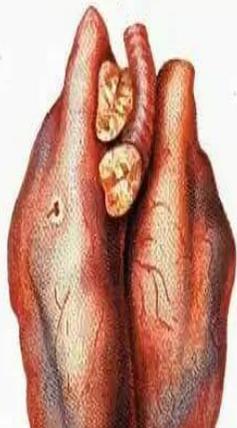
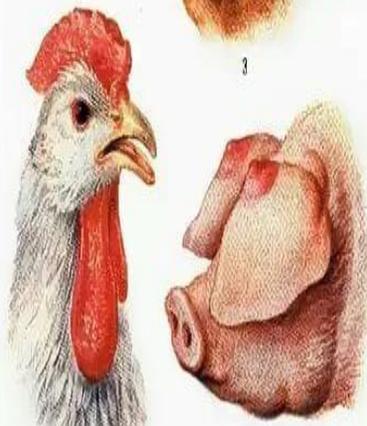
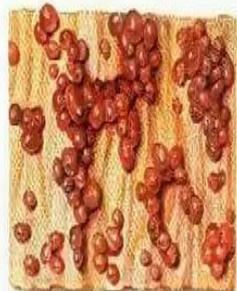


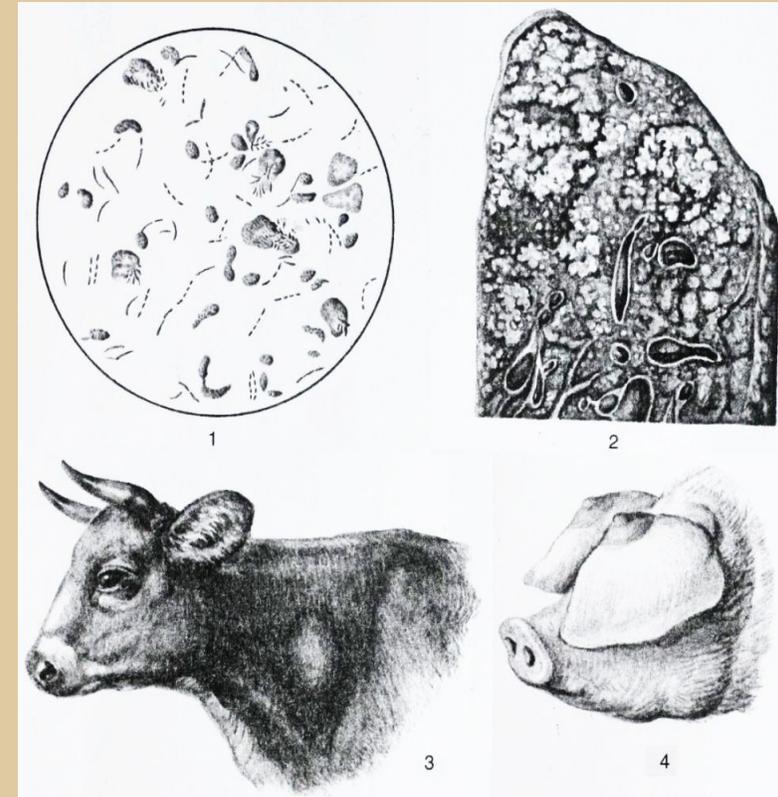
Туберкулез

Эпизоотология и инфекционные болезни



Характеристика болезни

- *Туберкулёз* (Tuberculosis) — хроническая инфекционная болезнь многих видов сельскохозяйственных и диких животных и человека, характеризующаяся образованием в различных органах специфических узелков туберкулов, склонных к творожистому перерождению.



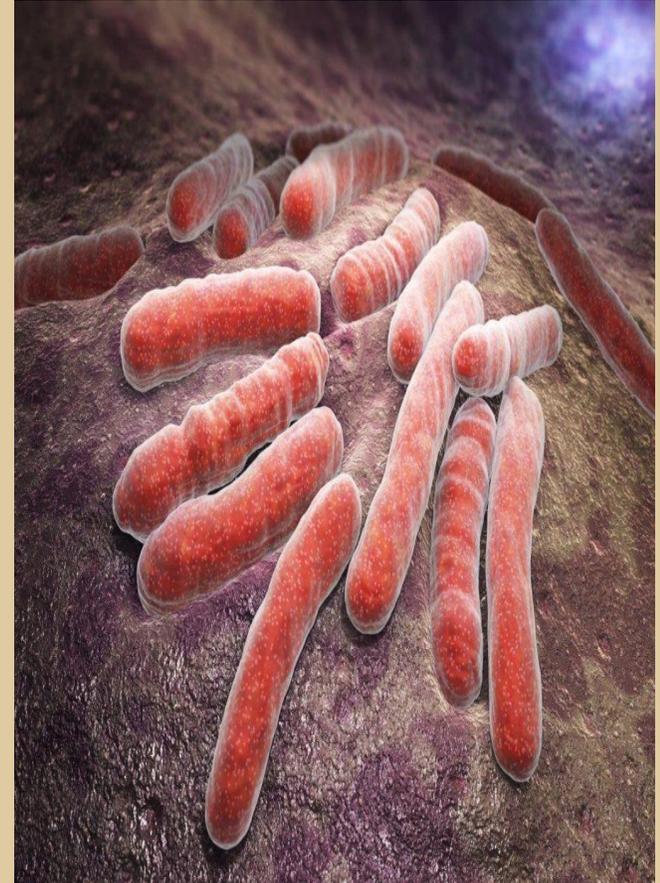
Историческая справка

- Туберкулёз известен с древнейших времён.
- Термин «туберкулёз» впервые употребил французский врач Леннек (1819), а заразительность болезни доказал Ж.А.Виллемен (1865). Возбудителя туберкулёза открыл Р.Кох (1882). Он же в 1890 г изготовил диагностический препарат туберкулин. Русский учёный Х.Гельман изготовил туберкулин ещё в 1888 г. В 1924 г. Кальметт и Герен изготовили вакцину для профилактики туберкулёза людей.
- Туберкулёз широко распространён во многих странах мира. Заболевание наносит большой экономический ущерб, который складывается из затрат на проведение карантинных мероприятий, сдачи на убой реагирующих на туберкулин животных и др. факторов.



Возбудитель

- *Возбудитель* туберкулёза - бактерии из семейства *Mycobacteriaceae* рода *Mycobacterium*. Известны следующие виды возбудителя, вызывающих туберкулёз у людей - *M.tuberculosis*, **животных**- *M.bovis*, птиц- *M.avium*, **мышей** -*M.murium*, **холоднокровных** — *M. goodii*.



Возбудитель

- Это тонкие, прямые или слегка изогнутые палочки. Оболочка микробной клетки содержит жировосковидное вещество. Микобактерии строгие аэробы, неподвижны, спор и капсул не образуют, кислото-, спирто- и щелочеустойчивые, окрашиваются по методу Циля-Нельсона в ярко-красный цвет.
- Для выращивания микроба применяют глицериновые МПБ, МПА, картофель, яичные и синтетические среды. Растут культуры медленно. Колонии *M.tuberculosis* появляются через 20—30 суток, *M.bovis* — 20—60, *M.avium* — 11—15 суток.



Устойчивость

- Микобактерии устойчивы к воздействию различных факторов внешней среды и химических веществ, что объясняется наличием жировосковидного вещества в микробной клетке. Возбудитель сохраняют жизнеспособность в навозе 7 мес, в высохших фекалиях - до года, в почве - более 2 лет, речной воде - до 2 мес, замороженном мясе - до года, молоке - до 10 дней. Нагревание молока до 70° С убивает возбудителя за 10 мин, а кипячение - через 3-5 минут. Лучшими дезосредствами являются щелочной 3%-ный раствор формальдегида, взвесь хлорной извести с содержанием 5% активного хлора, 10%-ный раствор однохлористого йода и 20%-ная взвесь свежегашеной извести путём 3-кратной побелки с интервалом в 1 ч.



Эпизоотологические данные

- К туберкулёзу восприимчивы многие виды животных и птиц, а также человек.
- Отдельные виды возбудителя туберкулёза имеют неодинаковую вирулентность к различным видам животных и человека. К *M.tuberculosis* наиболее чувствительны люди, свиньи, кошки, собаки, рогатый скот,
- пушные звери; *M.bovis* — многие виды животных и человек, но не восприимчивы птицы; *M.avium* — птицы, свиньи и очень редко заражаются им млекопитающие.



Эпизоотологические данные

- **Источником возбудителя** является больное животное, возбудитель выделяется с фекалиями, выделением из носа, молоком. **Основной путь** заражения алиментарный, не исключается респираторный путь, возможно внутриутробное и трансвариальное заражения. **Факторами передачи** возбудителя могут быть загрязнённые корма, вода, пастбища, навоз, предметы и т.д.
- Туберкулёз распространяется сравнительно медленно. **Распространению способствует** снижение резистентности организма животных в результате нарушений технологии содержания, кормления и эксплуатации и воздействий различных стресс-факторов.



Патогенез

Возбудитель, попав в организм, проникает в лимфоузлы, лёгкие или другие органы, формируется бессосудистый туберкулёзный узелок (туберкул), окружённый соединительнотканной капсулой. Ткань внутри капсулы отмирает и превращается в творожистую массу (казеозный распад). **При благоприятном течении болезни соединительнотканная капсула уплотняется, первичный очаг обызвествляется, развитие инфекционного процесса прекращается.** При понижении резистентности организма происходит расплавление стенок туберкулёзного узелка и появления множественных полупрозрачных узелков (милиарный туберкулёз). Мелкие туберкулы могут сливаться, образуя крупные туберкулёзные фокусы. Микобактерии из туберкулёзных фокусов попадают в кровь, происходит генерализация процесса и развитие туберкулёзных очагов в различных органах. **При генерализованной форме туберкулёза и обширных поражениях в лёгких наступает истощение и смерть животного.**



Течение и симптомы

- Инкубационный период от 14 до 45 дней (время появления положительной реакции на туберкулин). Появление клинических форм свидетельствует о длительном течении болезни.
- По месту локализации патологического процесса различают: лёгочную, кишечную, генитальную формы туберкулёза, встречаются поражения вымени и серозных покровов и генерализованный туберкулёз.



Течение и симптомы

- Условно различают *открытый* (*активный*) туберкулёз, когда возбудитель выделяется с мокротой, фекалиями, молоком во внешнюю среду и *закрытый* (*латентный*) без выделения возбудителя во внешнюю среду.
- У крупного рогатого скота при туберкулёзе чаще поражаются лёгкие с развитием респираторного симптомокомплекса. Встречаются поражения кишечника, молочной железы, половых органов и генерализованная форма.



Течение и симптомы

- У свиней туберкулёз протекает бессимптомно. Иногда наблюдаются поражения подчелюстных, заглочных лимфоузлов, лёгких.
- Овцы и козы туберкулёзом болеют редко и бессимптомно. При сильном поражении клинические признаки сходны с таковыми у крупного рогатого скота.



Течение и симптомы

Туберкулёз у птиц протекает с неясными клиническими признаками (вялость, снижение яйценоскости, поносы, истощение). В основном наблюдаются поражения кишечника, печени, мочеполовых органов, конечностей.

У ПТИЦЫ: вялость, снижение яйценоскости, истощение, бледность гребней и бородак, поносы, желтушность, хромота и образование наминов на подошвах цевок



Патологоанатомические изменения

Характерным для туберкулёза является наличие специфических туберкул (узелков) различной величины. У крупного рогатого скота лимфоузлы грудной полости туберкулёзом поражаются в 100% случаях, лёгкие — 99, кишечник — 10, печень — 8, селезёнка — 5, вымя в 3% случаях. У свиней поражения чаще находят в лимфоузлах брыжейки и головы и реже в печени и других органах. У птицы они локализованы в основном в печени (90% случаев), селезёнке (70%), костях и кишечнике.

Милиарный туберкулез селезенки



Крупноочаговый туберкулез печени и
портальный лимфатический узел крупного
рогатого скота



Диагностика туберкулёза

- Диагностика основана на анализе эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических и гистологических изменений и результатов бактериологических, биологических, аллергических методов исследований.
- Основными методами диагностики туберкулёза являются **аллергическое, патологоанатомическое и бактериологическое исследования.**



Диагностика туберкулёза

- *Бактериологические исследования* проводят микроскопическим, культуральным и биологическим методами. Микроскопия: окраска по Цилю-Нильсену, РИФ. Для выделения культур делают посевы на яичные питательные среды (5—10 пробирок). Выделенные культуры идентифицируют по морфологическим, культуральным и биохимическим свойствам и патогенности для лабораторных животных (морских свинок, кроликов и кур).
- При отсутствии видимых изменений или возникших затруднениях при постановке диагноза применяется ПЦР.
- Диагноз на туберкулёз считают установленным при обнаружении на убое у реагирующих животных видимых изменений характерных для туберкулёза или в случаях выделения из патматериала возбудителя туберкулёза бычьего или человеческого видов.
- Благополучие хозяйств по туберкулёзу контролируется ежегодным проведением во всех хозяйствах и населенных пунктах клинических осмотров и плановых поголовных туберкулинизаций животных.



Мероприятия по профилактике

- Мероприятия по профилактике включают ежегодное проведение плановых диагностических исследований на туберкулёз животных и птиц во всех хозяйствах и недопущения заноса возбудителя из неблагополучных хозяйств.
- Благополучным по туберкулёзу считают хозяйство, в котором при регулярных исследованиях не было выявлено больных или подозрительных по заболеванию туберкулёзом животных.

Клинический осмотр при подозрении на туберкулез у КРС



Мероприятия по ликвидации

- При выявлении больных туберкулёзом животных хозяйство объявляется неблагополучным, **вводят ограничения**, и утверждается план оздоровительных мероприятий.
- В хозяйствах, неблагополучных по туберкулёзу **крупного рогатого скота, буйволов, коз, верблюдов, оленей оздоровительные мероприятия проводят путём:**
 - а) систематического диагностического исследования с выделением больных и их убойем при заболевании туберкулёзом менее 15% поголовья;
 - б) единовременной полной замены поголовья неблагополучной фермы здоровыми животными при установлении впервые в районе или при выявлении более 15% заболевших животных.



Мероприятия по ликвидации

- В неблагополучных по туберкулёзу **свиноводческих фермах** всех реагирующих свиней, в том числе супоросных маток, хряков, откормочное поголовье сдают на убой. По завершению опоросов и откорма молодняка сдают на убой всех животных фермы — не позже 6 месяцев после постановки диагноза. После проведения комплекса ветеринарносанитарных мероприятий с фермы снимают ограничения.
- В **конеvodческих и овцеводческих хозяйствах** всех реагирующих животных сдают на убой. Остальное поголовье исследуют через каждые 45—60 дней до получения однократного отрицательного результата по группе, после чего их признают здоровыми.



Мероприятия по ликвидации

- **В звероводческих хозяйствах** всех больных самок (вместе с приплодом) изолируют и до созревания шкурок скармливают тубазит в лечебной дозе. После убоя шкурки используют без ограничений. Остальных животных неблагополучной группы скармливают тубазит в профилактических дозах. Норок прививают вакциной. Хозяйство считается оздоровлённым, если в течение сезона не находят типичных изменений органов и тканей.
- **В птицеводческих хозяйствах** при установлении туберкулёза всю птицу неблагополучного птичника сдают на убой, проводят соответствующие ветеринарно-санитарные мероприятия и после снятия ограничений пополняют новым поголовьем. Яйца, полученные от птиц неблагополучного птичника, используют для приготовления хлебопекарных и кондит. изделий.



Мероприятия по ликвидации

- В неблагополучных хозяйствах проводят: систематическую дезинфекцию помещений, выгульных площадок, инвентаря и оборудования, уничтожение грызунов и насекомых на территории животноводческих ферм; биотермическое обеззараживание навоза и мусора; обеззараживание молока путём пастеризации или кипячения; учёт движения и перемещения скота.
- Текущую и заключительную дезинфекцию животноводческих помещений, выгульных площадок, инвентаря и оборудования проводят с применением хлорсодержащих препаратов с содержанием не менее 5% активного хлора при экспозиции 6 ч, 1% раствора глютарового альдегида при экспозиции 4 ч, 2% раствора метафоса при экспозиции 4 ч, 5% раствора фенолята натрия при экспозиции 3 ч. Для аэрозольной дезинфекции можно использовать формалин из расчёта 30 мл/м³ при экспозиции 48 ч



Спасибо за внимание!

