

РАЗДЕЛ 2. ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:616.98:579.841.93Б

СОСТОЯНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ СОБАК В КЫРГЫЗСТАНЕ

Турсумбетов Мамбеталы Садывалыевич (0009-0004-7115-4389)¹,
Чегиров Саламат Биримкулович (0009-0003-7707-0314)¹,
Орозов Жайлообек Чоконович (0009-0001-1958-5753)²,
Дарданов Байыш Эсенгулович. (0009-0009-0594-4127)²,
Курсанбаева Клара Авалбековна (0009-0002-6550-2434)²,
Сотовалдиев Адилет Шершенбекович (0009-0001-0843-313X)¹,
Омурзакова Мээрим Искаковна (0009-0009-9621-8779)¹
Сапаш кызы Торохан (0009-0003-5553-2135)¹,
Телтаева Жылдыз Камчыбековна (0009-0001-0412-5404)¹,
Муканбетова Айдана Канатбековна (0009-0005-9684-1852)¹

¹ Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии имени А. Дуйшеева, г. Бишкек, Кыргызская Республика

² Кыргызский национальный аграрный университет имени К. И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: Проведен анализ распространения бруцеллезной инфекции среди собак на территории Кыргызской Республики. Приведены официальные данные Ветеринарной службой по зараженности собак бруцеллезом за последние 3 года. Кыргызским научно-исследовательским институтом ветеринарии им. А. Дуйшеева проведены серологические обследования на бруцеллез среди собак в регионах республики. Всего было отобрано 224 проб сывороток крови в основном от беспородных дворовых собак разного пола и возраста. В результате серологических исследований нами были выявлены единичные положительные случаи на бруцеллез.

Ключевые слова: бруцеллез, собака, численность, беспородные, единое, здоровье

КЫРГЫЗСТАНДАГЫ ИТТЕР АРАСЫНДА БРУЦЕЛЛЕЗ ИНФЕКЦИЯСЫНЫН АБАЛЫ

Турсумбетов Мамбеталы Садывалыевич (0009-0004-7115-4389)¹,
Чегиров Саламат Биримкулович (0009-0003-7707-0314)¹,
Орозов Жайлообек Чоконович (0009-0001-1958-5753)²,
Дарданов Байыш Эсенгулович. (0009-0009-0594-4127)²,
Курсанбаева Клара Авалбековна (0009-0002-6550-2434)²,
Сотовалдиев Адилет Шершенбекович (0009-0001-0843-313X)¹,
Омурзакова Мээрим Искаковна (0009-0009-9621-8779)¹,
Сапаш кызы Торохан (0009-0003-5553-2135)¹,
Телтаева Жылдыз Камчыбековна (0009-0001-0412-5404)¹,
Муканбетова Айдана Канатбековна (0009-0005-9684-1852)¹

¹ А. Дуйшеев атындагы Кыргыз ветеринария илим-изилдөө институту, Бишкек шаары, Кыргыз Республикасы

² К. И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Аннотация: Кыргыз Республикасында иттердин арасында бруцеллез инфекциясынын жайылышы боюнча анализ жүргүзүлдү. Ветеринардык кызматтын акыркы 3 жылда иттердин бруцеллез оорусуна чалдыккандыгы боюнча расмий маалыматы келтирилди. А. Дүйшеева. атындагы Кыргыз ветеринария илим-изилдөө институту республиканын аймактарында чогултулган иттердин үлгүлөрүнө бруцеллез ылаңын аныктоо үчүн серологиялык изилдөөлөрдү жүргүзгөн., Ар кандай жыныстагы жана курактагы короо иттеринен жалпысынан 224 кан үлгүлөрүнө серологиялык изилдөө жүргүзүлдү, жыйынтыгында бруцеллездин бир гана оң учуру аныкталды

Өзөктүү сөздөр: Бруцеллез, ит, саны, пародасыз, бирдиктүү, ден соолук

STATE OF BRUCELLOSIS INFECTION PREVALENCE AMONG DOGS IN KYRGYZSTAN

Tursumbetov Mambetaly Sadyvalyevich (0009-0004-7115-4389)¹,
Chegirov Salamat Birimkulovich (0009-0003-7707-0314)¹,
Orozov Jailobek Chokonovich (0009-0001-1958-5753)²,
Dardanov Baiysh Esengulovich (0009-0009-0594-4127)²,
Kursanbaeva Klara Avalbekovna (0009-0002-6550-2434)²,
Sotovaldiev Adilet Shershenbekovich (0009-0001-0843-313X)¹,
Omurzakova Meerim Iskakovna (0009-0009-9621-8779)¹,
Sapash kyzy Torokhan (0009-0003-5553-2135)¹,
Teltaeva Jyldyz Kamchybekovna (0009-0001-0412-5404)¹,
Mukanbetova Aidana Kanatbekovna (0009-0005-9684-1852)¹

¹ *Kyrgyz Research Institute of veterinary named after A. Duisheev, Bishkek, Kyrgyz Republic*

² *Kyrgyz National Agrarian University named after K. I. Scriabin, Bishkek, Kyrgyz Republic*

Annotation: An analysis of the spread of brucellosis infection among dogs in the Kyrgyz Republic was carried out. The official data from the Veterinary Service on the infection of dogs with brucellosis over the past 3 years are presented. Kyrgyz Research Institute of Veterinary Medicine named after A. Duisheeva conducted serological surveys for brucellosis among dogs in the regions of the republic. A total of 224 blood serum samples were collected, mainly from outbred yard dogs of different sexes and ages. As a result of serological studies, we identified single positive cases of brucellosis

Keyword: brucellosis, dog, number, outbred, one, health

1. Введение

Бруцеллез вызывают бактерии рода *Brucella*, представляющие собой факультативные внутриклеточные грамотрицательные коккобактерии, не образующие спор и не капсулированные, с резервуарами у сельскохозяйственных животных и дикой природы. Ввиду высокой вирулентности и контагиозности основную угрозу для здоровья населения исходят от трех видов: *B. abortus* (крупного

рогатого скота), *B. melitensis* (овец и коз) и *B. suis* биоваров 1 и 3 (свиней). Эти виды бруцелл вызывают тяжелое клиническое заболевание у человека (Foster G., 2007, Moreno E. 2020).

В Кыргызстане основными видами, угрожающими здоровью человека и причиняющими экономический ущерб животноводству, являются виды, связанные с жвачными животными, а именно *B. melitensis* и *B. abortus* (Касымбеков Ж.

2013). Известно, что хозяином вида *B. abortus* является крупный рогатый скот, а вид *B. melitensis* мелкий рогатый скот. Однако за последние два десятилетия наблюдается определенные сдвиги в эпидемиологии, например, выявление инфекции *B. melitensis* у крупного рогатого скота (Годфройд Ж. 2014). Хотя виды *Brucella* широко различаются по принадлежности инфекции к его носителю, фенотипическими характеристиками и патогенности; они являются генетически гомогенными, с идентичностью нуклеотидного секвенирования более чем на 99%, что подтверждается сравнительным анализом цельного генома (Чолз Х. 2013).

В Кыргызской Республике проводятся частичные серологические исследования на зараженность собак бруцеллезом, при этом возбудитель *B. canis* не зарегистрирован до настоящего времени, так как дифференциальная диагностика бруцеллез среди собак не проводится.

Сообщается о случаях заражения людей в результате контакта с зараженным материалом в лабораториях, а также с инфицированными собаками. Но человек, как показывает практика, является достаточно устойчивым к заражению бруцеллами видам *B. canis* (Johnson С.А., 1992). Собаки восприимчивы к заражению даже к ослабленным вакцинам штаммом *B. melitensis* 52 или *B. abortus* 94 могут (Hollett R.B. 2006). Считается, что естественная инфекция возникает после попадания в организм зараженных плацент и абортированных плодов домашнего скота. Бруцеллы после проникновения в организм собаки обычно длительное время содержатся в лимфатических узлах желудочно-кишечного тракта. Считается, что собаки не играют важной роли в распространение бруцеллезной инфекции, обусловленной *B. canis*, как соответствующие резервуары для сельскохозяйственных животных. Однако как носитель других видов бруцелл в распространение инфекции собаки играют существенную роль в распространении инфекции, а также в мероприятиях по борьбе

с бруцеллезом сельскохозяйственных животных (Baek ВК 2003, Saeed Alamian 2020).

2. Материалы и методы исследования

В качестве материала служили дворовые собаки разных пород и возрастов, а также биоматериал сыворотки крови. Для изучения состояния зараженности собак бруцеллезом совместно с Ветеринарной службой и частными ветеринарами врачами проведен отбор проб крови от собак в регионах республики. Пробы от собак отбирали в селах независимо от их породы и возраста. Всего по республике были отобраны пробы крови от 224 собак. Лабораторные исследования выполнялись сотрудниками в лаборатории по изучению бруцеллеза КНИИВ с применением серологических методик согласно ГОСТу 34105-2017. При выполнении диагностических реакций с применением иммуноферментного анализа были использованы тест наборы COMPELISA от фирмы «ARNA SCIENTIFIC». Для обнаружения антител против *Brucella canis* был использован экспресс метод твердофазный иммунохроматографический анализ от фирмы VetExpert.

В качестве исходного материала по состоянию распространения и уровня зараженности собак бруцеллезом за последние 3 года (2021-2023 гг.) анализировали по данным ветеринарной службы Республиканского центра ветеринарной диагностики и экспертизы. Численность собак и их породное разнообразие анализировали согласно программы DOCS Ветеринарной службы Кыргызской Республики.

Последовательные лабораторные серологические исследования согласно изложенной методики позволили изучить состояние зараженности собак этой опасной инфекцией как бруцеллез.

3. Результаты исследования

В настоящее время борьба с

бруцеллезом осуществляется на основе Стратегического плана по борьбе с бруцеллезом Кыргызской Республики. С 2015 года Ветеринарной службой идентификация собак проводится с применением информационной системы “DOCS” которое осуществляется частными ветеринарными специалистами и контролируется Ветеринарной службой. Для этого каждой собаке выдается ошейник с присвоением ее идентификационного номера, а также владельцу выдается регистрационная книжка, куда заносится вся информация о проведенных профилактических обработках животного.

Численность собак в республике насчитывается около 240 тыс. голов, из них беспородные собаки составляют 80%. Кроме того, в республике регистрируется более 10 разновидностей пород собак, такие как хаски, шпиц, лабрадор-ретривер, алабай, немецкая овчарка. Ежегодно серологическим методом на бруцеллез исследуется более 2 тыс. голов, т.е. в пределах 0,83% поголовья. Так, за период 2021-2023 гг. было выявлено 14 положительных проб на бруцеллез. Следовательно, в число обследованных вошло менее одного процента от общей численности собак, это крайне недостаточно, чтобы судить о составлении прогноза эпизоотической ситуации среди собак о благополучие их по бруцеллезу.

Так по данным Ветеринарной службы Республиканского центра ветеринарной

диагностики и экспертизы в 2021 году бруцеллез среди собак был выявлен в Ошской и Таласской областях. В г. Ош выявлены 2 положительные пробы на бруцеллез из 21 исследованных, что составило 9,5%. В Бакай-Атинском районе из 185 исследованных проб было выявлено 2 положительные пробы на бруцеллез, что составило 1,08%.

В 2022 году бруцеллез среди собак зарегистрирован в г. Ош, Таласском и Тюпском районе в единичных случаях, что составило 4,7%, 0,72%, и 1,92% от числа исследованных собак.

В 2023 году бруцеллез среди собак зарегистрирован в Ноокенском и Сузакском районе Джалалабадской области. Так, в Ноокенском районе было выявлено 5 положительных проб на бруцеллез, что составило 14,7% из 34 исследованных, в Сузакском районе 2 положительные пробы из 120 исследованных, или 1,66%. Всего в 2023 году в южных регионах среди собак было зарегистрировано 7 положительных случаев на бруцеллез.

Исходя из данных проводимых серологических исследований среди собак выявляемость бруцеллоносительство продолжает регистрироваться, несмотря на проводимые просветительную профилактическую работу ветеринарной службы. Домашние собаки с их активной жизнедеятельностью и тесными контактами с хозяином и его семьей являются наиболее опасными и вероятными разносчиками

Таблица 1. Сведения бруцеллеза среди собак в регионах КР за 2021-2023 гг.

Годы	Наименование районов и городов	Всего гол.	Из них исследованных гол.	Из них положит. гол.	Уровень зараженности в %
2021	г. Ош	1931	21	2	9,5
	Бакай-Атинский	5000	185	2	1,08
2022	Таласский	3800	137	1	0,72
	Тюпский	7537	52	1	1,92
	г. Ош	1537	21	1	4,7
2023	Ноокенский	5769	34	5	14,7
	Сузакский	11477	120	2	1,66
	Итого:	37051	570	14	2,45

бруцеллезной инфекции. Особенно если практикуется беспривязное содержание и собаки контактируют не только с семьей хозяина но и с населением всего поселка.

Из числа разводимых пород собак наибольшую опасность в распространение инфекций представляют беспородные, дворовые и бродячие. В отличии от разводимых заводских пород среди дворовых беспородных собак не проводятся или с небольшим охватом животных периодически проводятся профилактические их обработки против заразных болезней. Одной ветеринарной службы недостаточно чтобы навести ветеринарно-санитарный порядок среди этой категории животных, нужны совместные усилия всего населения.

Нами были продолжены мониторинговые серологические обследования среди собак в период 2023-2024 гг. на наличие среди них бруцеллоносительства. Обследованиям было охвачено 40 районов и 7 городов. Пробы отбирались от 5-ти собак с каждого района дворового хозяйства. Образцы крови отбирались согласно принятых методик при этом не учитывали возраст, породу собак. Всего на бруцеллез из регионов республики было отобрано 224 проб крови.

Лабораторные серологические исследования образцов крови на бруцеллез были проведены с применением методик РБТ и ИФА. Первую серию исследований провели с применением РБТ метода, из 224 исследованных образцов положительная реакция была обнаружена в 9 образцах. Повторные исследования положительных образцов крови с применением ИФА – анализа положительно реагировало только в одной пробе, т.е. подтверждено наличие бруцеллезной инфекции у собак. Кроме этого положительные реагированные пробы на РБТ и ИФА дополнительно использовали экспресс метод твердофазного иммуно-хроматографического анализа для обнаружения антител против *B. canis*, в результате исследований положительных проб не обнаружили.

Следует предположительно отметить, что собаки являются носителями бруцеллеза непосредственно от контакта мелкого и крупного рогатого скота.

4. Дискуссия

Проанализировано эпизоотическое состояние по бруцеллезу среди домашних и дворовых собак в регионах республики. Особое место отведено исследованиям по зараженности собак бруцеллезом за последние 3 года. С применением традиционных серологических методик обнаружено бруцеллоносительство среди собак, что предстоит в дальнейшем определить вид бруцелл методом ПЦР. Так зарубежными учеными Ваек В.К., и Saeed Alamian при эпизоотологических обследованиях среди собак выявлены виды *B. melitensis* и *B. Abortus*, что оказалась не типичным для собак и представляющим угрозу зараженности владельцев собак, а также сельскохозяйственных животных данным видом бруцелл.

5. Выводы

Эпизоотическими обследованиями и лабораторными серологическими исследованиями установлено, что собаки наряду с сельскохозяйственными животными являются носителями возбудителей бруцеллеза и играют существенную роль в их распространение, а также составляют угрозу заражения населения бруцеллезом.

Проведенные за последние 3 года серологические исследования на бруцеллез среди собак из разных регионов республики свидетельствуют о том, что случаи бруцеллезной инфекции сохраняются, хотя и в единичном количестве. Соответственно и угроза перезаражения бруцеллезом от собак к сельскохозяйственным и домашним животным, а также человеку сохраняется. Кроме этого, серологические исследования на бруцеллез в ветеринарной практике проводятся в недостаточном объёме и с низким охватом домашних животных, что также усугубляет борьбу с бруцеллезом.

Исходя, из анализа данных и серологических исследований возникает необходимость в определении видовой принадлежности возбудителя бруцелл и их роль в распространение бруцеллеза.

6. Благодарности

Выражаем благодарность руководству Ветеринарной службы при Министерстве водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики У. Кожобергенову за предоставленную информацию. Выражаем благодарность Д. Саткынову, главному инспектору Управления противоэпизоотического надзора, за оказанную поддержку в проведении серологических мониторинговых обследований среди собак в регионах республики.

7. И с п о л ь з о в а н н а я литература

1. Foster G., Osterman B.S., Godfroid J., Jacques I., Cloeckaert A. *Brucella ceti* sp. nov. and *Brucella pinnipedialis* sp. nov. for *Brucella* strains with cetaceans and seals as their preferred hosts. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 2007;57:2688–2693. doi: 10.1099/ijs.0.65269-0. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

2. Moreno E. The one hundred year journey of the genus *Brucella* (Meyer and Shaw 1920) *FEMS Microbiol. Rev.* 2020;45:fuaa045. doi: 10.1093/femsre/fuua045. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

3. Касымбеков Ж., Имансеитов Ж., Баллиф М., Шурх Н., Панига С., Пило П., Тонолла М., Бенагли С., Акылбекова

К., Жумаканова З. и др.: Молекулярная эпидемиология и восприимчивость к антибиотикам изолятов *Brucella melitensis* скота из Нарынской области, Кыргызстан. *PLoS Negl Trop Dis* 2013, 7 (2): e2047.

4. Годфройд Ж., Де Боллу Х., Руп Р.М., О Каллаган Д., Тсолис Р., Балдвич С., Сантос К.Л., Мак Гивен Ж., Олсен С., Нимо И.Х. и другие: Поиск истинной перспективы бруцеллеза в Едином здоровье. *Rev Sci Tech* 2014, 33(2):521-538.

5. Чолз Х., Вергнауд Г. Молекулярная характеристика видов бруцелл. *Rev Sci Tech* 2013, 32(1):149-169.

6. Johnson CA, Walker RD. Clinical signs and diagnosis of *Brucella canis* infection. *Compend Contin Educ Vet.* (1992) 114:763–72.

7. Hollett RB. Canine brucellosis: outbreaks and compliance. *Theriogenology.* (2006) 66:575–87. doi: 10.1016/j.theriogenology.2006.04.011.

8. Baek BK, Lim CW, Rahman MS, Kim CH, Oluoch A, Kakoma I. *Brucella abortus* infection in indigenous Korean dogs. *Can J Vet Res.* 2003 Oct;67(4):312-4. PMID: 14620870; PMCID: PMC280718.

9. Saeed Alamian, Maryam Dadar, *Brucella melitensis* infection in dog: a critical issue in the control of brucellosis in ruminant farms, *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, Volume 73, 2020,