и не дать организму утратить свою нормальную реакцию. Поэтому, необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого пациента. При заболевании бруцеллезом детям подкожно, внутримышечно или внутривенно вводят вакцину, десенсибилизирующую организм.

- Для детей дошкольного возраста первоначальная доза вакцины составляет 5 млн. микробных тел, для школьного возраста - 10 млн. микробных тел. Затем доза увеличивается. Курс лечения составляет 3-5 недель. При вакцинотерапии необходимо учесть реакцию организма больного ребенка, иногда инъекции необходимо повторить. Вакцинотерапия оказывает положительное терапевтическое действие, нормализует температуру уменьшает болевые ощущения. При комплексном лечении бруцеллеза используются антибиотики, такие как: левомицетин, хлортетрациклин, эритромицин. Их назначают в соответствии с возрастом. В случае острых форм бруцеллеза, сначала проводится лечение антибиотиками, затем - вакцинация. Антибиотики прекращают озноб, снижают температуру, уменьшают потоотделение, снимают интоксикацию. В лечении бруцеллеза также используется метод переливания крови. Используется цитратная кровь.

- Прогноз при бруцеллезе считается благоприятным. В подавляющем большинстве случаев наблюдается полное исчезновение всех болезненных изменений. Однако при постановке прогноза следует иметь в виду, что при этом заболевании могут возникать рецидивы и хронический бруцеллез может без резкой границы перейти в стадию резидуальных явлений, когда имеются лишь остаточные изменения во внутренних органах, в опорно-двигательном аппарате и нервной системе.

- В настоящее время в результате ранней диагностики и повсеместного применения комбинированных методов лечения число больных с длительным и тяжелым течением бруцеллеза резко сократилось и летальность от этого инфекционного заболевания сведена к нулю. Продолжительность врачебного наблюдения: до полного выздоровления и еще 2 года после выздоровления.

- В период диспансерного наблюдения проводят клинические осмотры, анализы крови, мочи, серологические исследования Райта, Хеддлсона, РСК с бруцеллезным антигеном. Больных в фазе компенсации обследуют один раз в 5-6 мес, с латентной формой не реже 1 раза в год, в стадии субкомпенсации - ежемесячно, а при декомпенсации направляют на стационарное лечение.

# 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 и обучены 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.