

академії аграрних наук з питань „Науково-методичне забезпечення моніторингу, прогнозування та реагування щодо емерджентних інфекцій», Київ, – 23 вересня 2009 р., Ел ресурс: С:\Українська академія аграрних наук.mht. 13. Бісюк. І. Матеріали доповіді // 24-ї конференція регіональної комісії МЕН у Європі», Астана, – 2010 р., Ел ресурс: ASU.PIGua.info – Асоціація свинарів України.

## EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE FOR INFECTIOUS DISEASES COMMON TO HUMANS AND ANIMALS IN UKRAINE

Grynevych O.I., Markovych I.G.,

State Center of Innovative Biotechnologies, Kyiv

Markovych I.F.

Scientific-Research Institute of the Problems of Military Medicine, Irpin'

There has been analyzed the dynamics of the morbidity of the population of Ukraine, including infections common to humans and animals; an assessment of biomedical risks in the point of view of biosafety and biosecurity has been carried out.

УДК 619:616.98:579.882.11

## ХЛАМИДИОЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Данилова И.С., Обуховская О.В.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков

Хламидиозы (*Chlamydiosis*) сельскохозяйственных животных – это большая группа болезней, объединенных этиологически, но в большинстве своем различающихся по характеру течения инфекционного процесса и формам его клинического проявления. Хламидиозы характеризуются абортами маточного поголовья (коровы, овцы, козы, свиньи, лошади), рождением нежизнеспособного или слабого молодняка с симптомами пневмонии, полиартритов, энтеритов, энцефаломиелитов и конъюнктивитов. Хламидиозы относятся к зооантропонозам, у людей преобладают генитальные и респираторные хламидиозы [3, 6, 9, 14].

Хламидии биологически родственные микроорганизмы, характеризуются группоспецифическим родством, что и определяет их таксономическое положение в системе микроорганизмов на уровне самостоятельного рода *Chlamydiales*. Они являются грамотрицательными облигатными внутриклеточными паразитами, обладающими уникальным циклом развития. Наибольшее этиологическое значение для животных имеют *Chlamidophila abortus*, *Chlamidophila pecorum*, *Chlamidophila psittaci* и *Chlamidophila pneumonia* [2, 10, 13, 15].

Хламидиозы имеют глобальное распространение в мире. Их регистрируют в Европе, Азии, Африке, Америке и в Австралии. Ведущим фактором такого широкого распространения является практически неконтролируемый резервуар инфекции в природе среди диких птиц. Описано 132 вида из 28 семейств и 15 отрядов класса птиц – носителей этого инфекционного агента [9, 12]. Помимо традиционно известных резервуаров возбудителей хламидиозов – птиц семейств *Psittacidae* (попугайные) и *Columbidae* (голубиные), существенное эпизоотологическое значение имеют и другие птицы, особенно птицы водного или околоводного комплекса (утки, чайки и др.) [6, 14].

Циркулируя в природе, возбудитель хламидиоза наиболее интенсивно распространяется по путям миграции диких птиц на территории их зимовья, гнездовой и линьки, формируя природные очаги инфекции. Микроорганизм обнаружен также у ряда членистоногих – эктопаразитов птиц и грызунов [3, 6].

К хламидиозам восприимчивы все основные виды сельскохозяйственных животных, а также птицы, собаки, кошки. Болеет и человек [2, 10].

Источником возбудителя инфекции служат больные животные и птицы. Выделение патогена больными животными происходит с секретом из носовых ходов, при кашле, с молоком, мочой, фекалиями, спермой. Особенно интенсивно его выброс во внешнюю среду отмечается с околородными водами, абортированными плодами, следами, выделениями из половых органов. Происходит контаминация возбудителем окружающей среды: воздух, полы, стены, кормушки, подстилка, корма, вода. Все это служит факторами передачи патогена здоровым животным [10, 13].

Основные пути передачи возбудителя алиментарный и аэрогенный. Среди млекопитающих животных обмен возбудителем возможен при акте случки, через сперму при искусственном осеменении. Плоды заражаются внутриутробно, в момент рождения, при употреблении молока и молока [1, 8].

Возникновению заболевания способствуют неудовлетворительные условия кормления и содержания, переохлаждение. В стадах животных активизация эпизоотического процесса происходит после отелов, окотов, абортов. Различные стрессовые ситуации дают толчок для активизации эпизоотического процесса и проявления клинической патологии.

С учетом особенностей циркуляции возбудителя наибольший риск для возникновения патологии существует в весенне-летнее время. К этому времени заканчивается весенняя миграция птиц, накапливается восприимчивое поголовье молодняка с/х животных, осуществляется выгон животных на пастбищное содержание, появляются условия для неограниченного контакта животных с окружающей средой [7, 8].

Болезнь характеризуется клиническим полиморфизмом. По преобладанию поражения отдельных органов и систем выделяют самостоятельные формы проявления инфекции: у взрослого рогатого скота – хламидийный аборт крупного рогатого скота, хламидийный аборт овец. У молодняка регистрируются следующие формы проявления болезни: хламидийная бронхопневмония телят; хламидийная пневмония овец и коз; хламидийный энцефаломиелит телят; хламидийный конъюнктивит телят и овец; хламидийный полиартрит ягнят и телят; хламидийный конъюнктивит телят и овец [1, 7].

Инкубационный период при спонтанном заражении длится от 2 до 3-х месяцев.

Хламидиоз характеризуется абортами маточного поголовья на 7-9 месяце беременности, но могут быть и на 4-ом месяце. Заболевание начинается внезапно, и коровы перед абортom не проявляют особых клинических признаков, повышается лишь температура тела до 40,5 °С. Иногда отмечается прогрессивное истощение животных.

Болезнь характеризуется в основном снижением молочной продуктивности. У значительной части абортировавших животных отмечается задержание отделения последа, развиваются метриты, вагиниты и, наконец, может наступить бесплодие. Процент абортировавших животных в неблагополучных стадах может достигать до 70, особенно среди первотелок и вновь введенных коров [3, 6].

У коров отмечаются маститы, изменение свойств молока или полное прекращение лактации (агалактия). У быков-производителей инфекция протекает бессимптомно или со слабо выраженным уретритом, реже орхитом. У телят хламидиоз характеризуется энтеритами, бронхопневмонией, кератоконъюнктивитами, иногда полиартритами и нарушением функций центральной нервной системы. Эти признаки могут развиваться неодновременно.

В начале у новорожденных телят появляется энтерит, сопровождающийся повышением температуры тела, угнетенным состоянием, отсутствием или уменьшением аппетита, залеживанием, а также произвольным выделением каловых масс с примесью слизи, а иногда и крови. Отмечаются явления обезвоживания и токсикоза организма. В ряде случаев энтерит протекает в легкой форме, лишь с кратковременным повышением температуры тела, а иногда и бессимптомно [3, 8].

В 3-10 дневном возрасте у некоторых телят появляются признаки поражения суставов (преимущественно запястных): опухание, повышение местной температуры, болезненность, хромота. Больные животные стараются больше лежать. У многих температура тела повышена, сердцебиение и дыхание учащено. В 10-20 дневном возрасте у телят часто наблюдается ринит со слизистыми или слизисто-гнойными выделениями из носовых ходов, дыхание становится затрудненным, прослушиваются хрипы.

У отдельных телят обнаруживают поражения глаз – в начале наблюдают явления острого катар конъюнктивы, чаще одностороннее: гиперемия, слезотечение, склеивание век. Через 5-6 дней развивается кератит – помутнение роговицы, васкуляризация. Иногда на роговице образуются язвы и вытекает содержимое передней камеры глаза [9, 10].

У телят старше 20-30 дневного возраста преобладают признаки бронхопневмонии. Температура тела повышается до 41,5 °С, кашель, учащенное дыхание, наблюдается скованность движений, широкая постановка конечностей, особенно задних, одышка. Из носовых отверстий и глаз выделяются серозные или серозно-слизистые истечения. В легких прослушиваются хрипы, при перкуссии участки притупления, в частности, в диафрагмальных, сердечных и особенно в верхушечных долях легких. У отдельных животных может отмечаться энцефалит: судороги, круговые движения. Летальность может быть выше 20 %. Наибольшее число телят гибнет в возрасте 1-6 месяцев (от бронхопневмонии) [8].

Важно отметить, что в различных хозяйствах хламидиоз протекает своеобразно: аборты могут быть от 5 до 30, иногда до 70 % маток. У телят в одних хозяйствах хламидиоз проявляется в основном гастроэнтеритами и бронхопневмонией, а артриты только в единичных случаях; в других все признаки проявляются почти в равной мере; в третьих – в основном бронхопневмонии и кератоконъюнктивиты. Замечено, что у телят, родившихся летом, поражения суставов наблюдаются очень редко [13].

В случае ассоциации хламидиоза с аденовирусной, парагриппозной или микоплазменной инфекцией тяжесть болезни усиливается, а летальность повышается.

Постановка диагноза на хламидиоз представляет определенную трудность. Это связано с широким спектром клинических проявлений, возможностью латентного носительства возбудителя, наличием ассоциированного течения болезни. В результате этого нередко случаи, когда хламидиоз не диагностируют. Обычно необходимость исследовать на хламидиоз возникает после исключения бактериальных инфекций.

Диагноз на хламидиоз может быть поставлен на основании комплекса клинических, микроскопических, культуральных, серологических исследований с учетом результатов патологоанатомического вскрытия. Но основой является выделение культуры хламидий. При постановке диагноза должны приниматься во внимание эпизоотологические особенности хламидиоза: энзоотичность вспышек, возрастная восприимчивость, стационарность болезни на фермах, влияние неблагоприятных факторов, снижающих резистентность животных. При этом учитывают: низкий процент получения телят на 100 коров; количество абортов и рождение мертвых плодов; задержание последов, эндометриты и вагиниты; у молодняка – энтериты, бронхопневмонии, артриты и конъюнктивиты [4, 5].

В лабораторию для исследования на хламидиоз направляют: материал от абортировавших животных (кусочки плаценты, влагалищную слизь); абортировавшие плоды целиком или паренхиматозные органы от них; сыворотку крови в количестве 2-3 мл от абортировавших и подозрительных по заболеванию животных. Материал отбирают не позднее 2-х часов после аборта в стерильные, герметически закрывающиеся флаконы [5].

Из доставленного материала готовят мазки-отпечатки для световой микроскопии и окрашивают по методу Стемпа или Романовского-Гимза. Результаты микроскопии считают положительными при обнаружении в мазках отпечатках хламидий, которые имеют округлую форму и расположены отдельно или скоплениями внутри и вне клеток. Кроме световой микроскопии используют и метод иммунофлюоресценции.

Выделение хламидий проводят на куриных эмбрионах или лабораторных животных. Для заражения куриных эмбрионов необходимо брать как можно больше разных органов и тканей от трупа: пораженные участки плаценты, легкие, селезенку, печень, мозг, лимфоузлы, перитонеальную и плевральную жидкости плода. При специфической гибели куриных эмбрионов на 5-10 сутки или белых мышей на 5-7 день после заражения готовят мазки-отпечатки из желточных мешков эмбрионов или из легких, селезенки и печени мышей. Препараты окрашивают по Стемпу и исследуют под микроскопом. При подкожном заражении беременных морских свинок возникают аборты через 10-20 дней после введения материала. хламидий обнаруживают в перитонеальном экссудате и в плаценте [4].

Для выявления антител исследуются парные пробы сыворотки крови в РСК и РДСК [4].

У взрослых животных хламидиоз клинически сходен с бруцеллезом, кампилобактериозом, ИРТ, трихомонозом и листериозом. У молодняка необходимо дифференцировать от ряда вирусных (ПГ-3, аденовирусная инфекция, вирусная диарея, ИРТ) и бактериальных инфекций, таких как пастереллез, сальмонеллез, стрептококкоз, диплококкоз и др.) [3].

Для лечения хламидиозов применяют препараты тетрациклинового ряда, фторхинолоны и макролиды (тилозин). Хороший эффект может быть получен при применении сыворотки-реконвалесцентоидов после проведения курса антибиотикотерапии.

Вопрос о специфической профилактике хламидиоза с использованием инактивированных эмульсионных вакцин остается дискуссионным. Хотя считается, что «Инактивированная культуральная вакцина против хламидиоза рогатого скота» (РФ), «Инактиви-

рованная эмульгированная вакцина против хламидиоза» (фирмы «Филаксия» Венгрия), поливалентная вакцина «ПЛАХ» против: парвовирусной инфекции лептоспироза, б. Ауески и хламидиоза (РФ) защищают до 96 % животных от инфицирования полевыми изолятами хламидий, но на практике не всегда удается получить такой высокий протективный эффект.

Оздоровление хозяйства от хламидиоза включает широкий перечень противоэпизоотических мероприятий. При хламидийных инфекциях рогатого скота, свиней, лошадей по условиям ограничений в неблагополучном хозяйстве (ферме, отаре) проводят следующие мероприятия [11]:

- запрещают ввод (ввоз) и вывод (вывоз) рогатого скота, свиней, лошадей, вывоз кормов, фуража, соприкасавшихся с больными животными;
- запрещают перемещение животных;
- не допускают скармливания всеядным и плотоядным животным сырых продуктов, полученных от больных животных;
- запрещают доступ в животноводческие помещения лиц, не связанных с кормлением, уходом и содержанием животных;
- запрещают вольную случку коров, нетелей, телок, овец, свиней и лошадей;
- проводят ежедневный клинический осмотр животных с обязательной термометрией, больных животных помещают в изолятор на 30 дней и лечат, применяя антибиотики тетрациклинового ряда;
- станки для группового содержания и другие помещения, где находятся больные животные, подлежат ежедневной очистке и дезинфекции 2 %-ным раствором едкого натра или 5 %-ным раствором формалина. Навоз, остатки корма, подстилку и т.д. складывают в отдельные бурты для биотермического обеззараживания;
- плаценты и плоды абортировавших коров, кобыл и свиноматок, трупы павших животных складывают в непроницаемые для жидкости ящики и после взятия необходимого патологического материала для лабораторных исследований обеззараживают или уничтожают;
- в неблагополучных хозяйствах новорожденных телят, жеребят и поросят содержат изолировано от больных животных и их обслуживает отдельный персонал.

Хозяйство (ферму) считают благополучными по хламидийным инфекциям при условии:

- отсутствию в течение 3-х лет случаев выявления больных животных с характерными для этих болезней клинико-эпизоотологическими данными и картиной вскрытия;
- отсутствия специфических антител в диагностических титрах (1:10 и выше) при исследовании в РСК или РДСК сывороток крови животных.

Таким образом, хламидиозы сельскохозяйственных животных относятся к широко распространенным контагиозным заболеваниям, которые наносят значительный экономический ущерб животноводческим предприятиям. Особенности эпизоотического процесса значительно усложняют проведение дифференциальной диагностики, разработку и внедрение комплекса профилактических и лечебных мероприятий в хозяйствах. Существует производственная необходимость в разработке новых эффективных отечественных препаратов для диагностики специфической профилактики этих заболеваний.

#### Список литературы

1. Аксенов, А.М. Хламидиоз крупного рогатого скота [текст]/ А.М. Аксенов, П.А. Красочко, Н.В. Савицкий// – Инф. листок, Минск. – 2000. – 4 с.
2. Авдосьева, І.К. Епізоотологічні аспекти хламідіозу великої рогатої худоби [текст]/ І.К. Авдосьева, В.О. Лук'янчук, О.М. Крохмальна// Інформ. бюл. / Укр. акад. аграр. наук. Ін-т експерим. клінич. вет. медицини. – Київ. — 1994. – С. 266.
3. Асоційований перебіг хламідіозу та вірусних респіраторних захворювань [текст]/ М.С. Павленко, В.В. Льоля, О.І. Заїка та ін. // Науковий вісник НАУ. Проблеми ветеринарії. – К., 1998. – Вип. 11. – С. 223-227.
4. Вержиховський, О.М. Настанова із лабораторної діагностики хламідійних інфекцій с.-г. тварин [текст]/ О.М. Вержиховський, А.В. Абрамов, З.Д. Троценко та інш.. – 2006.
5. Диагностика, профилактика и меры борьбы с хламидиозом животных [текст]/ Ю.Д. Караваев, И.А. Калугина, В.И. Белоусов и др.// Ветеринария. 1999. – № 6. – с. 28-31.
6. Инфекционная патология животных: в 4 т. [текст]/ А.Я. Самуйленко, В.Н. Сюрин, Е.С. Воронин – М., 2003. – Т. V: Хламидиозы. – 206 с.
7. Инфекционная патология животных // Хламидиозы [текст]/ А.Я. Самуйленко и др. – Москва. – 2003. – Т.V. – С.4-40.
8. Караваев, Ю.Д. Диагностика, профилактика и меры борьбы с хламидиозами животных [текст]/ Ю.Д. Караваев, Л.П. Калугина, В.И. Белоусов// Ветеринария. – 1999. – № 2. – С. 28-30.
9. Кирьянов, Е.А. Природно-очаговые болезни животных [текст]/ Е.А. Кирьянов// Владивосток, 1990., с 183-200.
10. Куриленко, А.Н. Инфекционные болезни молодняка с.-х. животных [текст]/ А.Н. Куриленко, В.Л. Крупальник// - М.: Колос, 2000. – 144 с.
11. Митрофанов, П.М. Хламидиозы крупного рогатого скота и меры борьбы с ними [текст]/ П.М. Митрофанов. - Новосибирск, 1980.
12. Терских, И.И. Орнитоз и другие хламидийные инфекции [текст]/ И.И. Терских. - М.: Медицина, 1979. – С. 14-38.
13. Хламидиозы с/х животных [текст]/ Под редакцией Н.З. Хазипова и А.З. Равилова. - М.Колос, 1984. – 76 с.
14. Ueno, H. Serological assessment of chlamydial infection by a slide EIA technique [text]/ H. Ueno, S. Mizino, J. Takashima // Austr. Vet. J. – 1991. – V. 68. – № 12. – P. 393-396.
15. Analysis of the 16S rRNA gene of micro organism WSU 86 1044 from du aborted bovine foetus reveals that it is a member of the order Chlamydiales: proposal of Waddliaceae fam. nov., Waddlia chondrophila gen. nov., sp. nov. [text]/ F.R. Rurangirwa et al. // Int. J. Syst. Bacteriol. – 1999. – V. 49. – P. 577-581.

## CHLAMYDIOSIS OF AGRICULTURAL ANIMALS

*Danilova I.S., Obukhovskaya O.V.*

*National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv*

*The paper presents the generalized data on epizootiology of Chlamydiosis of agricultural animals. Special attention is paid to the peculiarities of epizootic process, the clinical manifestations of disease, differential diagnosis and complex of measures for prevention and control of these infections.*