Бруцеллез

История
Эпизоотология
Таксономия

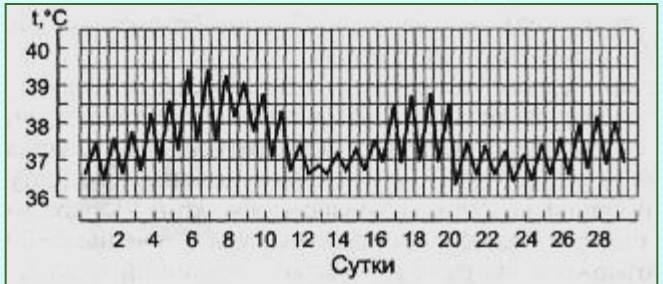
Доцент Новицкая Ирина Вячеславовна

2021 г.

Бруцеллез (*Brucellosis*) — зоонозная инфекция с множественными поражениями органов и систем, которая передается от заболевших животных человеку

Синонимы бруцеллеза:

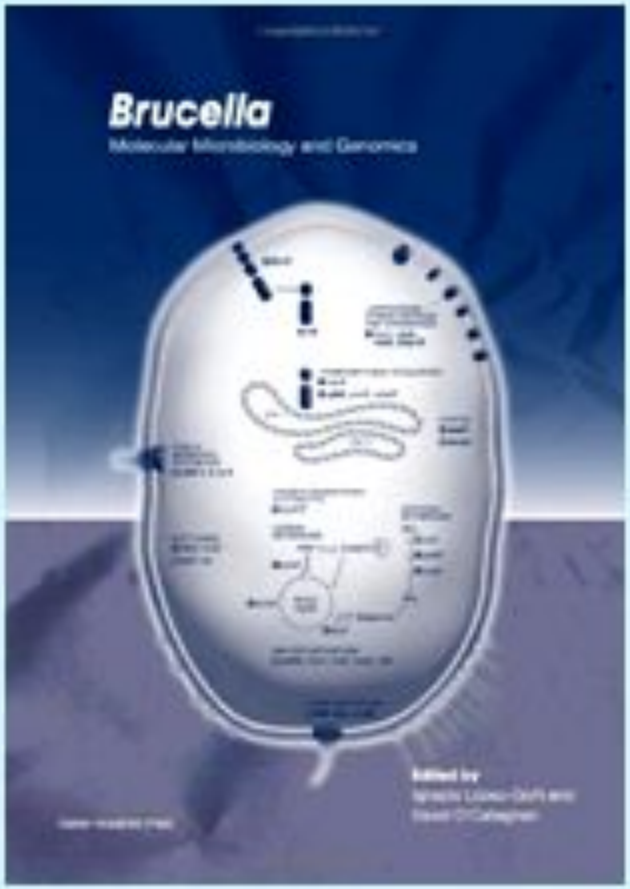
- **септицемия Брюса,**
- **лихорадка Кипра,**
- **мальтийская лихорадка,**
- **волнообразная лихорадка,**
- **неаполитанская, кипрская, ундулирующая лихорадка;**
- **лихорадка Гибралтара,**
- **болезнь Банга, болезнь Траума и др.**



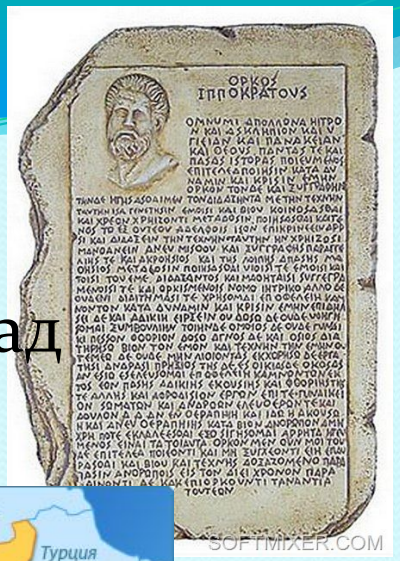
Температурная кривая при волнообразной лихорадке.

Возбудители бруцеллеза - в реестре агентов биологического оружия:

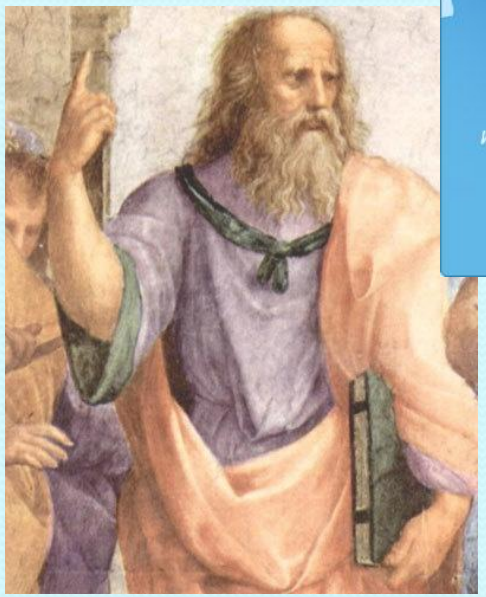
- Бруцеллезная инфекция вызывает резкое «ослабление» макроорганизма
- Характеризуется длительным течением
- Отличается трудностями лечения антибиотиками



История бруцеллеза:



- **Гиппократ** – первое описание 2000 лет назад
- др.-греч. **Ἱπποκράτης**



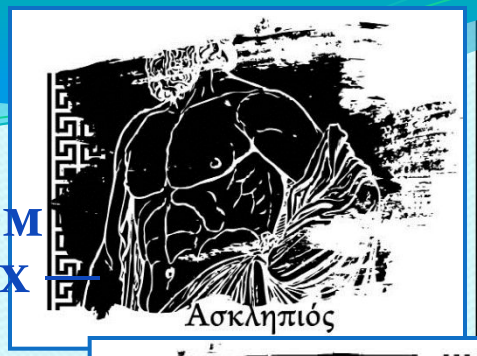
- около 460 года до н. э. (остров Кос)

- между 377 и 356 годами до н. э. (83 или 104) года (Ларисса в Фессалии)

Отец - Гераклид — потомственный врач-асклепиад

Гиппократ принадлежал к косским асклепиадам (в 10-м ?! поколении)

- **Асклепиады** — члены семейств, ведущих свой род от древнегреческого бога медицины Асклепия (или Эскулапа). Занимались лечением больных в посвящённых Асклепию святилищах — асклепионах



- Первоначально лечение состояло из религиозных обрядов. К ним можно отнести сон в святилище, посредством которого больной мог получить исцеление от самих богов. Жрецы толковали сновидения, в зависимости от которых и назначали лечение
- Обязанностью жрецов было также составление таблиц, в которых описывалось течение болезни и предпринятые лечебные мероприятия, которые привели к желаемому результату. Таким образом, асклепиады способствовали накоплению медицинских знаний в храмах бога медицины Асклепия.
- Наиболее известными в древней Греции являлись асклепиады из Коса, Книда и Эпидавра. К косским асклепиадам принадлежал **Гиппократ**

Храм медицины - Асклепион

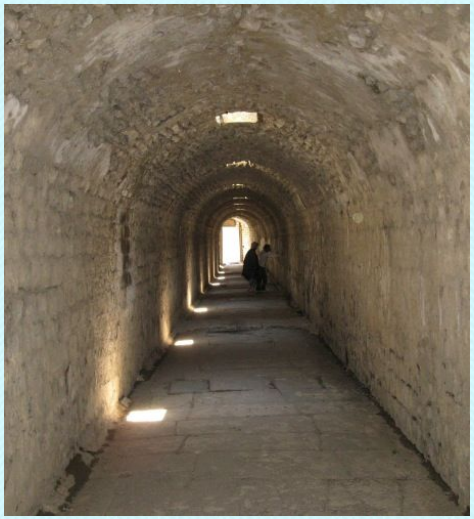
Фрагмент мраморной колонны со змей над чашей при входе в Асклепион

Священная дорога – Via Tecta (лат. tecta – тайная, сокровенная) длиной около 800 м, украшенная колоннадой и заканчивающаяся аркой с надписью «Смерти вход воспрещён»

Лечебница

Асклепион имел свой театр на 3500 зрителей и библиотеку .
Лечение «искусством» было обязательной составляющей для больных

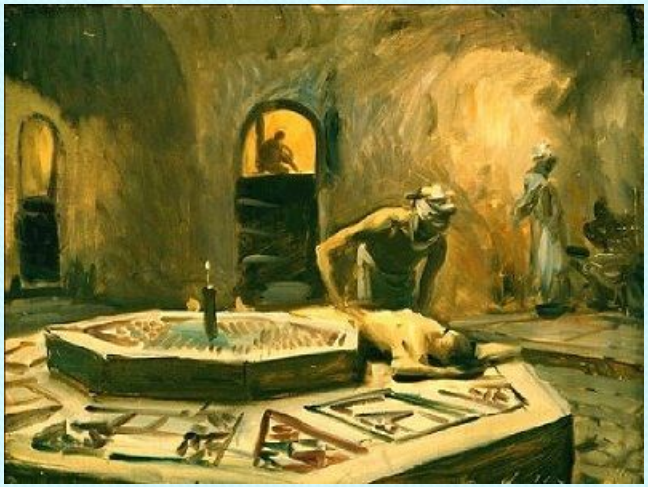
Золотые приношения Асклепию в виде исцелённых органов



Тоннель к святому источнику

«Лечит болезни врач, но излечивает природа» (ГИППОКРАТ)

Лечение водами



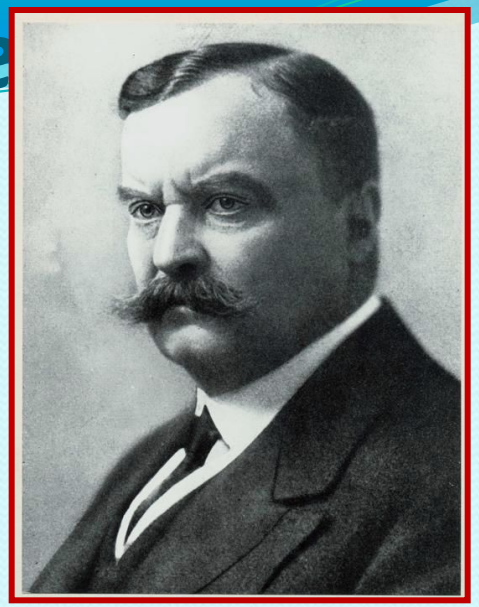
"non nocere" - не навреди

(ГИППОКРАТ)

Из истории бруцеллеза:

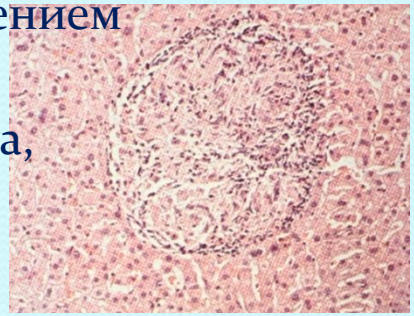
- 1861 г. Английский врач ***J. Marston*** - впервые на острове Мальта выделил болезнь как самостоятельную нозологическую форму под названием **«средиземноморская ремиттирующая лихорадка»**
- Отсюда другое название – **«мальтийская лихорадка»**
- ***J. Marston*** описал заболевание на модели морских свинок – как оказалось, наиболее чувствительных из лабораторных животных

Дэвид Брюс *(Sir David Bruce)*
(1855, Мельбурн—1931, Лондон)

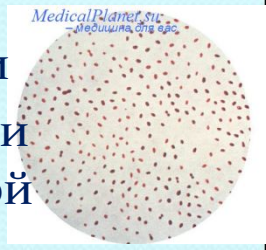


- английский бактериолог, паразитолог и эпидемиолог, член Лондонского королевского общества, крупнейший специалист в области тропической медицины
- Окончил Эдинбургский университет (1881)
- С 1883 находился на военно-медицинской службе
- **В 1884-1888 служил военным врачом на острове Мальта**
- в 1888 – работал в лаборатории Р. Коха в Берлине, в 1889-1894 - в Военно-медицинской школе в Неттлей
- В 1903 возглавлял экспедицию в Уганду для изучения сонной болезни – открыл возбудителей трипаносомозов человека и животных в Африке и установил, что их переносчиками являются мухи-це-це
- За эту работу и разработку мер профилактики он был посвящен в рыцари в 1908 и награжден Медалью Левенгука в 1915 г.
- Член Парижской Академии Наук (с 1918). Удостоен множества наград
- **В 1904 возглавлял военную комиссию по изучению лихорадки на острове Мальта - *открыл (1884-1889) возбудителя бруцеллеза***

- На острове Мальта в течение многих лет свирепствовало заболевание, известное в то время под названием **мальтийской лихорадки.** Речь шла об особом виде лихорадки, временами приводившей к смерти больного и доставлявшей английским властям немало хлопот и больших расходов; солдаты и матросы, которые несли службу на Мальте, выбывали из строя
- Давид Брюс был крупнейшим английским специалистом в области тропической медицины. В восьмидесятых годах XIX в. он служил военным врачом среди английского контингента войск в Средиземноморском регионе
- Брюсу, как врачу-бактериологу, было поручено заняться изучением мальтийской лихорадки



- Д. Брюс достиг большого успеха. В селезенке умершего солдата, а затем и в крови больных солдат ему удалось обнаружить до этого не встречавшийся вид очень мелких бактерий
- В ходе опытов над лабораторными животными Брюс доказал, что эти бактерии и есть возбудители мальтийской лихорадки



- Обезьяны, которым он вводил в кровь их культуру, также заболевали, и симптомы болезни были совершенно схожи с мальтийской лихорадкой
- ***Брюс доказал, что источником инфекции служат больные животные (козы), и заражение человека происходит через их молоко***
- Брюс назвал возбудителя «мальтийской лихорадки» ***Micrococcus melitensis***

Фото членов английской комиссии, работавшей на о. Мальта (1904 г.):

- *Стоят:* Докт. Т. Заммит, капитан К. Кеннеди, майор Д. Веир
- *Сидят:* майор Д. МакНоут, доктор Д. Эйер, полковник Д.Брюс, майор МакКуллоч, штатный хирург Е. Клейтон

- Возбудитель бруцеллеза позднее назван бруцеллой в честь Д. Брюса, который также доказал, что заражение происходит через молоко больных животных
- В результате среди контингента войск *UK* на острове Мальта это заболевание было ликвидировано

История бруцеллеза:

- ***1884-1889*** г.г. ***D. Bruce*** - ***Micrococcus melitensis***
- в 1897 г. ***B. Bang, W. Stribolt*** обнаружили возбудителя инфекционного аборта **коров** ***(Micrococcus abortus)***
- в 1914 г. ***J. Traum*** описал возбудителя инфекционного аборта **свиней** ***(Micrococcus suis)***
- ***A. Wright, D. Semple*** обнаружили свойство сыворотки крови больных мальтийской лихорадкой агглютинировать культуры **всех видов микрококков** (реакция Райта; используется до настоящего времени)
- ***Alice Evans*** (1916-18)- морфологическое сходство бруцелл
- В 1920 г. ***M. Meyer, Feusier*** предложили объединить все виды возбудителя болезни в одну группу и назвали их в честь *D. Bruce* **бруцеллы**, а болезнь получила название «**бруцеллеза**»

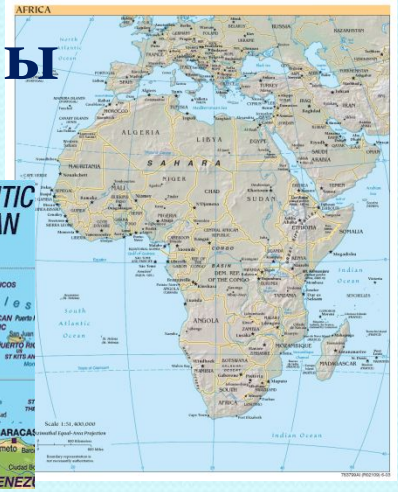
В России:

- 1 случай мальтийской лихорадки обнаружен Марциновским в 1911 г. в г. Москве
- 2 случая в 1912г. в г. Ашхабаде описал А.А.Крамник
- 1922 г. – Крюков, Смирнов – 5 случаев в Ташкенте
- 1922 г. – Здродовский – 6 случаев в Азербайджане

П.Ф. Здродовский
«Учение о бруцеллезе», 1933

Распространение бруцеллеза:

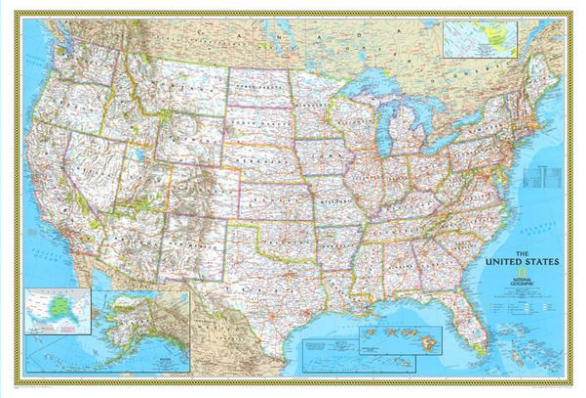
- **Повсеместное!**
- **Ежегодно регистрируют более 500.000 новых случаев заражения этим заболеванием**
- **В зоне повышенного риска находится средиземноморский бассейн (Португалия, Испания, Южная Франция, Италия, Греция, Турция и Северная Африка), Южная и Центральная Америка, Восточная Европа, Африка, Азия, Карибы**



К настоящему времени:

Спорадические случаи бруцеллеза:

- Англия
- Германия
- Дания
- Канада
- Австралия
- Египет



Высокий уровень заболеваемости людей:

- Греция
- Македония
- Испания
- Франция
- Индия
- Китай
- Монголия
- Аргентина
- Бразилия
- Перу
- Венесуэла
- Нигерия
- Судан
- Марокко

В Российской Федерации и ближнем зарубежье:

На территории Российской империи бруцеллез впервые описал А. А. Крамник в 1912 г. в г. Ашхабаде

- Бруцеллез распространен во многих странах мира, в том числе СНГ (Украина, Россия, Казахстан)
- В Республике Беларусь бруцеллез не регистрируют с 1982 года

При активном обследовании выявлено случаев бруцеллеза у людей:

- В Азербайджане - из 292 чел - 4,6%
- Сальский округ Северно-Кавказского края – из 809 чел в 46 селениях – 238 больных (29,4 %)
- В Ашхабадском районе Туркменистана – из 828 чел – 34%

В России:

Краснодарский край

Волгоградская область

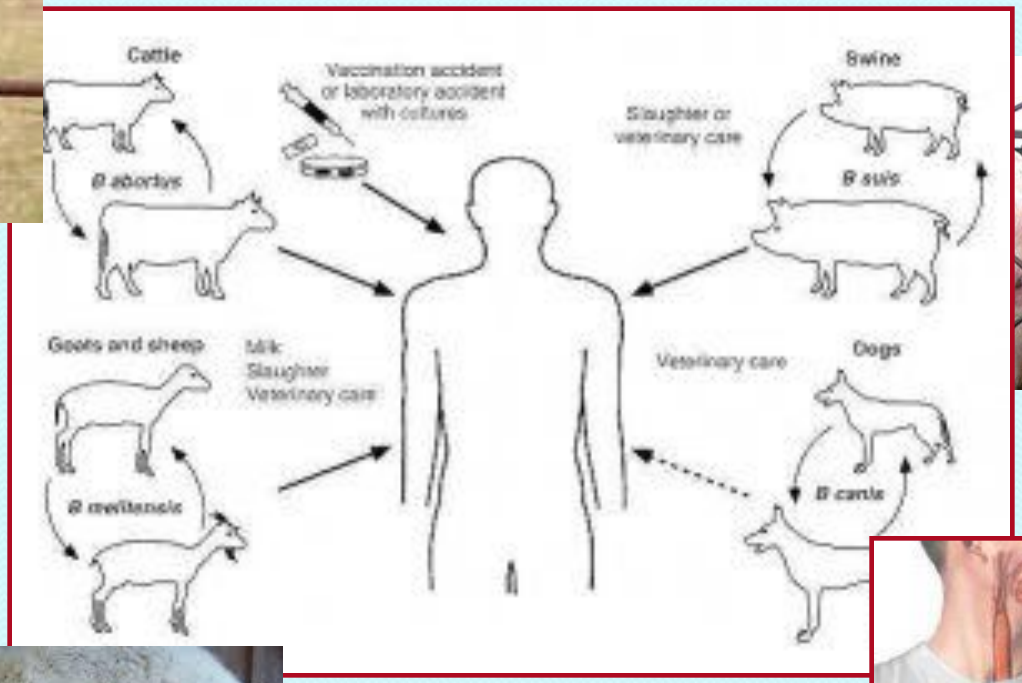
Дагестан

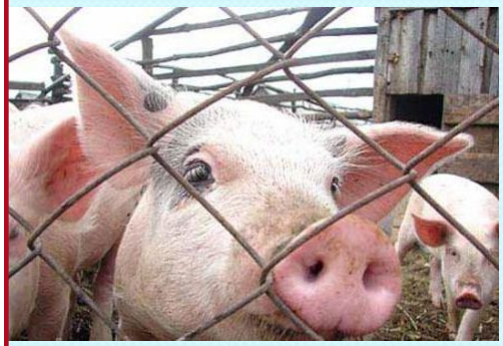
Калмыкия

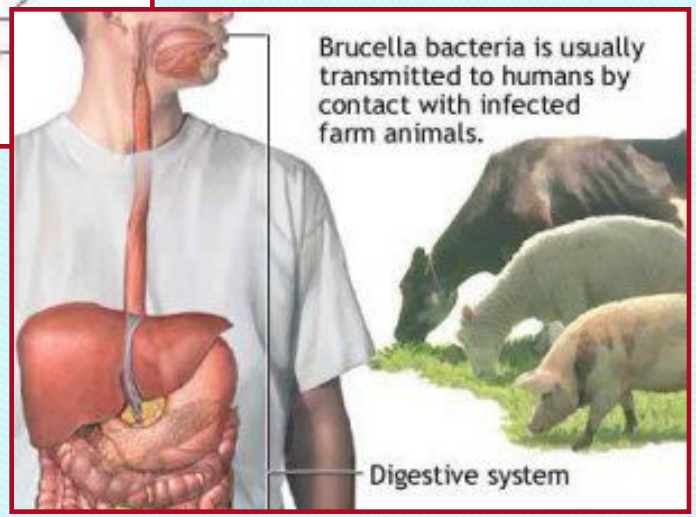
В Волгоградской области:

Год	Хозяйств	Нас. пунктов	Районов обл (из33)	Гос/ частн (кол/ совх)	КРС положит. рез-т	В т.ч.	Заболев. лю-дей	Примечание
1988	45	77	15	Гос	2057	1387 коров	35	Быковский-16 Палласовский-5
1989	33	45	14	12/33	697		27	Быковский Котельниковс-8 Волгоград - 5
1991-92	56	82	20				23	Вол-д – 17, в тч острая ф.-9
1993			22+Вд		11316	КРС МРС свиньи	33 (втчн ебл13/ бл20)	Впер.Алексеевс/ Жирновский-свиньи Палласов-24 чел
2000	7	13	11+Вд			КРС	13	В-д – 4 чел
2010	2	х. Садчиков /Палл х. Венцы/ Клетс					21	Клетский-8 чел, втч 2 реб (38%) Городищен-19%
2012			7+Вд+Влжск			КРС МРС	15	Светлояр-5, Кот-2,Бык,Клет, Кум, Ленинск, Октябр

Резервуары бруцеллезной инфекции:

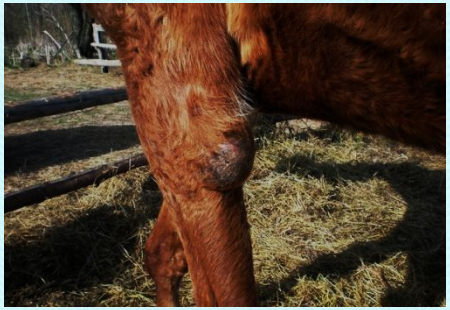




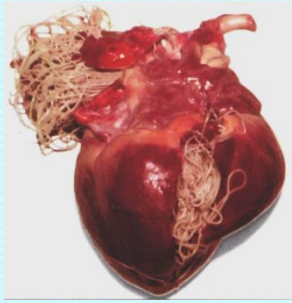


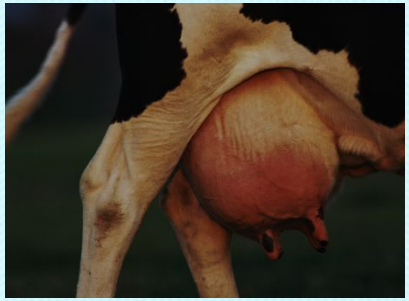
Бруцеллёз - основная причина бесплодия собак. Может передаваться половым путём, при искусственном осеменении или через влагалищные выделения больной абортировавшей суки

Клинические проявления у животных:



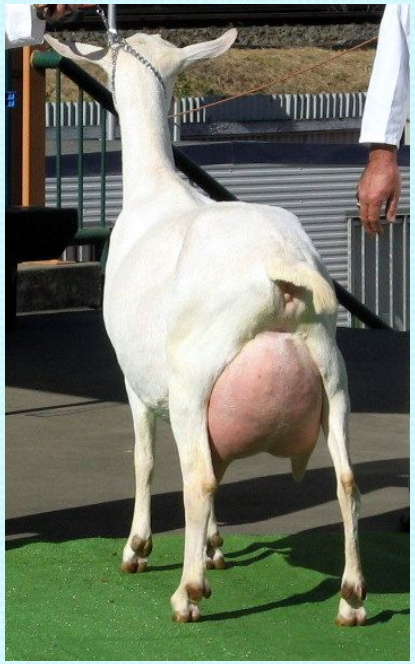
- Выкидыши
- Бесплодие
- Маститы
- Орхиты
- Эпидидимиты
- Артриты
- Миокардиты
- Поражение органов РЭС
- Послеабортная патология
- и т.д.





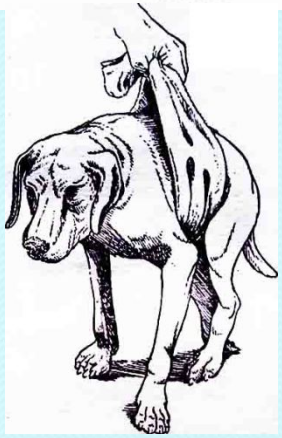
Маститы, метриты, орхиты, эпидидимиты, артриты у животных:

Орхит



Мастит

Эпидидимит - воспаление семенника



Артрит

Гнойный эндометрит

Аборт – наиболее частое проявление бруцеллеза у животных

- Аборты при бруцеллезе являются следствием развития плацентита, нередко с явлениями некроза, что приводит к нарушению питания плода и выкидышу
- Аборт играет решающее значение в эпидемиологии и эпизоотологии бруцеллезной инфекции
- Выкидыш, оболочки, околоплодная жидкость, плацента содержат возбудителя в огромных количествах, который попадает на подстилку других животных, корм, воду и т.д.
- У абортировавшего животного бруцеллы выявляются с патологическими выделениями из родовых путей, молоком и мочой до 15 мес

- Аборты возникают у животных разного возраста, но преимущественно первотелок, с последующей послеабортной патологией (задержка последа, кровотечения, сепсис, эндометриты и т.д.)
- Из органов абортированного плода (прежде всего, желудка) выделяют возбудитель
- Телята, родившегося от ранее абортировавшей «бруцеллезной» коровы, являются источниками инфекции в этом и при переводе – в другом стаде

Больное животное распространяет возбудителя в стаде еще до наступления аборта:

- Возбудитель бруцеллеза у больных животных выделяется с истечениями из родовых путей не только при родах и во время абортов, но также с абортированным, мертворожденным, слабым плодом,
- с выделениями из матки и влагалища при метритах и других поражениях половых органов специфического характера,
- с естественными выделениями (молоком, мочой, испражнениями, спермой при осеменении)
- Больные животные распространяют возбудителя еще до появления клинических симптомов инфекции

Горизонтальная передача возбудителя среди животных:

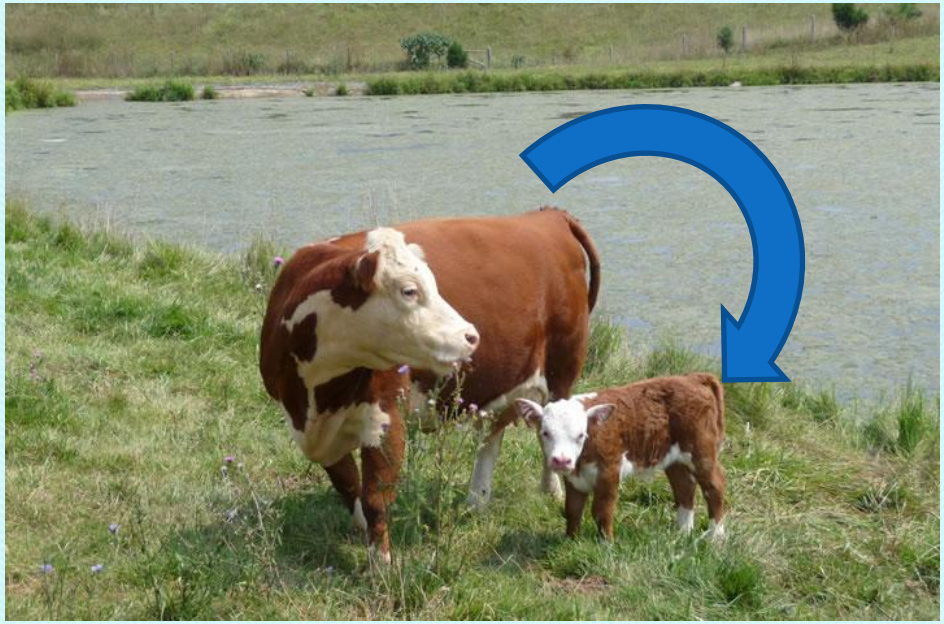
Интродукция скрытых бациллоносителей из неблагополучных или ранее оздоровленных хозяйств

Завоз контаминированных возбудителем кормов

Первый аборт в стаде

Вертикальная передача возбудителя бруцеллеза в стаде:

- **Передача возбудителя инфекции <u>от родителей к потомству</u> обеспечивает его выживание в природе**



Выздоравливают ли больны бруцеллезом животные?

- Даже при отсутствии клинических симптомов заболевания, выделение возбудителя у разных животных варьирует в широких пределах:
- 16-20 месяцев
- 3-4 года
- В отдельных случаях носительство отмечено в течение 5 лет и более, вплоть до смерти!
- У молодых животных (4-12 мес, чаще до половой зрелости) иногда возможно самовыздоровление
- Выздоровление после родов и абортов незакономерно

Экономический ущерб:

Аборты и мертворожденность у скота

Stableforth (Великобритания) На 30000 беременных коров - 5,4 % абортов, 4,3 % мертворожденных

Palmer (США): Заражено бруцеллезом 4 % крупного рогатого скота и 3% свиней

Убой инфицированных животных

Эпидемиологическая значимость:

- Козы, овцы (*B. melitensis* – облигатный патоген, эпидемические вспышки)
- Крупный рогатый скот (*B. abortus* - спорадические случаи)
- Свиньи (*B. suis* – спорадические случаи)

Человек – тупик инфекции

- **Основными подгруппами рода бруцелл являются разновидности типа *B. melitensis* (паразит мелкого рогатого скота и человека) и типов *B. abortus и B. suis* (паразиты крупного рогатого скота и свиней)**
- **Обе подгруппы не отличаются друг от друга ни морфологически, ни биологически, однако эпидемологическое значение этих и других подвидов отличается значительно**

Возможна миграция бруцелл!

Козье-овечий бруцеллез:

- ***B. melitensis***
- Эпидемические вспышки
- Не только высокая заболеваемость, но и высокая смертность заболевших
- Сезонность (подъем заболеваемости в весенне-летние месяцы)
- Территориальность (Мальта, Италия, Греция, Турция, Аргентина, Перу)
- Профессиональная связь с тонкорунным производством

Коровий и свиной бруцеллез:

- *B. abortus* и *B. suis* соответственно
- Заболеваемость спорадическая
- Европейские государства – преобладает коровий бруцеллез;
- США – преобладает свиной бруцеллез
- Заболеваемость равномерная в течение года; небольшой подъем с апреля
- Более характерна хронизация инфекции

Основные пути заражения людей:

- **Алиментарный *(особое значение!)*:** сырое молоко и приготовляемые из него продукты (масло, сыр и пр.)

- **Внеалиментарный:**
- Через поврежденную кожу (доильщицы);
- Через слизистые полости рта и носа
- Через дыхательные пути (скорняки)
- Через конъюктиву
- Через половую систему и т.д.

ОСТОРОЖНО –
БРУЦЕЛЛЁЗ!
МОЛОКО
STOP

Выживаемость возбудителя бруцеллеза:

Субстрат	Примерные сроки выживаемости
Молоко	20-60 дн
Кислые молочные продукты	до 3 нед
Несоленый сыр из козьего молока	14 – 44 дня и больше
Масло	до 25 дн
Фрукты	до 22 дн
Вода	10 – 71 день
Моча больных	до 20 дн
Инфицированная пыль	до 30 дн
Почва сухая	до 42 дн
Почва влажная	до 72 дн
Подстилки животных	до момента уборки

Таксономия

- *Семейство* – Brucellaceae
- *Род* – Brucella
- *Виды* – B. melitensis
  B. abortus
  B. suis
  B. canis
  B. ovis
  B. neatomae

MedicalPlanet.su
– медицина для вас.

Виды	Болезнь
Brucella melitensis (биовары 1-3)	Бруцеллез коз, овец, человека
Brucella abortus (биовары 1-6,9)	Бруцеллез крупного рогатого скота, человека
Brucella suis (биовары 1-5)	Бруцеллез свиней, человека
Brucella canis	Бруцеллез собак
Brucella ovis	Бруцеллез овец (эпидидимит у баранов)
Brucella neotomae	Бруцеллез крыс, морских свинок, мышей