

УДК 636.042.6/ 578.3

БРУЦЕЛЛЁЗ ЛОШАДЕЙ

Ибраимова Айым Кантемировна (0009-0009-9648-1075)

Кыргызский национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина, Факультет
Ветеринарной Медицины, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: В статье представлены данные о том, как в основном заражаются лошади бруцеллёзом, как проходит течение болезни у лошадей, какие клинические признаки, что включает в себя диагностика и какие методы исследования необходимы для выделения возбудителя. Бруцеллез лошадей не имеет широкого самостоятельного распространения, но при этом необходимо учитывать особенности эпизоотологии бруцеллеза лошадей. При Жайылской межрайонной ветеринарной лаборатории функционирует мобильная лаборатория, которая ежегодно выезжает на высокогорные пастбища для проведения исследований на бруцеллёз кобыльего молока экспресс методами. Исследователями лаборатории по изучению бруцеллёза КНИИВ (Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии) им. А. Дуйшеева были получены ценные результаты при проведении исследований культуры аборт - плода конематки методом полимеразно - цепной реакции, при котором был выделен возбудитель *Brucella Abortus*. Что подтверждает гипотезу о миграции возбудителя бруцеллёза крупного рогатого скота на лошадей, вызывая аборт у конематок. Приведены результаты исследования сывороток крови лошадей на бруцеллез с 2016 по 2020 гг. в разрезе областей.

Ключевое слово: эпизоотология, Лошади, Бруцеллёз, Источники инфекции, Кольцевая реакция с молоком, Роз бенгал проба с молоком

ЖЫЛКЫЛАРДЫН БРУЦЕЛЛЁЗУ

Ибраимова Айым Кантемировна (0009-0009-9648-1075)

К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети, Ветеринардык
Медицина Факультети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: Бул макалада жылкылар бруцеллезду кандайча жугузуп алышкандыктары, жылкыларда ооруу мезгили кантип өтөөрү, кандай клиникалык белгилери болоору, диагностика өзүнө эмнени камтыйт жана ооруну козгогучту бөлүп кароо үчүн кандай изилдөө ыкмалары зарыл экендиги жөнүндө жазылган. Жылкылардын бруцеллезу өз алдынча кеңири жайылууга ээ эмес, бирок ошол эле учурда жылкылардын бруцеллезунун эпизоотологиялык өзгөчөлүктөрүн эске алуу керек. Жайыл район аралык ветеринардык лабораториясында жыл сайын бийик тоолуу жайлоолордо бээнин сүтүн экспресс ыкмасы менен бруцеллезго карата изилдөө жүргүзүү үчүн мобилдик лаборатория иш алып барат. А. Дуйшеев атындагы Ветеринардык илим изилдөө институтунун бруцеллезду изилдөө боюнча баалуу жыйынтыктары алынды. Бруцеллездун козгогучу ири мүйүздүү малдардан, бээлерге миграция кылып, бруцеллездун козгогучу ири мүйүздүү малдан жылкыларга миграция кылып барышат деген гипотезаны бекемдейт. 2016 – 2020 жж. бруцеллезго карата алынган кандын курамын изилдөөнүн жыйынтыктары келтирилди.

Өзөктүү сөздөр: Эпизоотология, Бруцеллез, Жылкылар, Инфекция булагы,

EQUINE BRUCELLOSIS

Ibraimova Aiym Kantemirovna (0009-0009-9648-1075)

Kyrgyz National Agrarian University named after K. I. Skryabin, Faculty of Veterinary Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *The article provides data on how horses are infected with brucellosis, how is the course of the disease in horses, what are the clinical signs, what does the diagnosis include and what research methods are needed to isolate the pathogen. Brucellosis of horses does not have a wide independent spread, but it is necessary to take into account the features of epizootology of equine brucellosis. A mobile laboratory operates at the Zhaiyl interdistrict veterinary laboratory, which annually travels to high mountain pastures to conduct tests for brucellosis in mare's milk using express methods. Researchers of the laboratory for the study of brucellosis KRIVM (Kyrgyz Scientific Research Institute of Veterinary Medicine) named after A. Duisheev obtained valuable results when conducting research on the culture of abortion - the fetus of a mare polymerase chain reaction method, in which the causative agent Brucella Abortus was isolated. This confirms the hypothesis about the migration of the causative agent of brucellosis in cattle to horses, causing abortion in mares. The results of equine serum testing for brucellosis from 2016 to 2020 are presented.*

Keyword: *Epizootology, Brucellosis, Horses, Sources of infection, Ring reaction with milk, Rose bengal test with milk*

1. Введение

Бруцеллёз (лат. brucellosis) — хроническая инфекционная болезнь сельскохозяйственных животных и человека, вызываемая *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* и др. Характеризуется поражением ретикулоэндотелиальной ткани, половой системы и образованием типичных гранулем. Бруцеллез у лошадей впервые установил Б.Банг (Дания) в 1897 году, путем заражения их культурой *Br.abortus bovis*. Позднее эту болезнь лошадей регистрировали и в других странах. В бывшем Советском союзе бруцеллез был отмечен в 1926 году С.М. Минервиным, Я.П. Рознатовским и В.Н. Манкавейским. Особенностью возбудителей бруцеллеза является способность проникать через неповрежденные кожные покровы и слизистые оболочки, не вызывая в воротах первичного аффекта (повреждений). Распространяясь преимущественно по лимфатическим путям, бактерии задерживаются в лимфатических узлах, вызывая в них

хроническое воспаление.

Заражение

Большинство исследователей отмечает, что заражение лошадей происходит через контакт с бруцеллезными коровами, это свидетельствуется выделением культур *Br. abortus bovis*. Однако такое мнение об источнике инфекции не вполне исчерпывающее и точное.

Опыты, проведенные исследователями под руководством И.Е. Голубева (1955) показали, что лошади могут заражаться бруцеллезом не только от крупного рогатого скота, но также от овец и свиней. Больные лошади, выделяя бруцеллы во внешнюю среду с мочой, калом, молоком и пр., сами становятся источником инфекции для животных и человека.

При дифференциации бактериостатическим методом, по росту и признаку образования сероводорода, 94 бруцеллезных культур, выделенных от лошадей, находившихся в разных хозяйствах, установлено, что в 78 случаях эти культуры относятся к типу

Br.bovis, в 9 Br.suis, а в 7 Br.melitensis. Результат дифференциации культур согласуется и с эпизоотической ситуацией, в которой находились больные бруцеллезом лошади.

В эпизоотологии имеет известное значение устойчивость бруцелл вне организма в зимнее время, что при определенных условиях может играть важную роль в заражении животных. Установлено, что низкие температуры в пределах до 20 градуса мороза не убивают бруцелл, а лишь консервируют их. Так, во всех инфицированных двухсуточной культурой (смыв бруцелл с агара) пробах, мочи лошади, воды, сена, и овса, выдержанных в течении 90 дней на холоде под открытым небом, при воздействии света бруцеллы остались живыми и сохранили свою вирулентность. От морских свинок, зараженных этими пробами, были выделены бруцеллы.

По многим наблюдениям, лошади заражаются бруцеллезом в основном в осенне-зимний период при размещении их в зараженных помещениях, особенно при совместном содержании с другими бруцеллезными животными.

Источником инфекции для лошадей может быть зараженная внешняя среда, почва, пастбища, водопой, корма, навоз, сбруя, предметы ухода за животными и многое другое.

Течение болезни

В эпизоотологии бруцеллеза представляет интерес изучения особенностей одновременного течения этой инфекции с другими заболеваниями. Регистрировались случаи заболевания лошадей бруцеллезом и паратифом, мытом, бластомикозом, стригущим лишаем, чесоткой и в одном случае – бруцеллезом и сапом.

В большинстве случаев бруцеллез протекает без видимых клинических признаков. У части больных бруцеллезом лошадей отмечают поражением суставов и суставных сумок (бурситы холки, затылка), абсцессы, свищи, артриты и т.д.

Наблюдались аборт брyцеллезных кобыл через 1-2 месяца после зажеребляемости и значительные процент бесплодия, при вскрытии трупов у таких павших или убитых лошадей были отмечены патологоанатомические изменения в матке и яичниках. Бруцеллезное происхождение ранних абортов у кобыл было подтверждено выделением из плодов бруцелл. В более поздних стадиях зажеребляемости абортов у кобыл на посев бруцеллеза не наблюдалось.

Изучение клинико-анатомических изменений у лошадей как естественно, так и экспериментально зараженных бруцеллезом показал, что бруцеллез у лошадей бесследно не проходит.

Особенности бруцеллеза лошадей

Бруцеллез лошадей не имеет широкого самостоятельного распространения. Но при этом необходимо учитывать особенности эпизоотологии бруцеллеза лошадей.

Установлено что в ряде хозяйств, где крупный рогатый скот, свиньи или овцы поголовно были заражены бруцеллезом, лошадей реагирующих серологически либо совсем не было, или же они выделялись единицами.

Это говорит о том, что лошади имеют определенную устойчивость ко всем трем типам бруцелл, в том числе и к Br. abortus bovis, к которому они в естественных условиях наиболее чувствительны.

Заболевание лошадей бруцеллезом зависит не только от того, что они заражаются от коров или других животных, но и от того, что развитие инфекционного процесса зависит от количества и вирулентности бруцелл, проникших в организм, от эндогенных и экзогенных факторов и от специфической и неспецифической устойчивости организма животного.

Поэтому несмотря на контакт лошадей с бруцеллезными животными или другими источниками бруцелл, они не всегда заболевают.

Это в значительной степени связано

также с наличием иммунитета у лошадей, т.е. с фактом явного или скрытого переболевания лошадей бруцеллезом. В таких случаях происходит то, что в ветеринарной практике называется латентной эпидемизацией, когда происходит иммунизация вследствие субинфекции.

Профилактика

В целях профилактики бруцеллеза лошадей ежегодно проводятся плановые серологические исследования методами РБП, РА, РСК.

Лошади имеющие клинические признаки (бурситы, абсцессы, свищи и т.д.), а также реагирующие положительно серологически, но не представляющие ценности в племенном и производственном отношении, сдаются на убой. Мясо, субпродукты, шкура и т.п., полученные от убоя таких животных, могут быть использованы так же, как и от крупного рогатого скота. Доение бруцеллезных кобыл в кумысолечении производить не стоит.

Однако исследование крови серологически у молодняка, полученного от бруцеллезных кобыл после отъема необходимо. При отрицательных результатах исследования крови молодняк считается здоровым.

2. Методы и материалы исследования

Правильная и своевременная диагностика бруцеллеза лошадей имеет огромное практическое значение, так как с этим связаны ветеринарно-профилактические и противоэпизоотические мероприятия. При диагностике бруцеллеза лошадей необходимо учитывать весь комплекс данных о больном животном.

Наиболее объективным методом диагностики является бактериологическое исследование, которое при положительных результатах с несомненностью подтверждает бруцеллез у животного. Однако и этот метод не всегда дает положительные результаты. Наблюдения показали, что в большинстве случаев при

положительных серологических и аллергических реакциях бактериологические исследования были отрицательными.

При исследовании патологического материала от бруцеллезных лошадей (экссудат, кровь, моча и пр.) бруцеллы выделяются с помощью заражения морских свинок.

Общепризнанным и широко практикуемым прижизненным методом диагностики бруцеллеза лошадей является реакция агглютинации. Отдельные исследователи высказывают отрицательное мнение об этой реакции, а некоторые считают ее даже неспецифической.

Имеются противоречия в отношении «нормального» титра РА у здоровых лошадей, что нередко приводит к неправильному заключению. Массовые исследования нескольких тысяч лошадей показали, что нормальный титр агглютининов у здоровых лошадей с бруцеллезным антигеном по РА не превышает разведения 1:50 выраженностью реакции в 2 креста.

РА в титре 1:50 с оценкой в четыре креста рассматривается как патологический титр.

Некоторыми авторами в диагностике бруцеллеза лошадей преимущество отдается РСК (реакция связывания комплемента) в сравнении с РА (реакция агглютинации). По данным других авторов, в диагностике бруцеллеза лошадей нет конкурирующих методов, все они дополняют друг друга, в комплексе дают наиболее полноценные результаты.

При изучении методов диагностики бруцеллеза у лошадей советскими учеными (Голубев И.Е. и др.) исследовались также и аллергическая внутрикожная проба.

Аллерген вводился в кожу верхней трети шеи, в дозе лошадей 0,3, а для жеребят и молодняка – 0,2 мл.

Результаты внутрикожной пробы учитывались на основании появления характерного воспалительного отека и утолщения кожной складки, которая

измерялась с помощью штангенциркуля, наблюдение и изменение складки кожи велось через 24, 48, 72 часа.

При учете и оценке внутрикожной аллергической пробы за положительную реакцию считают наличие воспалительных явлений и утолщение кожной складки от 10 мм и выше против нормы через 72 часа после введения аллергена. За сомнительную – слабо выраженные признаки воспалительные отеки и утолщения кожной складки от 5 до 10 мм. Утолщение кожной складки до 5 мм при отсутствии воспалительных явлений к 72 часам после инъекции аллергена расцениваются как отрицательный результат.

Окончательное суждение об аллергической реакции, то есть учет, и оценка ее следует делать только через 72 часа после введения аллергена.

Комплексное исследование бруцеллезных лошадей по РА, РСК, бактериологически с сопоставлением клинико-эпизоотологическими данными показало, что результаты аллергической внутрикожной пробы аллергеном являются специфическими. Это дает основание считать его пригодным для диагностики бруцеллеза лошадей на разных стадиях течения инфекции.

В целях ветеринарного контроля традиционного кумысолечения при Жайылской межрайонной ветеринарной лаборатории совместно при поддержке учёных Кыргызстана была создана мобильная лаборатория, которая на протяжении 10 лет ежегодно выезжает на отгонные пастбища Сусамырской долины для проведения исследования кобыльего молока на бруцеллёз.

Для диагностики используются методы: классическая кольцевая реакция с молоком (КРМ) и экспресс метод роз бенгал пробы с молоком (РБПМ), которая была разработана кыргызскими исследователями. Данный метод прост в постановке, не требует особых условий для проведения, а самое главное его можно применять в полевых условиях.

Исследования на бруцеллёз

В 1989г в одном из коневодческих ферм Чуйской области при исследовании на бруцеллез сывороток крови от 22 конематок, установлены положительные результаты у 15 голов.

При клиническом обследовании данных животных клинических признаков бруцеллеза не установлено, аборт не зарегистрировано.

Конематки содержались в отдельном помещении, условия содержания и кормления соответствовали ветеринарно-санитарным требованиям. Однако было отмечено наличие большого количества бродячих собак, свободно гуляющих по территории конетоварной фермы. Было рекомендовано отстрел бродячих собак, сторожевые собаки были привязаны.

В течении 3 месяцев были проведены серологические исследования крови на бруцеллез всего конепоголовья фермы. Новых положительных результатов не установлено. При исследовании сыворотки крови от 15 голов, ранее давших положительные результаты отмечено резкое снижение титра в реакции агглютинации, получены трижды отрицательные результаты. В течении 3 лет положительные результаты не установлены, случаи абортов не зарегистрирован и с хозяйства были сняты ограничения.

Исследователями лаборатории по изучению бруцеллёза КНИИВ им.А.Дуйшеева были получены ценные результаты при проведении исследований культуры аборт - плода конематки методом полимеразно - цепной реакции, при котором был выделен возбудитель *Brucella Abortus*. Что подтверждает гипотезу о миграции возбудителя бруцеллёза крупного рогатого скота на лошадей, вызывая аборт у конематок.

Летом прошлого года мы приняли участие в экспедиции мобильной лаборатории на высокогорные пастбища Суусамыра. Проведено исследование 365 проб кобыльего молока, положительных результатов на бруцеллёз не выявлено.

Таблица.1

Заболеваемость бруцеллезом лошадей в разрезе областей КР

Наименование областей	2016 г.			2017 г.			2018 г.			2019 г.			2020 г.		
	кол-во жив-х	полож	%	кол-во жив-х	полож-ных	%	кол-во жив-х	полож-ных	%	кол-во жив-х	полож-ных	%	кол-во жив-х	полож-ных	%
Чуйская	8588	7	0,08	8347	5	0,06	8300	1	0,01	12487	1	0,008	9209	-	-
Иссык-Кульская	1645	-	-	10761	29	0,27	12048	-	-	7216	1	0,01	7580	-	-
Нарынская	5092	2	0,04	5054	-	-	4852	-	-	4673	-	-	4447	-	-
Ошская	4387	14	0,31	405	3	0,74	219	6	2,7	99	12	12,1	31	2	6,4
Баткенская	1859	-	-	-	-	-	5	1	20,0	-	-	-	-	-	-
Джалал-Абадская	10286	-	-	-	-	-	-	-	-	23	2	8,7	102	9	8,8
Таласская	3577	6	0,16	3476	12	0,34	2942	5	0,17	3724	4	0,1	3195	2	0,06
По Республике	35434	29	0,08	28043	49	0,17	28336	13	0,05	28222	20	0,07	24564	13	0,05

Необходимо продолжить данную работу с охватом других регионов страны, где проводится традиционное кумысолечение. И на основании полученных результатов использования двух методов для исследования кобыльего молока разработать методические рекомендации для ветеринарного контроля бруцеллёза лошадей в целях продовольственной безопасности.

3. Результаты исследования

При анализе статистических данных по исследованиям заболеваемости бруцеллёзом среди лошадей (таблица 1) видно, что стабильное выделение больных животных наблюдается в Чуйской, Таласской и Иссык-Кульской областях. В Ошской и Баткенской областях наиболее высокое выделение серопозитивных животных. Так, в Ошской области в 2016г. – 0,31%, а в 2020 году выделяемость больных животных составила 6,4%.

4. Дискуссия

По результатам исследования видно, что бруцеллёз лошадей важная тема, которую надо освещать в целях продовольственной безопасности, а также сохранение здоровья животных. Так как по таблице 1 замечено, что стабильно каждый год положительный результат на бруцеллез отмечается у лошадей. Стоит отметить, что по общему признанию как ученых бывшего СССР, так и зарубежных ученых самостоятельного возбудителя бруцеллеза лошадей не существует. Это положение в научном и практическом отношении имеет большое значение, так как от определенного вида животных (крупный, мелкий рогатый скот, свиньи) обычно выделяется соответствующий тип бруцелл. Заражение лошадей бруцеллезом происходит при совместном их размещении с другими видами животных. Особенно этому способствует использование лошадей для обследования неблагополучных по бруцеллезу животноводческих ферм.

5. Выводы

1. Ежегодно в Кыргызстане регистрируются больные бруцеллезом лошади. Не исключено, что источником являются больные бруцеллезом другие виды домашних животных, которые содержатся вместе с конепоголовьем.
2. Необходимо увеличить охват лабораторных исследований лошадей, в случае получения положительных результатов, изучить возбудителя бруцеллеза у лошадей.
3. В целях Продовольственной безопасности животноводства Кыргызстана продолжить использование РБПМ при исследовании кобыльего молока на бруцеллёз и на основании собранных материалов разработать методические рекомендации для ветеринарных специалистов.

6. Использованная литература

1. Абдылдаев М.А. Бишкек, 2003. Бруцеллёз сельскохозяйственных животных и его диагностика. КНИИЖВП Современное состояние и перспективы оздоровления хозяйств от инфекционных и инвазионных болезней животных и человека.
2. Виттоз Р. Москва, 1968. Доклад Международного эпизоотического бюро // В кн.: Бруцеллез и туберкулез сельскохозяйственных животных. Материалы международной конференции МЭБ. с.9-18
3. Голубев И.Е. Ставрополь, 1955. Бруцеллез лошадей (эпизоотология, патогенез, клиника – анатомические изменения, течение, диагностика, мероприятия). Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук.
4. Аракелян П. Омск, ВНИИБТ 2006. Бруцеллез сельскохозяйственных животных. – с.30-46
5. Жаров А.В., Иванов И.В. 1989. Практикум по паталогической анатомии сельскохозяйственных животных. с. 191-192