



## **ЛИСТЕРИОЗ - ПРОБЛЕМА ВЕТЕРИНАРНАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ**

**Листериоз из болезней, чаще регистрируемых преимущественно среди животных и реже - людей в сельской местности, превратился в одну из наиболее значимых пищевых зооантропонозных болезней в мире. Патогенные виды листерий (*Listeria monocytogenes* и *Listeria ivanovii*) стали традиционными контаминантами продовольственного сырья и пищевых продуктов, которые, как факторы передачи, стали играть ведущую роль в возникновении листериоза у людей. Летальность у животных при листериозе достигает 40-80%, а у людей - до 60%, в т.ч. у детей - от 21,1 до 75,1 %. В представленной статье авторы приводят данные об особенностях болезни, причинах ее возникновения у людей и животных, диагностике, способах профилактики и ликвидации.**

В Республике Беларусь ежегодно выявляется от 2 до 5 неблагополучных пунктов по листериозу животных. Экономический ущерб значительный и складывается из летальности животных, снижения их продуктивности, аборт, а также затрат на лечебно-профилактические мероприятия. Болезнь имеет большую социальную значимость из-за высокой летальности у людей, в т.ч. и среди детей в возрасте до 1 месяца.

Возбудитель листериоза *Listeria monocytogenes* (патогенна для животных и человека) и *L. ivanovii*-2 ( патогенна для животных и реже – для человека) относится к роду *Listeria*. К этому роду относятся еще четыре вида бактерий, непатогенных для человека и животных (*grayi* (*murrayi*), *seeligeri*, *innocua*, *welsimeri*).

Листерии длительно сохраняются во внешней среде: в почве - от 1 до 4 мес.; в воде - до 20 мес.; в животноводческих помещениях - около 1 мес., в овсе - до 10 мес.; в силосе и мясокостной муке - до 4 мес. При низких температурах листерии могут сохраняться длительное время не только в почве и воде, но и в силосе, поэтому листериоз рассматривают как «сапроноз», а болезнь часто называют «силосной болезнью». В объектах внешней среды листерии могут не только длительно сохраняться, но и размножаться. При этом листерии растут в широком интервале температур (от +3 до +42°C) и pH-среды (от 5,5 до 9,5), хорошо переносят охлаждение и могут размножаться при +4 - +6°C в почве, воде, на растениях, в органах трупов. В пищевых продуктах (колбасные изделия, сыры, молоко, мясо и др.) они размножаются при температуре бытового холодильника. Листерии могут размножаться при 20% NaCl. При +70°C гибнут через 20-30 мин., при +100°C – через 3-5 мин.; инактивируются растворами формалина (0,5 – 1%), фенола (5%), хлорной извести (2% активного хлора), гидроксида натрия (3%).

Возбудители листериоза относятся к первой группе устойчивости

микроорганизмов (малоустойчивым) к дезинфицирующим химическим средствам.

Листерии чувствительны к пенициллинам, тетрациклинам, аминогликозидам, устойчивы к цефалоспорином. Фторхинолоны нового поколения обладают антибактериальной активностью против *L. monocytogenes*.

К листериозу *восприимчивы* все виды домашних (чаще болеют овцы, реже - крупный рогатый скот, свиньи, лошади) и многие виды диких животных, грызуны, домашняя (куры, гуси, утки) и дикая птица. Наиболее восприимчивы молодые и беременные животные. Из диких животных восприимчивы волки, лисы, белки, зайцы, норки, песцы, дикие свиньи, ежи (всего около 92 видов). Описаны случаи заболевания листериозом рыб, лягушек, кошек, обезьян и собак. Из лабораторных животных восприимчивы белые мыши, кролики и морские свинки.

*У людей восприимчивы к листериозу* беременные женщины, новорожденные (в первые три недели жизни), люди старше 45-50-летнего возраста, а также лица с дефектами иммунной системы и микробной экологии пищеварительного тракта, пациенты с циррозом печени и страдающие алкоголизмом. Профессиональная болезнь считается для работников животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов, цехов первичной переработки животноводческой продукции на мясо- и птицекомбинатах, ветеринарных специалистов и работников боен.

*Источником возбудителя* инфекции являются больные животные, выделяющие возбудителя во внешнюю среду с истечениями из носовой полости, половых органов (при абортах), с калом, мочой, молоком (при листериозных маститах), а также животные-листерионосители. У животных в неблагополучных по этой болезни хозяйствах листерионосительство может достигать 21%, и до 9% из них могут быть листериовыделителями. Листериионосительство может иметь место среди здоровых животных благополучных хозяйств. Широкое листерионосительство установлено также у грызунов, собак, диких животных (волков, песцов и др.), многих видов птиц, рыб, блох, клещей, вшей, лягушек и многих других животных, в том числе у диких свиней.

*Источниками возбудителя инфекции* для животных могут быть больные листериозом люди, а также листерионосители. Частота листерионосительства у людей может составлять 2-20%, из кала здоровых людей листерии выделяются у 5-6 % обследованных лиц. Здоровые люди-листериионосители, работающие на мясоперерабатывающих предприятиях, могут быть причиной контаминации животноводческой продукции листериями.

*Выделяется возбудитель* из организма животных и людей во внешнюю среду с мочой, калом, молоком и истечениями из носовой полости, глаз и половых органов.

*Заражение* происходит алиментарным путем, а также через слизистые оболочки глаз, носовой полости и поврежденную кожу. Возможно заражение внутриутробное, аэрогенное и половым путем.

Чаще всего заражение человека происходит алиментарным путем при употреблении молока и молочных продуктов, мяса животных и птиц, овощей и морепродуктов, контаминированных листериями. Технология приготовления некоторых продуктов такова, что велика опасность контаминирования их листериями и дальнейшего размножения микробов до высоких концентраций (в том числе при хранении в холодильнике). Известны контактный механизм заражения (от инфицированных животных и грызунов), аэрогенный (в помещениях при обработке шкур, шерсти, а также в больницах), трансмиссивный (при укусах насекомых, в частности, клещей), половой. Особое значение имеет передача возбудителя листериоза от беременной женщины плоду (трансплацентарно). Листерии могут быть причиной внутрибольничной инфекции, в частности, в роддомах.

*Факторами передачи для животных* являются контаминированные возбудителем почва, вода, корма, пищевые отходы, предметы ухода и т.д.

Ряд исследователей, особенно зарубежных, связывает заболевание листериозом со скармливанием животным силоса. Некоторые из них называют листериоз силосной болезнью и объясняют это явление способностью листерий размножаться и накапливаться в силосе даже при низких температурах. Особую опасность в связи с этим представляет верхний слой силоса, сильно загрязненный и подмороженный.

Из факторов передачи для людей ведущую роль играют продукты питания на любом этапе их получения и обработки. Из продуктов питания важную роль, как фактор передачи, играют молочные продукты, главным образом, непастеризованное или некачественно пастеризованное молоко и изготовленные из него мягкие и рассольные сыры. При определенных условиях молочные продукты с длительным сроком хранения становятся наиболее опасными, как факторы передачи, поскольку при низкой температуре в них происходит размножение и накопление попавших с молоком листерий. Роль факторов передачи могут играть также контаминированные листериями мороженое, сливочное масло, овощные салаты, сырые овощи, пищевые продукты животного происхождения. *L. monocytogenes* обнаруживали в вареных сосисках, сыровяленых и сырокопченых мясопродуктах, готовых к употреблению продуктах из птиц, полуфабрикатах для еды «быстрого приготовления». Замораживание, поверхностная дегидратация продуктов, наличие вакуумной упаковки практически не влияют на выживаемость этого микроорганизма. *L. monocytogenes* выделяют из широкого спектра морепродуктов – замороженных креветок, лобстеров, консервированного и свежего крабового мяса, копченой и маринованной рыбы и т.д.

Важная роль в передаче возбудителя принадлежит вшам и клещам, в организме которых он сохраняется от 18 до 500 дней соответственно.

Высокая устойчивость возбудителя во внешней среде, носительство листерий людьми, грызунами, домашними и дикими животными, кошками, собаками, птицей, клещами, вшами обуславливает *природную очаговость и стационарность* этой болезни.

Листерииоз у животных регистрируется в виде спорадических случаев и энзоотии, реже - в виде эпизоотии. Летальность достигает 40% - 80%.

Летальность при септической форме листериоза у новорожденных детей, лиц с выраженными иммунодефицитами и нарушением экологии пищеварительного тракта, пациентов с циррозом печени и хроническим алкоголизмом может достигать 60%.

У животных листериоз может проявляться в нервной, генитальной и септической формах, а у людей – в железистой, нервной и септической.

У свиней при нервной форме болезнь проявляется церебральным синдромом: расстройством координации движений, своеобразной ходульной походкой, манежными движениями, мышечной дрожью, приступами судорог, возбуждением, параличами задних, а в дальнейшем и передних конечностей. При нервной форме болезнь длится до 3-х дней. Летальность - до 40%.

При септической форме у поросят повышается температура тела, наблюдается угнетение, слабость, отказ от корма, посинение кожи в области ушей и живота, затрудненное дыхание, реже - признаки энтерита. Летальность достигает 60%.

У взрослых свиней заболевание характеризуется исхуданием, анемией, снижением аппетита, нарушением координации движений, вялостью, мышечной дрожью. У свиноматок отмечают маститы и аборт. Для листериоза свиней характерен моноцитоз.

У крупного рогатого скота при нервной форме отмечают признаки поражения центральной нервной системы: парезы нижней челюсти, ушей и губ, выпученные глаза, некоординированные движения, наблюдается запрокидывание головы на спину, слюнотечение. У отдельных животных можно наблюдать приступы буйства, тяжелые нервные расстройства, напоминающие бешенство, однако, без агрессивности. Больные животные погибают в состоянии прострации в течение 3-4 дней с момента появления признаков поражения ЦНС.

Генитальная форма болезни у крупного рогатого скота протекает с поражением половой системы (аборт, задержание последа, эндометриты, маститы). Прогноз при этой форме болезни благоприятный.

У телят листериоз протекает в виде септицемии, в отдельных случаях сопровождается поражением ЦНС. Отмечают угнетение, круговые движения, судороги, конъюнктивиты и повышение температуры тела.

Течение и симптомы у овец и коз напоминают таковые у крупного рогатого скота.

У птиц листериоз протекает в виде септицемии, а у лошадей и собак – в виде энцефалита.

Основные формы листериоза у людей - железистая, нервная и септическая. Выделяют листериоз беременных и новорожденных. В зависимости от продолжительности различают острый, подострый и хронический листериозы.

Железистая форма протекает в 2-х вариантах: ангинозно-железистая и глазо-железистая. Первая характеризуется повышением температуры

тела, интоксикацией, ангиной (язвенно-некротической или пленчатой), увеличением и болезненностью подчелюстных, реже - шейных и подмышечных лимфоузлов. Возможно увеличение печени и селезенки. В гемограмме - моноцитоз. Заболевание напоминает инфекционный мононуклеоз.

Для глазо-железистой формы типичен односторонний гнойный конъюнктивит, выраженный отек век, сужение глазной щели. На переходной складке конъюнктивы выявляются узелковые высыпания. Снижается острота зрения, увеличиваются и становятся болезненными околоушные и подчелюстные лимфатические узлы с соответствующих сторон.

Нервная форма регистрируется чаще всего у детей до 3-х лет и у взрослых старше 45-50 лет, протекает обычно в виде менингита или, чаще, менингоэнцефалита. Среди некоторых категорий пациентов, в частности, больных с онкологическими заболеваниями, это – наиболее частая форма менингита. В некоторых случаях поражение ЦНС возникает на фоне листериозного сепсиса.

Септическая форма характеризуется повторными ознобами, лихорадкой с большими колебаниями температуры, интоксикацией (головная боль, слабость, снижение аппетита, ломота в мышцах и т.д.), увеличением печени и селезенки. Возможно появление крупнопятнистой сыпи на коже, преимущественно вокруг крупных сосудов; на лице сыпь может быть в виде «бабочки». Часто возникает гепатит с желтухой, может быть полисерозит, пневмония. Септическая форма листериоза встречается у новорожденных, лиц с выраженными иммунодефицитами, пациентов с циррозом, хроническим алкоголизмом.

Патологоанатомические изменения зависят от формы и течения болезни. Для патологоанатомических изменений при листериозе у животных характерно следующее: кровоизлияния под эпи- и эндокардом, в плевре, слизистой оболочке трахеи и бронхов; увеличение селезенки и милиарные некрозы в ней; серозное воспаление брыжеечных лимфоузлов; зернистая дистрофия печени и милиарные некрозы в ней; острый катаральный гастроэнтерит; острый трахеит и бронхит; острая венозная гиперемия и отек легких. При гистоисследовании устанавливают гнойный энцефаломиелит (стволовая часть головного и шейная часть спинного мозга).

Диагностика листериоза у животных базируется на учете эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических и патологогистологических изменений, а также результатов лабораторных исследований.

Решающее значение в диагностике листериоза принадлежит лабораторному бактериологическому исследованию.

Для исследования в лабораторию направляют трупы мелких животных целиком или голову (головной мозг), паренхиматозные органы (часть печени, селезенку, почку, пораженные участки легких), абортированный плод или его оболочки.

Для прижизненной диагностики в лабораторию направляют истечения из половых органов абортировавших самок, молоко из пораженных долей вымени, при наличии мастита - для бактериологического исследования; кровь или сыворотку крови от больных и подозрительных по заболеванию животных - для серологического исследования (необходимо брать парные пробы сыворотки, взятые с интервалом в 7-14 дней).

*Диагноз на листериоз считается установленным* в одном из следующих случаев:

- при получении положительного результата РНФ (реакция нарастания титра фага);
- при обнаружении листерий в патматериале иммунофлуоресцентным методом;
- при выделении возбудителя листериоза и его идентификации.

С целью выявления листерионосительства сыворотки крови от животных исследуют в РА, РСК и РНГА.

Диагностика листериоза у людей принципиально не отличается от таковой у животных. Листерии у людей могут быть выделены из различных биологических субстратов: крови, ЦСЖ (цереброспинальной жидкости), мазков с поверхности миндалин, пунктатов лимфатических узлов, мазков из влагалища и цервикального канала, фекалий, гнойного отделяемого из глаз и т.д.

У всех видов животных листериоз следует дифференцировать от бешенства и отравлений; у свиней - от классической и африканской чумы, болезни Ауески, бешенства, болезни Тешена и отечной болезни; у крупного рогатого скота - от бруцеллеза, кампилобактериоза, злокачественной катаральной горячки, губкообразной энцефалопатии; у овец - от скрепи.

Дифференциальная диагностика при листериозе должна учитывать возможное ассоциативное течение листериоза с другими болезнями.

Лечение при листериозе слабо эффективно. Больных листериозом животных, имеющих признаки поражения центральной нервной системы, направляют на убой. Низкая лечебная эффективность при листериозе объясняется внутриклеточным паразитизмом возбудителя этой болезни в клетках макрофагальной системы. Лечение подвергают только подозреваемых в заболевании животных. Для этого используют ампициллин, хлортетрациклин, тетрациклин и другие антибиотики согласно наставлениям по их применению.

Антибиотикотерапия имеет место и при лечении листериоза у людей. При этом необходимо как можно более раннее назначение антибактериальной терапии. При локализованной (железистой) форме используется один из следующих препаратов: ампициллин (амоксициллин), ко-тримоксазол, эритромицин, тетрациклин (доксикалин), левомицетин в среднетерапевтических дозировках. При генерализованных формах (нервная, септическая), листериозе новорожденных рекомендуется сочетание ампициллина (взрослым - 8-12 г/сут., детям - 200мг/кг/сут.) или амоксициллина с гентомицином

(5мг/кг/сут.) в течение всего лихорадочного периода + 3-5 дней сверх того, а в тяжелых случаях – до 2-3-х недель с момента нормализации температуры.

Для специфической профилактики наиболее широкое применение в странах СНГ и в Республике Беларусь получила *сухая вакцина против листериоза сельскохозяйственных животных из штамма «АУФ»*.

Специфическая профилактика листериоза у людей не разработана.

В целях профилактики листериоза необходимо проводить мероприятия общего характера, направленные на предупреждение заноса возбудителя в хозяйство: комплектование ферм проводить животными из благополучных хозяйств; выдерживать вновь поступающих животных в 30 - дневном карантине; соблюдать принцип «все свободно - все занято»; проводить плановые дератизацию и дезинфекции; серологически исследовать на листериоз племенных животных; проводить санитарно-просветительную работу др.

Хозяйство (ферма, комплекс, отделение и т.д.), в которых выявлено заболевание животных листериозом, в установленном порядке объявляют неблагополучным по этому заболеванию и вводят *ограничения*.

Больных животных, имеющих признаки поражения центральной нервной системы, направляют на убой. Подозрительных по заболеванию - изолируют и подвергают лечению. За остальными (подозреваемыми в заражении) животными устанавливают постоянное ветеринарное наблюдение. Их иммунизируют или с профилактической целью вводят антибиотики.

Для выявления животных-листериионосителей и бессимптомно больных исследуют от них сыворотку крови на наличие противолистерийозных антител. Животных с положительной реакцией изолируют и подвергают лечению антибиотиками или направляют на убой.

Хозяйство (комплекс, ферму) объявляют *благополучным* по листериозу через два месяца после последнего случая выделения клинически больных животных и получения отрицательных результатов по РСК (РА, РНГА) при двукратном исследовании сывороток крови с интервалом 14-20 дней, а также проведения заключительной дезинфекции помещений и территории фермы.

Люди, работающие по уходу за больными животными или при разделке туш таких животных, а также лабораторные работники, исследующие патматериал от больных или подозрительных по заболеванию листериозом животных, должны строго соблюдать общие меры личной профилактики.

Важное значение в профилактике листериоза у людей имеет запрещение употребления непастеризованного молока и недостаточно термически обработанного мяса. Женщин, работающих в животноводстве и планирующих беременность, необходимо временно перевести на работу, не связанную с постоянным контактом с животными.

Более подробно мероприятия по профилактике и ликвидации

листериоза у людей и животных регламентируются Санитарными и Ветеринарными правилами «Состояние здоровья населения в связи с выявлением микробиологического фактора среды обитания человека. Листерииоз», утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 31.12.2002 № 155/38, Разработчиками данных правил являются авторы этой статьи.

Таким образом, листериоз – природно-очаговая зооантропонозная инфекционная болезнь у животных, протекающая с признаками поражения центральной нервной системы, явлениями сепсиса, абортами и маститами. У людей болезнь проявляется полиморфизмом клинических признаков, поражением практически всех органов, систем и тканей организма, существенным влиянием на нейроиммуно-эндокринную систему и высокой летальностью у новорожденных, лиц с иммунодефицитами и нарушением экологии пищеварительного тракта, пациентов с циррозом печени и страдающих алкоголизмом.

У животных и людей болезнь может протекать в форме бессимптомного носительства.

Летальность у животных при листериозе достигает 40%, у людей – 60%, в т.ч. среди детей в возрасте до 1 месяца - от 21,1 до 75,1%. Важная роль в предупреждении листериоза у людей отводится профилактике этой болезни у животных.

**А.И. Ятусевич,**

доктор ветеринарных наук, профессор,  
академик РАН, заслуженный деятель науки РБ

**В.В.Максимович,**

доктор ветеринарных наук, профессор

**В.М.Семенов,**

доктор медицинских наук, профессор