DAVID BRUCE
(1855-1931)

СИНОНИМЫ –

Мальтийская лихорадка, лихорадка Кипра, лихорадка Гибралтара, волнообразная лихорадка

Бруцеллез

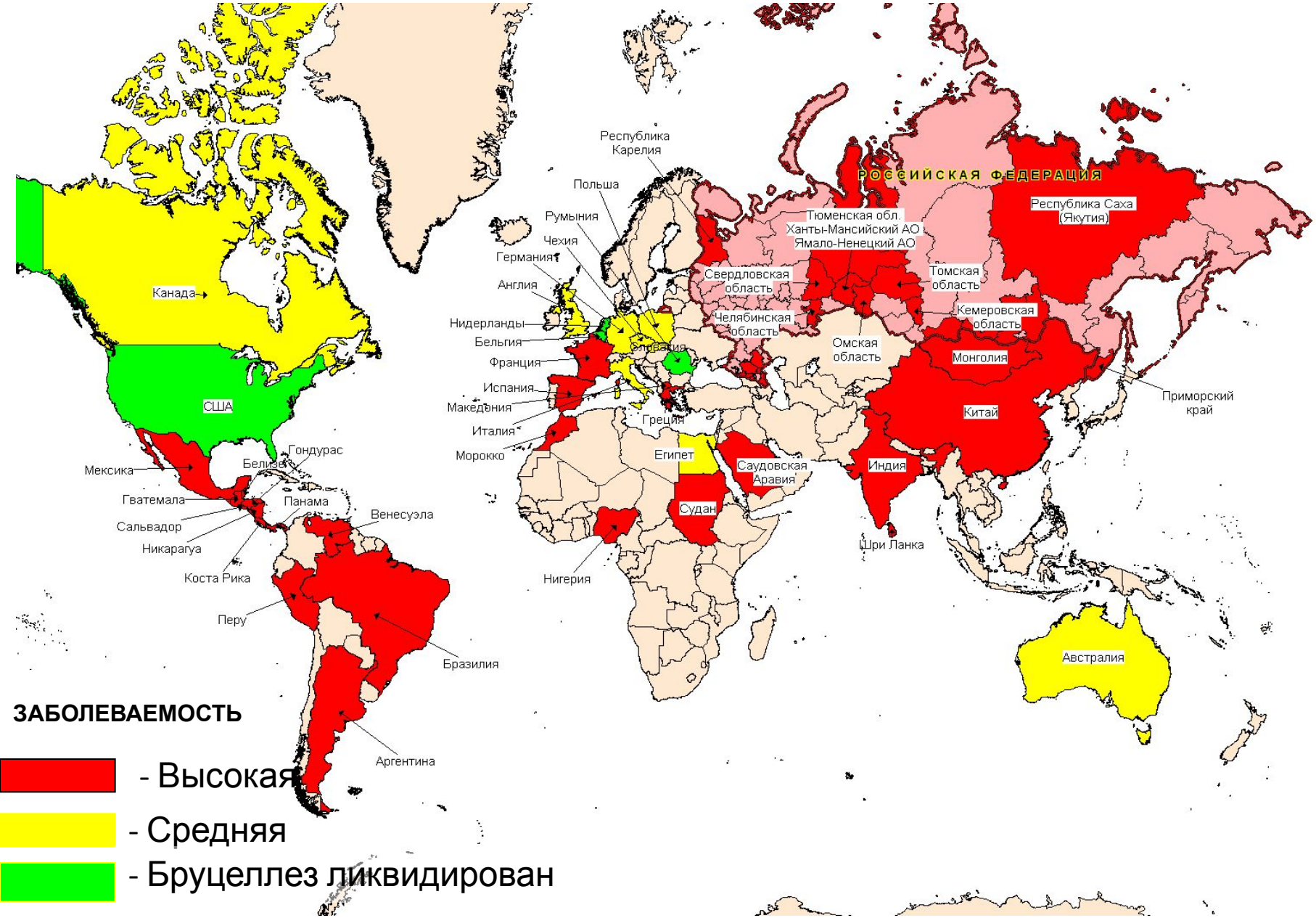
- Бруцеллёз (лат. brucellosis) — зоонозная инфекция, передающаяся от больных животных человеку, характеризующаяся множественным поражением органов и систем организма человека.
- Микробов — виновников этой болезни - в его честь их и назвали бруцеллами, а вызываемое ими заболевание — бруцеллёзом.

- Синонимы — мальтийская лихорадка, лихорадка Кипра, лихорадка Гибралтара, волнообразная лихорадка, септицемия Брюса, болезнь Банга.

П.Ф. ЗДРОДОВСКИЙ

В 1935 г. занимался созданием сети бруцеллёзных станций в СССР и руководил их деятельностью

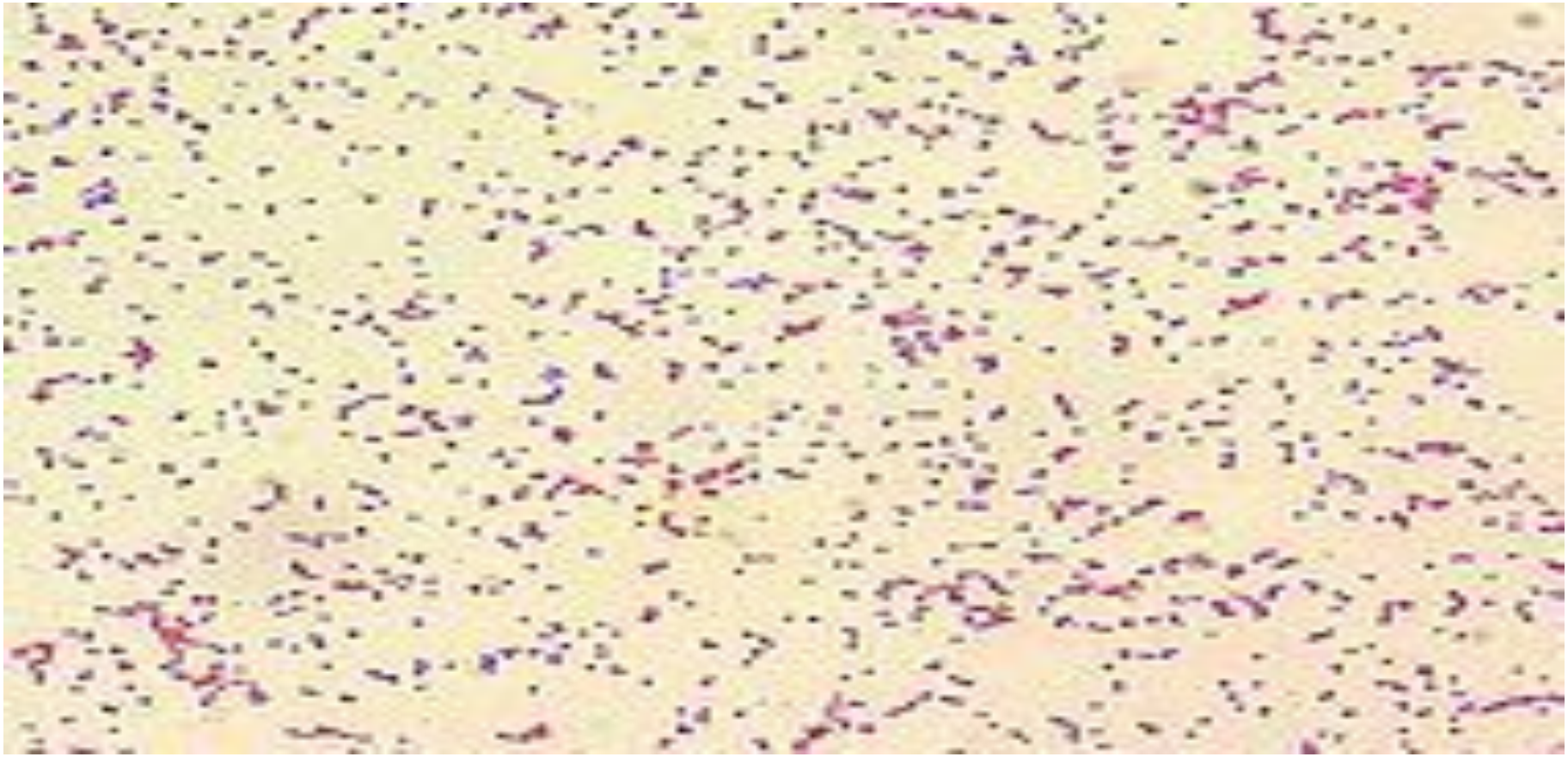
РАСПРОСТРАНЕНИЕ БРУЦЕЛЛЕЗА В МИРЕ



ПОРАЖЕННОСТЬ БРУЦЕЛЛЕЗОМ ТЕРРИТОРИЙ РФ

- Высокая

Бруцеллёз



Возбудитель заболевания — группа микроорганизмов рода бруцелл. Патогенными для человека являются три:
возбудитель бруцеллёза мелкого рогатого скота (**Brucella melitensis**),
возбудитель бруцеллёза крупного рогатого скота (**Brucella abortus**),

РОД BRUCELLA (2008г)

Вид	Биовары	Основной хозяин
Brucella melitensis (1893,1920)	1, 2, 3	Овцы, козы
Brucella abortus (1901, 1920)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9	Крупный рогатый скот
Brucella suis (1929)	1, 2, 3, 4, 5	Свиньи, кабаны, зайцы, северные олени, мышевидные грызуны
Brucella ovis (1956)		Бараны
Brucella neotomae (1956)		Пустынные кустарниковые крысы
Brucella canis (1968)		Собаки
Brucella ceti (2001, 2007)		Китообразные
Brucella pinnipedialis (2001,2007)		Ластоногие
Brucella microti (2008)		Полевка серая

УСТОЙЧИВОСТЬ БРУЦЕЛЛ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ:

ЖИЗНЕСПОСОБНЫ:

- В молоке – 1-3 дня;
- В молочных продуктах – 1-3 мес;
- В воде – 16 дн. – 5 мес.;
- В почве – 3 мес.;
- При низких температурах;
- В замороженом мясе свиней – 5 мес.;
- В засоленых шкурах – 2 мес.;
- В шерсти – 3-4 мес.;
- В навозе – до 120 дней

Эпидемиология

- **Источником опасных для человека бруцелл** являются главным образом козы, овцы (B. melitensis), коровы (B. abortus) и свиньи (B. suis), выделяющие возбудителя с молоком, мочой, околоплодными водами.
- Заражение человека происходит при непосредственном контакте с животными-носителями или при употреблении в пищу заражённых продуктов — сырого молока, сыра, изготовленного из непастеризованного молока.

Основные источники возбудителя инфекции для людей при бруцеллезе:

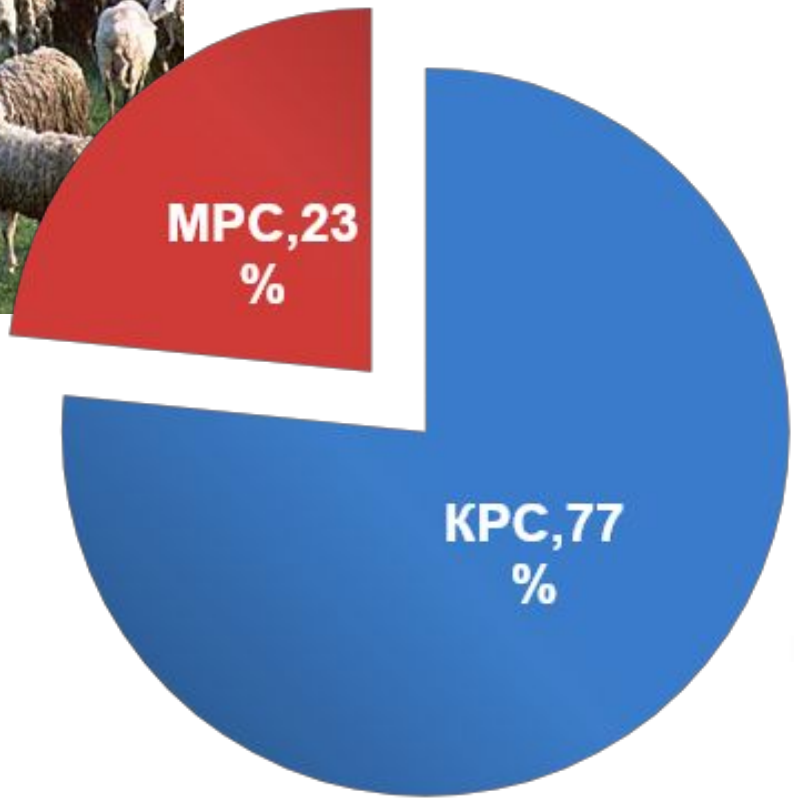
- Мелкий рогатый скот (овцы, козы)
- Крупный рогатый скот
- Свиньи
- Отмечаются случаи заражения людей от северных оленей

В редких случаях **источником заражения могут быть :**

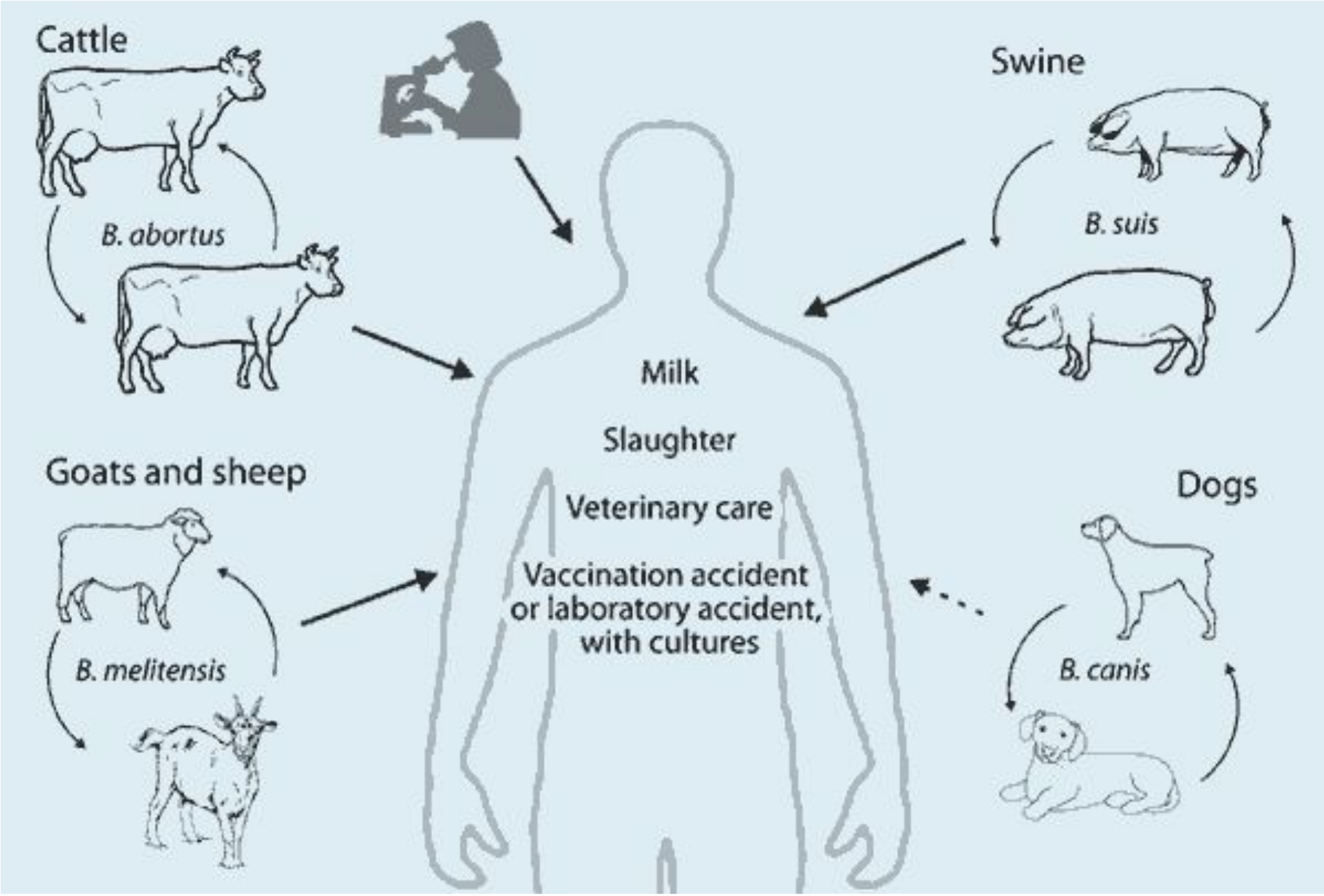
- Лошади
- Верблюды
- Яки
- Собаки и другие животные.

Роль человека в передаче бруцеллезной инфекции эпидемического значения не имеет.

ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ СЛУЧАИ БРУЦЕЛЛЁЗА СРЕДИ ЖИВОТНЫХ ПО РФ В 2009 Г.



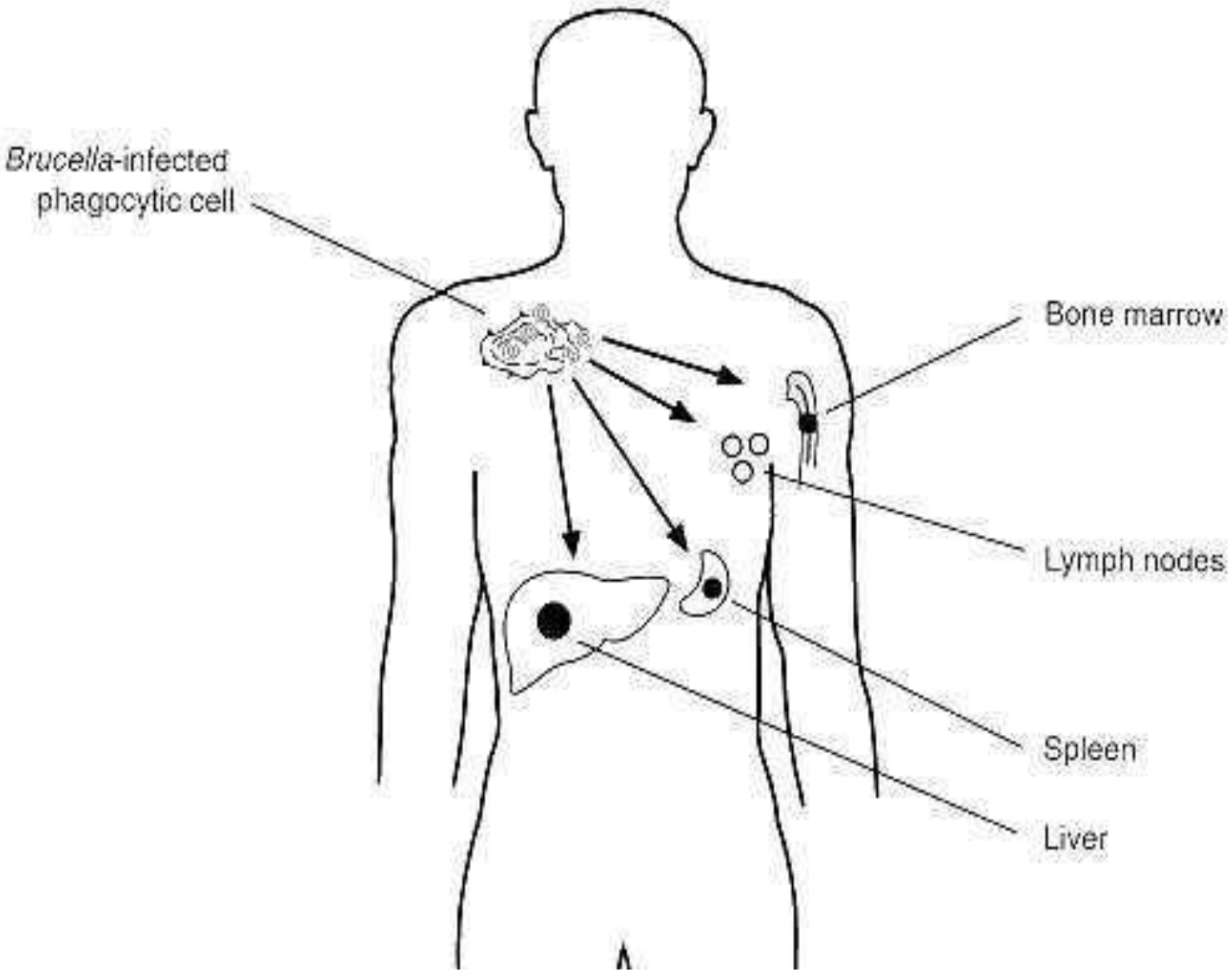
ПУТИ И ФАКТОРЫ ЗАРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА БРУЦЕЛЛЁЗОМ



Патогенез

- **Ворота** — микротравмы кожи, слизистые оболочки органов пищеварения и респираторного тракта. На месте ворот изменений нет. По лимфатическим путям регионарных лимфоузлов (изменений нет).
- Л**имфаденопатия** при бруцеллезе является генерализованной, что свидетельствует о гематогенной диссеминации микробов. Размножение и накопление в лимфоузлах — периодически в кровь.
- **Выраженная аллергическая перестройка организма**, резко выражена гиперчувствительность замедленного типа сохраняется длительное время после очищения организма от возбудителя.
- **Бруцеллез отличается склонностью к хроническому течению.** Формируется иммунитет, он не длительный (3—5 лет возможна реинфекция).
- На проявления бруцеллеза существенно влияет и вид бруцелл, вызвавший заболевание. Наиболее тяжелое течение бруцеллеза - **мелитенсис,** остальные вызывают более лёгкие случаи заболевания.

ПАТОГЕНЕЗ БРУЦЕЛЛЁЗА :



Клиническая картина

- Инкубационный период составляет 1—2 недели. Заболевание развивается, как правило, постепенно и не имеет специфических черт. Но больные обычно предъявляют четыре основные жалобы:
- **перемежающаяся боль в суставах**, преимущественно в нижних конечностях, иногда весьма сильная и мучительная.
- **повышение температуры тела** в виде длительного субфебрилитета (до 38 °С) или волнообразного типа с резкими подъёмами и падениями.
- **усиленная потливость**, испарина, иногда ночная потливость.
- **резкая слабость и упадок сил.**

Системные поражения многообразны и затрагивают практически все органы

- ***Опорно-двигательный аппарат***: септический моноартрит, асимметричный полиартрит коленного, тазобедренного, плечевого сакроилиального и грудиноключичного соединений, остеомиелит позвоночника, миалгия.

- ***Сердце:*** эндокардит, миокардит, перикардит, абсцесс корня аорты, тромбофлебит, причём эндокардит может развиться и на неизменённых ранее клапанах.
- ***Дыхательная система:*** бронхит и пневмония.

- ***Пищеварительная система***: безжелтушный гепатит, анорексия и потеря веса.

- ***Мочеполовая система***: эпидидимит, орхит, простатит, тубоовариальный абсцесс, сальпингит, цервицит, острый пиелонефрит.

- ***Центральная нервная система***: менингит, энцефалит, менингоэнцефалит, миелит, церебральные абсцессы, синдром Гийена — Барре, атрофия зрительного нерва, поражение III, IV и VI пар.
- **Лимфатические узлы,** селезёнка, лимфаденит, увеличение селезёнки
- **Глаза**: кератит, язвы роговицы, увеит, эндофтальмит.

Выделяют 4 фазы :

- **фаза компенсированной инфекции (первично-латентная), фазу острого сепсиса без местных поражений (декомпенсация), фазу подострого или хронического рецидивирующего заболевания с образованием местных поражений (декомпенсация или субкомпенсация) и фазу восстановления компенсации с остаточными явлениями или без них.**
- Клинические формы бруцеллеза: 1) форма первично-латентная; 2) форма остросептическая; 3) форма первично-хроническая метастатическая; 4) форма вторично-хроническая метастатическая; 5) форма вторично-латентная.

- Первично-латентная состояние практического здоровья. При ослаблении защитных сил она может превратиться или в остросептическую, или в первично-хроническую метастатическую форму. Иногда микросимптомы: небольшого увеличения периферических лимфатических узлов, иногда повышается температура тела до субфебрильной, повышенная потливость при физическом напряжении. Они считают себя здоровыми и сохраняют работоспособность.

Остросептическая форма- лихорадка (39—40 С), температурная кривая волнообразная, неправильного (септического) типа с большими суточными размахами, повторными ознобами и потами. Самочувствие остается хорошим (при температуре 39 °С и выше может читать книги, играть в шахматы, смотреть телевизор). Отсутствуют и другие признаки общей интоксикации. Не угрожает жизни больного, даже без этиотропного лечения она заканчивается выздоровлением. Все группы лимфоузлов умеренно увеличены, некоторые чувствительны. К концу первой недели - увеличение печени и селезенки. При исследовании крови лейкопения, СОЭ не повышена. Главным отличием является отсутствие очаговых изменений (метастазов). Без антибиотикотерапии длительность лихорадки 3—4 нед и более.

Хронические формы иногда развиваются сразу, минуя острую, иногда спустя время после остросептической формы. По клинике первично-хроническая метастатическая и вторично-хроническая метастатическая формы не различаются. Отличие — наличие или отсутствие остросептической формы в анамнезе. Клиника: длительную субфебрильную температуру, слабость, повышенную раздражительность, плохой сон, нарушение аппетита, снижение работоспособности.

- Генерализованная лимфаденопатия мягкие, чувствительные или болезненные при пальпации, отмечаются мелкие очень плотные безболезненные склерозированные лимфоузлы (0,5—0,7 см в диаметре). Увеличение печени и селезенки. На этом фоне выявляются органные поражения, наиболее часто со стороны опорно-двигательного аппарата, затем идут нервная и половая системы.
- Боли в мышцах и суставах, преимущественно в крупных, полиартрит, при новом обострении появляются другие по локализации метастазы. Периартрит, параартрит, бурситы, экзостозы, не отмечается остеопорозов. Суставы опухают, подвижность в них ограничена, кожа над ними нормальной окраски. Нарушение подвижности и деформация обусловлены разрастанием костной ткани. Поражается позвоночник, чаще в поясничном отделе.

- Миозиты боли в пораженных мышцах. Боли тупые, продолжительные, интенсивность их связана с изменениями погоды. При пальпации определяются более болезненные участки, а в толще мышц прощупываются болезненные уплотнения различной формы и размеров. Фиброзиты (целлюлиты) в подкожной клетчатке на голенях, предплечьях, спине и пояснице. Размеры от 5—10 мм до 3—4 см мягкие овальные образования, болезненные или чувствительные. В дальнейшем они уменьшаются, могут полностью рассосаться или склерозируются и остаются на длительное время в виде небольших плотных образований, безболезненных.

- Поражение нервной системы: невриты, полиневриты, радикулиты. Поражение центральной нервной системы (миелиты, менингиты, энцефалиты, менингоэнцефалиты) редко, протекают длительно и тяжело.

- Изменения половой системы у мужчин — орхитах, эпидидимитах, снижении половой функции. У женщин сальпингиты, метриты, эндометриты. Возникает аменорея, может развиться бесплодие. У беременных женщин часто возникают аборты, мертворождения, преждевременные роды, врожденный бруцеллез у детей.

- Вторично-хроническая форма протекает так же. Вторично-латентная форма отличается от первично-латентной тем, что она чаще переходит в манифестные формы (рецидивирует).

Диагноз

- **Данные анамнеза**: контакт с животными, употребление в пищу термически не обработанных продуктов животноводства, специальность больного, эндемические очаги.
- **Клиническая картина.**
- **Лабораторный диагноз**:
- Посев крови на питательные среды положителен в 50—70 % случаев у больных бруцеллёзом:
- реакция Райта — положительна на 10-й день;
- реакция Кумбса — диагноз хронического бруцеллёза;
- реакция Хедльсона;
- кожная проба Бюрне;
- выявление ДНК Brucella spp. методами амплификации нуклеиновых кислот (ПЦР).

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА БРУЦЕЛЛЁЗА

I группа – Методы,позволяющие выявить бруцеллы и их растворимые антигены

II группа – Тесты, выявляющие специфические антитела

III группа – Методы выявляющие повышенную сенсибилизацию организма к бруцеллезному антигену

Методы,позволяющие выявить бруцеллы и их растворимые антигены

- 1.Бактериологический
- 2.Биологический
- 3.Иммунофлуоресцентный
- 4.Реакция нейтрализации антител (РНАт)
- 5.Иммуноферментный анализ (ИФА)
- 6.Иммунорадиометрический анализ (ИРМА)
- 7.Реакция двойной диффузии в геле (РДГА)
- 8.Иммуноблотинг
- 9.Полимеразная цепная реакция (ПЦР)

ПЦР **имеет неоспоримые преимущества перед традиционными методами идентификации и дифференциации изолятов бруцелл, за счет быстроты выполнения, чувствительности и специфичности.**

ПЦР возможно использовать и для проведения дифференциации видов бруцелл.

Лечение

- **Антибиотикотерапия**: два, три препарата из следующих: тетрациклин, стрептомицин, доксициклин, рифампицин, гентамицин — только при остром бруцеллёзе,
- **в сочетании** с препаратами, проникающими внутриклеточно, бисептол, нетилмицин.

- **Наиболее эффективны** в лечении бруцеллеза у людей **фторхинолоны** (ципрофлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин), самый эффективный из них — **флероксацин.**

Профилактика

- Пастеризация или кипячение молока
- Санитарно-гигиеническое просвещение населения работающего с животными или их продуктами
- **Профилактические прививки у лиц высокой группы риска (короткий период действия — около 2 лет)**
- Массовые профилактические прививки животных не дали ожидаемого результата

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА БРУЦЕЛЛЕЗА У ЛЮДЕЙ

В НИИЭМ им.Н.Ф.Гамалеи РАМН была разработана ***бруцеллезная химическая вакцина (БХВ),*** которая в многолетних эпидемиологических испытаниях совместно с ГИСК им. Л.А. Тарасевича оказалась безвредной, не обладала сенсибилизирующим действием, **стимулировала напряженный иммунитет против бруцеллеза в течение одного года**. Эта вакцина, в отличие от живой бруцеллезной вакцины может быть применена в сочетании с антибиотиками для экстренной профилактики заболевания по эпидемическим показаниям.

Спасибо за внимание !