

ПАСТЕРЕЛЛЁЗ: КРАТКИЙ ОБЗОР Pasteurellosis: a brief overview

Е. М. Зинченко, студент

Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Научный руководитель: А. А. Баранова, кандидат биологических наук, доцент

Рецензент: Е. И. Попков, кандидат ветеринарных наук,
доцент кафедры морфологии и экспертизы

Аннотация

Статья является кратким обзором зоонозной болезни - пастереллёза птиц и животных. В ней рассматриваются восприимчивые виды, методы профилактики, действия при выявлении заболевания, микробиологические особенности возбудителя пастереллёза, позволяющие дифференцировать его от других патогенов, а также способы дезинфекции при выявлении этого заболевания.

Ключевые слова: пастереллёз, профилактика, дифференциация, дезинфекция.

Summary

The article is a brief overview of the zoonotic disease - pasteurellosis of birds and animals. The text discusses susceptible species, methods of prevention, actions when a disease is detected, microbiological features of the causative agent of pasteurellosis, which make it possible to differentiate it from other pathogens, as well as methods of disinfection when this disease is detected.

Keywords: pasteurellosis, prophylaxis, differentiation, disinfection.

Пастереллез – бактериальная инфекция многих видов млекопитающих и птиц, при остром течении болезни характерны симптомы геморрагической септицемии, при подостром и хроническом – крупозной или катаральной пневмонии. Инфекционная природа возбудителя болезни была установлена в 1878 – 1887 годах, Болингер в 1878 году описал пастереллез у крупного рогатого скота, а Китт в 1885 году выделил возбудителя.

Цель работы являлось: изучить особенности профилактики пастереллёза птиц и животных.

Исходя из цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить особенности возбудителя заболевания, восприимчивые виды животных и клиническую картину заболевания.

2. Рассмотреть способы дезинфекции при выявлении заболевания, и профилактические мероприятия.

Материалы и методы исследования: синтез, классификация, обобщение, аналогия, анализ.

Результаты исследования. Пастереллёз птиц (холера птиц) – заболевание, вызываемое бактериями рода *Pasteurella* (чаще всего это *P. Multocida* или *P. Haemolytica*). Течение болезни может быть сверхострым, острым и хроническим [1]. При сверхостром течении птица погибает внезапно, бессимптомно. При остром течении у больных птиц отмечаются общее угнетение, отказ от пищи, постоянная жажда, повышение температуры, цианоз серёжек и гребня,

громкие хрипы, пенистые выделения из клюва и ноздрей, изменения цвета помёта на зеленоватый, с примесью крови, а также септицемия. При хроническом течении наблюдаются воспалительные процессы в гребне, серёжках, суставах, отёки и иногда некроз гребня и серёжек, абсцессы, вязкие выделения из клюва. Летальность при пастереллёзе высока, может достигать 75%. Переболевшая птица может являться носителем, а также болеть повторно. Продуктивность переболевшей птицы снижается и больше не восстанавливается. К пастереллёзу восприимчивы все виды домашней и дикой птицы любого возраста.

Помимо птиц, болезни подвержены млекопитающие, включая человека (хотя считается, что пастерелла для человека малоопасна, а случаи заболевания фиксируются редко). В случае с животными, пастереллёз чаще называют геморрагической септицемией. Симптомы у животных включают в себя лихорадку, отёки, воспаления кожи, суставов, костей. Отмечаются также поражения внутренних органов, например, крупозная пневмония, плеврит, геморрагический энтерит. Существует несколько форм заболевания (кишечная, грудная, отёчная), при каждой форме клинические проявления и характер течения несколько отличаются, но почти всегда болезнь сопровождается септицемией и кровоизлияниями на слизистых и серозных оболочках [2]. Летальность у животных также высока – до 70%.

Пастереллы не окрашиваются по Граму, но восприимчивы к анилиновым красителям (окрашиваются по Романовскому). Часто имеют биполярное окрашивание. Пастереллы имеют слизистую капсулу, не имеют жгутиков, не образуют спор. Обычно представлены в форме короткой скруглённой палочки, но при культивировании обладают плеоморфизмом, то есть могут изменять свою морфологию в зависимости от условий среды.

Пастереллы – это факультативные анаэробы, так что им не требуется создание бескислородных условий для роста. Они хорошо растут на щелочных питательных средах (рН 7,2 -7,8), на средах ферментативного расщепления казеина и мяса. На бульоне вызывают общее помутнение среды в первые дни роста; в последующие дни образуют на дне слизистый осадок, который при встряхивании поднимается в виде косы. На агаре пастереллы растут в виде мелких прозрачных с голубоватым (позднее – беловатым) оттенком колоний, прочно врастая в питательную среду. Пастереллы не растут на картофеле, не дают гемолиза на кровяных средах. В бульоне, содержащем триптофан, постоянно образуют индол. Желатин пастереллы не разжижают, лакмусовое молоко не изменяют и не свёртывают, зато дают положительную реакцию на каталазу и восстанавливают нитраты в нитриты [3]. По этим свойствам можно определить, что возбудителем заболевания являлась именно пастерелла. Очень важно дифференцировать пастереллёз от других заболеваний (например, от тифа, листериоза, чумы свиней, бабезиоза, рожи, микоплазмоза, сибирской язвы), так как это определяет меры карантинирования и дезинфекции – для других возбудителей заболеваний эти меры как правило жёстче.

Источником пастереллы являются больная птица, переболевшая птица-носитель, трупы птиц либо животных, павших от пастереллёза, отходы боен, пух и перо, яйца, биологические выделения (например, кровь, моча, молоко), корм, вода, инструментарий по уходу за животными и иные инфицированные объекты; источником могут также служить клинически здоровые носители: птицы, свиньи, крупный рогатый скот и другие. Переносчиками пастерелл могут быть грызуны, дикая птица и дикие животные, членистоногие (клещи, мухи, комары, клопы), а также работники предприятия.

Для предупреждения заражения человека достаточно соблюдать меры личной гигиены (мыть руки с мылом, обрабатывать их антисептиком, использовать санпропускники), на предприятии носить сменную одежду и обувь, а также средства индивидуальной защиты (маски, перчатки).

Для предупреждения заболевания животных пастереллёзом комплектование стада животными проводят только из тех хозяйств, которые являются благополучными по пастереллёзу; всех поступающих в хозяйство животных обязательно выдерживают в карантине в течение тридцати дней при ветеринарном контроле за их клиническим состоянием. При наличии показаний проводится вакцинация против пастереллёза. Контакт животных хозяйств с животными, находящимися в личном пользовании граждан, а также с дикими животными и птицей, не допускается – для предупреждения контактов территория должна быть огорожена. На фермах должны быть оборудованы санпропускники, обслуживающий персонал должен быть обеспечен сменной одеждой и обувью. На всех объектах в хозяйстве в обязательном порядке проводят дератизацию, дезинсекцию и плановую дезинфекцию.

Больных и подозрительных по заболеванию животных изолируют в отдельном помещении; за ними закрепляют отдельный обслуживающий персонал, ветеринарного специалиста и отдельный инвентарь по уходу за животными, чтобы исключить распространение заболевания через эти предметы. Закрепленный за больными животными персонал обеспечивают сменной санитарной одеждой и обувью, перчатками, мылом и дезинфицирующим раствором для обработки рук, полотенцами, а также аптечкой первой медицинской помощи. Всем больным пастереллёзом животным вводится гипериммунная противопастереллёзная сыворотка в лечебной дозе с подтитрованным в ветлаборатории антибиотиком (это может быть биомицин, тетрациклин, стрептомицин, левомицетин, бициллин-3, бициллин-5, и т.д.). Одновременно проводится симптоматическое лечение, оно подбирается в зависимости от формы и тяжести болезни, вида животного.

В неблагополучных по пастереллёзу населенных пунктах проводят вакцинацию животных против пастереллёза; в хозяйствах, в которых был зарегистрирован пастереллёз, в течение года комплектование осуществляют поголовьем, вакцинированным против пастереллёза в период профилактического карантинирования - либо вакцинированным в хозяйстве, из которого было закуплено поголовье. Ввод невакцинированных животных в ранее неблагополучное хозяйство в течение года после его оздоровления не разрешается во избежание занесения пастерелл.

Для предупреждения вспышки пастереллёза у птиц возможно проведение иммунизации поголовья птицы (но этот способ подходит только для небольших хозяйств). Также необходим контроль соблюдения ветеринарно-санитарных правил содержания, кормления птицы. Во время проведённых профилактических обработок и выбраковки подозрительной по пастереллёзу или больной птицы позволяют значительно снизить экономический ущерб, наносимый пастереллой птицеводческому хозяйству.

При вспышке пастереллёза среди птиц ферму или хозяйство объявляют неблагополучным, вводят ограничения на ввоз и вывоз птиц (кроме вывоза клинически здоровых птиц на бойню). Больную и подозрительную по заболеванию птицу забивают бескровным методом, трупы сжигают. Яйца дезинфицируют парами формальдегида (впрочем, возбудитель может находиться не только на поверхности, но и внутри яйца, не препятствуя развитию эмбриона и вызывая носительство). Помёт перед утилизацией обеззараживают. Находящуюся под угрозой заражения птицу немедленно изолируют и вакцинируют: вылечить пастереллёз у птиц невозможно, поэтому очень важно не допустить заражения здоровой птицы – даже если птица не заболит, она станет носителем и может вызвать вспышки болезни в будущем. При широком распространении болезни проводят экстренную профилактику путем групповой обработки здоровой птицы антибиотиками и сульфаниламидами, прежде чем начать вакцинацию. Ограничения с хозяйства снимают только после убоя всей ранее неблагополучной по пастереллёзу птицы,

очистки территории, дезинсекции, дератизации и заключительной дезинфекции с проведением бактериологического контроля ее качества.

Пастерелла относится к группе малоустойчивых микроорганизмов, что облегчает выбор средства и концентрации: практически любой дезинфектант даже в минимальной концентрации способен вызвать гибель пастереллы. Текущая дезинфекция при пастереллёзе проводится ежедневно, а также при падеже животного, заключительная дезинфекция проводится при снятии ограничительных мер с предприятия (то есть через 14 дней после поголовной вакцинации животных и последнего случая заболевания пастереллёзом, а также проведения комплекса организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий). [4] Для дезинфекции подходят, например, 10-20%-ная взвесь свежегашеной извести или раствор хлорной извести, содержащей 2% активного хлора, или 2%-й раствор едкого натра, или 3%-й раствор горячего креолина, или 0,5%-й раствор формальдегида. Как говорилось выше, пастерелла – малоустойчивый микроорганизм, поэтому использоваться может любое средство, обладающее бактерицидным действием.

Обработка может производиться методом орошения, влажным методом или методом аэрозольного орошения. В практике последний метод широко применяют при дезинфекции птичников в присутствии птиц. В качестве дезинфектанта (а заодно и профилактического средства) применяют резорцин, молочную кислоту, триэтиленгликоль и хлор-скипидар (20%). При выявлении пастереллёза текущую аэрозольную дезинфекцию помещений (поверхностей и воздуха) в присутствии птиц проводят в течении всего периода выявления болезни, до момента снятия ограничений. Поверхности обеззараживают через каждые 3-5 дней. Аэрозольную дезинфекцию проводят в присутствии птиц любого возраста, начиная с первых дней жизни, при температуре воздуха в помещении не ниже 15°C [5].

Вывод

1. Пастереллёз является зоонозным заболеванием, которому подвержены все сельскохозяйственные животные и птицы, а также многие дикие виды. Пастереллёз малоопасен для человека, но представляет угрозу для животноводческих и птицеводческих хозяйств, так как это заболевание с относительно высокой летальностью, возможностью носительства и большим количеством путей передачи.

2. Возбудитель пастереллёза нестоек во внешней среде и чувствителен к любым дезинфицирующим средствам в минимальных концентрациях, что облегчает профилактику и борьбу с заболеванием в условиях животноводческих и птицеводческих предприятий.

Библиографический список

1. Инфекционные болезни животных: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Вашутин, Е. С. Воронин и др.; под ред. А. А. Сидорчука. М.: КолосС, 2007. 671 с.

2. Пастереллёз (холера) птиц Ветеринарная служба Владимирской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vetvo.ru/pasterellez-xolera-ptic.html>.

3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pharminindustria.com/projects/atlas-opredeleniya-bolezney-ptiz/kholera-ptits-pasterellez/>.

4. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации пастереллёза животных № 13-4-2/612 от 24 мая 1996 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fsvps.gov.ru/ru/fsvps/laws/4790.html>.

5. Инструкция по проведению аэрозольной дезинфекции птицеводческих помещений в присутствии птицы. Утверждена Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 5 марта 1974 г.