

UDC 619:616.993.1:616.636
IRSTI 68.41.55

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-118-125

Nurzhanova F. Kh., Master of Veterinary Sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0001-8700-6357>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk city, Zhangir Khan street 51, Kazakhstan, 090009, chinnur71@mail.ru

Abekeshev N. T., candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-8634-4426>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk city, Zhangir Khan street 51, Kazakhstan, 090009, nurzhan_1962@mail.ru

Zhumagaliyeva G. K., Master of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-8700-6357>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk city, Zhangir Khan street 51, Kazakhstan, 090009, guldari_86@mail.ru

Montayeva N. S., Ph.D, Senior Lecturer, <https://orcid.org/0000-0003-2614-1592>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk city, Zhangir Khan street 51, Kazakhstan, montayeva-n@mail.ru

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАБЕЗИОЗА СОБАК В г. УРАЛЬСК EPIZOOTOLOGICAL FEATURES OF BABESIOSIS OF DOGS IN URALSK

Аннотация

Среди трансмиссивных заболеваний собак очень распространенным и клинически значимым является бабезиоз. Простейшие кровепаразиты имеют большое экономическое значение для медицины и ветеринарии. Статистический анализ данных по заболеваемости бабезиозом в период 2020 – 2022 годы показал, что ежегодно регистрируется заболеваемость бабезиозом собак разных пород и возрастов. Заболеванию подвержены собаки разных возрастов. Самый высокий уровень инфицирования был обнаружен в возрастной группе от 6 месяцев до 2 лет (35%) и от 2 до 5 лет (27 %). Большую часть заболевших составляли собаки городской популяции, которые заражались бабезиозом в основном в черте города. Заболевание протекало в чаще всего в острой форме, особенно у молодых животных, реже хронической. Разнообразие клинических симптомов при бабезиозе собак связано с воспалительными процессами, поражающими различные органы и системы, индуцированной присутствием паразитов. Выявлена сезонность заболеваемости: весенний период – с конца марта по май, осенний – с августа по октябрь. Природно-климатические и экологические условия области способствуют циркуляции паразита в течение всего года. Широкому распространению заболевания способствуют несвоевременная обработка территории от клещей, увеличение популяции собак.

ANNOTATION

Among the transmissible diseases of dogs, babesiosis is very common and clinically significant. The simplest blood parasites are of great economic importance for medicine and veterinary medicine. Statistical analysis of data on the incidence of babesiosis in the period 2020 – 2022 showed that the incidence of babesiosis of dogs of different breeds and ages is recorded annually. Dogs of different ages are susceptible to the disease. The highest level of infection was found in the age group from 6 months to 2 years (35%) and from 2 to 5 years (27%). Most of the cases were dogs of the urban population, who were infected with babesiosis mainly in the city. The disease occurred most often in an acute form, especially in young animals, less often chronic. The variety of clinical symptoms in canine babesiosis is associated with inflammatory processes affecting various organs and systems induced by the presence of parasites. The seasonality of morbidity was revealed: the spring period is from the end of March to May, the autumn period is from August to October. The climatic and ecological conditions of the region contribute to the circulation of the parasite throughout the year. The widespread spread of the disease is facilitated by untimely treatment of the territory from ticks, an increase in the population of dogs.

Ключевые слова: бабезиоз, собаки, пик заболеваемости, сезонность, динамика заражения

Key words: babesiosis, dogs, peak incidence, seasonality, infection dynamics

Введение. Среди трансмиссивных заболеваний собак (*C. Familiaris*) очень распространенным и клинически значимым является бабезиоз (пироплазмоз), также известный как «злакачественная желтуха» [1, 2]. Этиологическим агентом являются простейшие кровепаразиты из рода *Babesia (Piroplasma) canis*, переносимые клещами семейства *Ixodidae*. *Babesia* представляют собой группу переносимых клещами паразитов млекопитающих, в том числе и человека, и имеют большое экономическое значение для медицины и ветеринарии [3]. В настоящее время эти протозойные заболевания встречаются во всем мире [4, 5].

Все паразиты группы *Babesiidae* проходят бесполой репродуктивный цикл у собаки, которая служит промежуточным хозяином. Собаки заражаются при инъектировании спорозоитов со слюной во время укуса клеща. Спорозоиты проникают непосредственно в эритроциты, и все паразитарные стадии развиваются в эритроцитах. Паразит производит два мерозоида путем бинарного деления. После лизиса эритроцитов каждый мерозоит проникает в новый эритроцит и происходят последовательные мерогонии. Размножение происходит асинхронно, и в кровотоке можно наблюдать одновременно различные стадии деления паразита. Размер и расположение мерозоитов зависят как от бабезий, так и от вида-хозяина. Половое размножение происходит у окончательного хозяина – клеща. Географическое распространение бабезий, передача, клинические признаки сильно различаются для каждого вида [6, 7, 8, 9].

Широкий спектр клинических проявлений бабезиоза у собак в значительной степени зависит от вида и их специфической вирулентности, а также от факторов, определяющих реакцию хозяина на инфекцию, такими, как возраст, индивидуальный иммунный статус, сопутствующие инфекции и др.

У собак, страдающих бабезиозом, клинические признаки проявляются в виде лихорадки, отсутствия аппетита, слабости и вялости, анемии с разрушением эритроцитов и системной воспалительной реакцией, которая может привести к органной дисфункции печени, легких, почек или головного мозга, а также нарушениям гемостаза [10, 11, 12, 13, 14].

Если ранее бабезиоз собак регистрировался в виде спорадических случаев весной и осенью при выводе их за город - в лес, на дачу, на охоту, то в настоящее время отмечаются массовые случаи заболеваемости собак городской популяции, причем в черте города. Это связано с интродукцией клещей за пределы естественного ареала в связи с разрастанием и расширением территорий вокруг городов, расширением парковых зон отдыха, а также увеличением численности городских собак за последние годы, перемещением инфицированных собак в ранее неэндемичные районы. Значительные колебания и изменения климатических показателей, отсутствие обработки лесных массивов инсектицидами против клещей способствуют увеличению популяции клещей и распространению болезни [15, 16, 17].

Рост численности собак, как домашних, так бродячих, также играет ключевую роль в циркуляции данного заболевания.

Цель данного исследования - изучить распространение и эпизоотические особенности бабезиоза собак на территории города Уральск.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на базе частных ветеринарных клиник города. Объектами исследования были спонтанно зараженные собаки разных возрастов и пород, поступавшие на прием в клинику. Диагноз на бабезиоз устанавливали на основании данных анамнеза со слов владельцев животных, клинической картины, внешнего осмотра для определения наличия клещей на теле животных и результатов микроскопических исследований периферической крови для обнаружения характерных форм возбудителя *Babesia (Piroplasma)*. Мазки брали в период развития симптомов болезни. Фиксацию и окраску мазков крови проводили по Романовскому–Гимза [9, 18].

Для изучения динамики распространения и сезонности заболевания изучали статистические данные клиник за 2020-2022 годы.

Результаты исследования. Статистический анализ данных по заболеваемости бабезиозом в период за 2020 - 2022 годы показал, что ежегодно регистрируется заболеваемость

бабезиозом собак разных пород и возрастов. Основная масса заболевших животных регистрируется с конца марта (при теплой погоде)-начала апреля по май-июнь и август-октябрь. Пик заболеваемости приходится на середину апреля-май и сентябрь месяцы.

Заболеванию подвержены собаки разных возрастов. Самый высокий уровень инфицирования был обнаружен в возрастной группе от 6 месяцев до 2 лет (35%) и от 2 до 5 лет (27 %) (рис. 1, табл.1). У молодых животных до 2 лет и животных старше 10 лет заболевание протекает тяжелее. Некоторые авторы связывают это с отсутствием нестерильного иммунитета у молодых и возрастными особенностями у животных старшего возраста [19, 20].

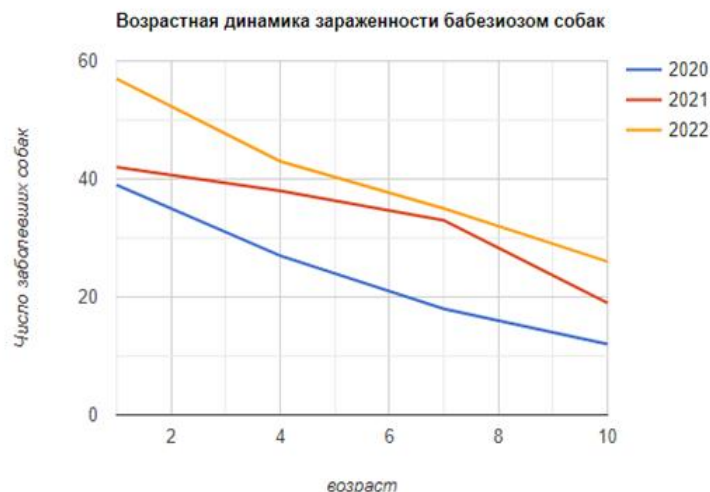


Рисунок 1 – Возрастная динамика заболеваемости собак бабезиозом

Из таблицы 1 видно, что в период с 2020 по 2022 годы ежегодно регистрируется заболеваемость собак бабезиозом, причем с каждым годом этот показатель увеличивается. Так, если за 2020 год регистрировали 96 случаев заболеваемости, то в 2022 году этот показатель составлял уже 161.

Таблица 1 – Заболеваемость бабезиозом собак разного возраста

Год исследования	Число заболевших собак				Всего за год
	От 6 месяцев до 2 лет	От 2 до 5 лет	от 5 до 10 лет	Старше 10 лет	
2020	39	27	18	12	96
2021	42	38	33	19	132
2022	57	43	35	26	161
Всего:	138	108	86	57	389

Пик массовой заболеваемости приходится на весенний период - с апреля по май, что связано с активностью иксодовых клещей. В июне-июле заболеваемость падает. Осенью также идет волна роста заболеваемости собак бабезиозом, но в меньшем количестве по сравнению с весенним периодом. Зимой отмечались единичные случаи заражения.

Большую часть заболевших составляли собаки городской популяции. Из анамнеза следует, что большинство домашних собак выгуливались в парках или в лесных насаждениях возле домов, некоторые собаки содержались за городом на дачах.

Заболевание протекало в чаще всего в острой форме, особенно у молодых животных, реже хронической.

Клиническая картина. При поступлении животных в клинику в анамнезе со слов хозяев у большинства животных было ухудшение общего состояния, апатичность, слабо реагировали на внешние раздражители, рвота/понос и отказ от корма.

При наблюдении у больных животных отмечали лихорадку (наблюдалась t выше $39-40^{\circ}\text{C}$), рвоту (два – три раза в сутки), кал оранжевый, поражения глаз, обезвоживание, бледность (анемичность) и желтушность слизистых оболочек рта, носа и конъюнктивы глаз. Дыхание и пульс учащенные, поверхностные, тоны сердца ослаблены. Появляется одышка, которая прогрессирует из-за анемии, вызванной разрушением эритроцитов. Моча красновато-бурого или темно-коричневого цвета, с примесью крови. У некоторых собак отмечался парез тазовых конечностей, слабость мышц, походка становится затрудненной. Наблюдается увеличение лимфатических узлов, печени и селезенки. Тяжелым осложнением заболевания является острая почечная и сердечная недостаточность нарушения функции ЦНС и летальный исход. При отсутствии своевременной помощи животные, чаще молодые собаки, погибают на 3–5-й день болезни (3% от общего числа инфицированных).

Разнообразие клинических симптомов при бабезиозе собак связано с воспалительными процессами, поражающими различные органы и системы, индуцированной присутствием паразитов.

При визуальном обследовании собак были выявлены клещи на голове, ушных раковинах, нижней части шеи и груди (рис.2).



Рисунок 2 – Клещи на теле собаки

Микроскопический анализ крови. Результаты исследований мазков крови собак выявили наличие типичных форм бабезии в эритроцитах (рис.3). Уровень паразитемии составил в среднем 3-50 %. Также отмечали морфологические изменения эритроцитов, разрушение эритроцитов, множественные мелкие округлые включения и зернистости в эритроцитах.

На основании признаков для определения видов рода *Babesia*, паразитирующих у собак, выявлено, что в мазках периферической крови обнаружены *Babesia canis*:

1. размеры эритроцитарных стадий- равны или больше радиуса эритроцита;
2. наличие в эритроцитах парных грушевидных форм – имеются;
3. патогенность - вид патогенен [9].

Внутри каждой зараженной клетки отмечали только парную грушевидную клетку паразита.



Рисунок 3 – *Babesia canis* в мазках крови инфицированной собаки (грушевидные парные образования внутри эритроцитов)

Таким образом, в мазках крови собак с клиническими признаками болезни обнаружены типичные формы бабезии, в дальнейшем идентифицированных как *B. canis*.

Заключение. Результаты исследований показывают, что на территории города Уральск активно функционирует очаг бабезиоза собак, эпизоотическая ситуация остается напряженной и имеет тенденцию к стабильному ежегодному росту.

Бабезиоз имеет выраженную сезонность: весенний период – с конца марта по май, осенний – с августа по октябрь. Пик заболеваемости приходится на середину апреля-май и сентябрь месяцы.

Большую часть заболевших составляли собаки городской популяции, которые заражались бабезиозом в черте города.

К бабезиозу восприимчивы собаки всех половозрастных групп, но имеется выраженная возрастная динамика. Самый высокий уровень инфицирования был обнаружен в возрастной группе от 6 месяцев до 2 лет (35%) и от 2 до 5 лет (27 %).

У молодых животных до 2 лет и животных старше 10 лет заболевание протекает тяжелее. Заболевание протекает в чаще всего в острой форме, особенно у молодых животных, реже хронической.

Природно-климатические и экологические условия области способствуют циркуляции паразита в течение всего года. Широкому распространению заболевания способствуют несвоевременная обработка территории от клещей, увеличение популяции собак.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Sylvester, S. O. et.al. Prevalence of canine babesiosis and their risk factors among asymptomatic dogs in the federal capital territory, Abuja, Nigeria [Text] / S.O. Sylvester, B. Ibrahim, I. A. Lawal, J.A. Natala, N.I. Ogo, E.O. Balogun // Parasite Epidemiology and Contro. Volume 11, November 2020, e00186.doi.org/10.1016/j.parepi.2020.e00186
- 2 Colletta, M.G. Survey of canine babesiosis in South Africa [Text] / M.G. Colletta // Journal of the South African Veterinary Association. 2020, 71(3): 180–186. doi.org/10.4102/jsava.v71i3.710
- 3 Hassan, M.A. et al. Molecular survey of piroplasm species from selected areas of China and Pakistan [Text] / Muhammad Adeel Hassan, Junlong Liu, Muhammad Rashid, Naveed Iqbal, Guiquan Guan, Hong Yin & Jianxun Luo // Parasites & Vectors. 2018, 11 (1): 457. doi: 10.1186/s13071-018-3035-x.
- 4 Boozer, AL.et.al. Canine babesiosis [Text] / AL. Boozer, DK.Macintire // Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2003. 33:885–904. DOI: 10.1016/s0195-5616(03)00039-1

- 5 Solano-Gallego, L. Babesiosis in dogs and cats – expanding parasitological and clinical spectra [Text] / L.Solano-Gallego // Vet Parasitol. 2018;181:48–60. DOI: 10.1016/j.vetpar.2011.04.023
- 6 Jalovecka, M. et al. The Complexity of Piroplasms Life Cycles [Text] / M. Jalovecka, O.Hajdusek, D. Sojka, P.Kopacek, L.Malandrin // Front. Cell. Infect. Microbiol., 2018. Volume 8. 1-12. doi.org/10.3389/fcimb.2018.00248
- 7 Jonathan,D. et.al. Babesia in North America: An Update [Text] / D.Jonathan, A.Birkenheuer // Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2022. 52(6), Pages 1193-1209. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2022.07.016>
- 8 Chauvin, A. et.al. Babesia and its hosts: adaptation to long-lasting interactions as a way to achieve efficient transmission [Text] / A. Chauvin, E. Moreau, S. Bonnet, O. Plantard, L. Malandrin // Vet Res. 2009. 40(2):37. doi: 10.1051/vetres/2009020.
- 9 Кулакова, Л.С и др. Бабезиозы животных (видовой определитель бабезиоза животных, эпизоотология, биология, диагностика) [Текст]: учебное пособие / Л.С. Кулакова, А.Г. Жабыкпаева // Костанай: КГУ имени А. Байтурсынова, 2018. – 64 с.
- 10 Baneth, G. Antiprotzoal treatment of canine babesiosis [Text] / G. Baneth // Veterinary Parasitology. 2018. Volume 254. Pages 58-63. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2018.03.001>
- 11 Abalaka, S. E. et al. Pathological and molecular diagnosis of canine babesiosis in Nigeria: A case report [Text] / S.E. Abalaka, S.A. Ubah, P.U. Umeakuana, I.S. Idoko, N.A. Sani, S.S. Obeta, K. Hikosaka, D.K. Inaoka, K. Kit, Y.I. Watanabe, E.O. Balogun // Vet Parasitol Reg Stud Reports. 2018. Volume 14. Pages 150-154. doi: 10.1016/j.vprsr.2018.10.004.
- 12 Zygner, W.et al. Increased concentration of serum TNF alpha and its correlations with arterial blood pressure and indices of renal damage in dogs infected with Babesia canis [Text] / W.Zygner, O. Gójska-Zygner, P. Baska, E. Długosz // Parasitol Res. 2014; 113(4): 1499–1503. doi: 10.1007/s00436-014-3792-1 PMID: PMC3951886
- 13 Miranda, E.A.et al. Clinical and Subclinical Cases of Canine Babesiosis Caused by Babesia gibsoni in the Republic of Korea [Text] / E.A.Miranda, Sun-Woo Han, Ji-Min Rim, Yoon-Kyoung Cho, DoHyeon Yu, K. Choi, J. Chae // J Vet Clin 2022; 39(5): 207-216. <https://doi.org/10.17555/jvc.2022.39.5.207>
- 14 Teodorowski, O. et al. Babesia gibsoni Infection in Dogs—A European Perspective [Text] / O. Teodorowski, M.Kalinowski, D.Winiarczyk, B.Dokuzeylül, S.Winiarczyk, Ł.Adaszek // Animals 2022, 12(6), 730; <https://doi.org/10.3390/ani12060730>
- 15Алексеев, А.Н и др. Функционирование паразитарной системы «клещ-возбудители» в условиях усиливающегося антропогенного процесса [Текст] / А.Н. Алексеев, Е.В. Дубинина, О.Ю. Юшкова СПб, 2008; 146 с.
- 16 Коренберг, Э.И. Инфекции, передающиеся иксодовыми клещами в лесной зоне, и стратегия их профилактики: изменение приоритетов [Текст] / Э.И. Коренберг // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2013.5 (72): 7 — 17.
- 17 Никанорова, А.М. Научные основы профилактики природно-очаговых паразитарных трансмиссивных зоонозов центральной нечерноземной зоны России. [Текст]: дисс... доктора биол.наук: 03.02.11: защищена 14.04.22 / Никанорова Анна Михайловна. Москва. 2020. 284 с.
- 18 Коротова, Д.М. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных: метод. указания по выполнению лабораторных работ для специальности 36.05.01 Ветеринария [Текст] / Сост.: Д.М. Коротова, Л.М. Кашковская// ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2017. – 242 с.
- 19 Павленко, А.А. и др. Особенности диагностики бабезиоза собак в условиях ветеринарной клиники г. Александров Владимирской области [Текст] / А.А.Павленко, А.С.Гартеман // Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам. Биологические науки: Сборник научных трудов по результатам работы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Том 3. Часть 2.– Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021. – 89-92.
- 20 Новак, М.Д и др. Методические положения по диагностике, лечению и профилактике бабезиоза собак в центральном районе Российской Федерации [Текст] / М.Д. Новак, О.Ю.Никулина, С.В. Енгашев // Российский паразитологический журнал. 2016;37(3):414-420. <https://doi.org/10.12737/21666>

REFERENCES

- 1 Sylvester, S. O. et.al. Prevalence of canine babesiosis and their risk factors among asymptomatic dogs in the federal capital territory, Abuja, Nigeria [Text] / S.O. Sylvester, B. Ibrahim, I. A. Lawal, J.A. Natala, N.I. Ogo, E.O. Balogun // *Parasite Epidemiology and Contro*. Volume 11, November 2020, e00186.doi.org/10.1016/j.parepi.2020.e00186
- 2 Colletta, M.G. Survey of canine babesiosis in South Africa [Text] / M.G. Colletta // *Journal of the South African Veterinary Association*. 2020, 71(3): 180–186. doi.org/10.4102/jsava.v71i3.710
- 3 Hassan, M.A. et al. Molecular survey of piroplasm species from selected areas of China and Pakistan [Text] / Muhammad Adeel Hassan, Junlong Liu, Muhammad Rashid, Naveed Iqbal, Guiquan Guan, Hong Yin & Jianxun Luo // *Parasites & Vectors*. 2018, 11 (1): 457. doi: 10.1186/s13071-018-3035-x .
- 4 Boozer, AL.et.al. Canine babesiosis [Text] / AL. Boozer, DK.Macintire // *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2003. 33:885–904. DOI:10.1016/s0195-5616(03)00039-1
- 5 Solano-Gallego, L. Babesiosis in dogs and cats – expanding parasitological and clinical spectra [Text] / L.Solano-Gallego // *Vet Parasitol*. 2018.181:48–60. DOI:10.1016/j.vetpar.2011.04.023
- 6 Jalovecka, M. et al. The Complexity of Piroplasms Life Cycles [Text] / M. Jalovecka, O.Hajdusek, D. Sojka, P.Kopacek, L.Malandrin // *Front. Cell. Infect. Microbiol.*, 2018. Volume 8. 1-12. doi.org/10.3389/fcimb.2018.00248
- 7 Jonathan,D. et.al. Babesia in North America: An Update [Text] / D.Jonathan, A.Birkenheuer // *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2022. 52(6), Pages 1193-1209. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2022.07.016>
- 8 Chauvin, A. et.al. Babesia and its hosts: adaptation to long-lasting interactions as a way to achieve efficient transmission [Text] / A. Chauvin, E. Moreau, S. Bonnet, O. Plantard, L. Malandrin // *Vet Res*. 2009. 40(2):37. doi: 10.1051/vetres/2009020.
- 9 Kulakova, L.S i dr. Babeziozy zhivotnyh (vidovoj opredelitel' babezioza zhivotnyh, jepizootologija, biologija, diagnostika) [Tekst]: uchebnoe posobie /L.S. Kulakova, A.G. Zhabykpaeva // *Kostanaj: KGU imeni A. Bajtursynova*, 2018. – 64 s.
- 10 Baneth, G. Antiprotozoal treatment of canine babesiosis [Text] / G. Baneth // *Veterinary Parasitology*. 2018. Volume 254. Pages 58-63. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2018.03.001>
- 11 Abalaka, S. E. et al. Pathological and molecular diagnosis of canine babesiosis in Nigeria: A case report [Text] / S.E. Abalaka, S.A. Ubah, P.U. Umeakuana, I.S. Idoko, N.A. Sani, S.S. Obeta, K. Hikosaka, D.K. Inaoka, K. Kit, Y.I. Watanabe, E.O. Balogun // *Vet Parasitol Reg Stud Reports*. 2018. Volume 14. Pages 150-154. doi: 10.1016/j.vprsr.2018.10.004.
- 12 Zygnier, W.et al. Increased concentration of serum TNF alpha and its correlations with arterial blood pressure and indices of renal damage in dogs infected with Babesia canis [Text] / W.Zygnier, O. Gójska-Zygnier, P. Baska, E. Długosz // *Parasitol Res*. 2014; 113(4): 1499–1503. doi: 10.1007/s00436-014-3792-1 PMCID: PMC3951886
- 13 Miranda, E.A.et al. Clinical and Subclinical Cases of Canine Babesiosis Caused by Babesia gibsoni in the Republic of Korea [Text] / E.A.Miranda, Sun-Woo Han, Ji-Min Rim, Yoon-Kyoung Cho, DoHyeon Yu, K. Choi, J. Chae // *J Vet Clin* 2022; 39(5): 207-216. <https://doi.org/10.17555/jvc.2022.39.5.207>
- 14 Teodorowski, O. et al. Babesia gibsoni Infection in Dogs—A European Perspective [Text] / O. Teodorowski, M.Kalinowski, D.Winiarczyk, B.Dokuzeylül, S.Winiarczyk, Ł.Adaszek // *Animals* 2022, 12(6), 730; <https://doi.org/10.3390/ani12060730>
- 15 Alekseev, A.N i dr. Funkcionirovanie parazitarnoj sistemy «kleshh-vozbuditeli» v usloviyah usilivajushhegosja antropogennogo processa [Tekst] / A.N. Alekseev, E.V. Dubinina, O.Ju. Jushkova SPb, 2008; 146 s.
- 16 Korenberg, Je.I. Infekcii, peredajushhiesja iksodovymi kleshhami v lesnoj zone, i strategija ih profilaktiki: izmenenie prioritetov [Tekst] / Je.I. Korenberg // *Jepidemiologija i Vakcinoprofilaktika*. 2013.5 (72): 7 — 17.
- 17 Nikanorova, A.M. Nauchnye osnovy profilaktiki prirodno-ochagovyh parazitarnyh transmissivnyh zoonozov central'noj nechernozemnoj zony Rossii. [Tekst]: diss... doktora biol.nauk: 03.02.11: zashhishhena 14.04.22 / Nikanorova Anna Mihajlovna. Moskva. 2020. 284 s.

18 Korotova, D.M. i dr. Parazitologija i invazionnye bolezni zhivotnyh: metod. ukazaniya po vypolneniju laboratornyh rabot dlja special'nosti 36.05.01 Veterinarija [Tekst] / Sost.: D.M. Korotova, L.M. Kashkovskaja // FGBOU VO «Saratovskij GAU». – Saratov, 2017. – 242 s.

19 Pavlenko, A.A. i dr. Osobennosti diagnostiki babezioza sobak v uslovijah veterinarnoj kliniki g. Aleksandrov Vladimirskoj oblasti [Tekst] / A.A.Pavlenko, A.S.Garteman // Molodye issledovateli agropromyshlennogo i lesnogo kompleksov – regionam. Biologicheskie nauki: Sbornik nauchnyh trudov po rezul'tatam raboty VI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. Tom 3. Chast' 2.– Vologda–Molochnoe: FGBOU VO Vologodskaja GMHA, 2021. – 89-92.

20 Novak, M.D i dr. Metodicheskie položenija po diagnostike, lečeniju i profilaktike babezioza sobak v central'nom rajone Rossijskoj Federacii [Tekst] / M.D. Novak, O.Ju.Nikulina, S.V. Engashev // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. 2016;37(3):414-420. doi.org/10.12737/21666

ТҮЙІН

Иттердің векторлық ауруларының ішінде бабезиоз өте кең таралған және клиникалық маңызды. Қарапайым қан паразиттері медицина мен ветеринария үшін үлкен экономикалық маңызға ие. Бабезиоздың клиникалық көріністерінің кең ауқымы түрлерге және олардың ерекше вируленттілігіне, сондай-ақ иесінің инфекцияға реакциясын анықтайтын факторларға байланысты. 2020-2022 жылдар аралығындағы бабезиозбен сырқаттанушылық туралы деректердің статистикалық талдауы жыл сайын әртүрлі тұқымды және жастағы иттердің бабезиозымен сырқаттанушылық тіркелетінін көрсетті. Әр түрлі жастағы иттер ауруға бейім. Инфекцияның ең жоғары деңгейі 6 айдан 2 жасқа дейінгі (35%) және 2 жастан 5 жасқа дейінгі (27%) жас тобында анықталды. Зардап шеккендердің көпшілігі негізінен қала шегінде бабезиозды жұқтырған қала тұрғындарының иттері болды. Ауру көбінесе өткір түрінде, әсіресе жас жануарларда, сирек созылмалы түрінде болды. Иттердің бабезиозындағы клиникалық белгілердің әртүрлілігі паразиттердің болуымен туындаған әртүрлі органдар мен жүйелерге әсер ететін қабыну процестерімен байланысты. Аурудың маусымдылығы анықталды: көктем кезеңі-наурыздың аяғынан мамырға дейін, күз – тамыздан қазанға дейін. Облыстың табиғи-климаттық және экологиялық жағдайлары жыл бойы паразиттің айналымына ықпал етеді. Аурудың кең таралуына кенелерден аумақты уақтылы өңдемеу, иттер популяциясының көбеюі ықпал етеді.

УДК: 619:616.98:578.821.2:636.22
МРНТИ 68.41.53

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-125-136

Оспанов Е. К., кандидат ветеринарных наук, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0001-6903-3570>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», проспект Райымбека 223, г. Алматы, Республика Казахстан, ergan_68@mail.ru

Карабасова А. С., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-6118-0576>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», проспект Райымбека 223, г. Алматы, Республика Казахстан, aiken.karabasova@mail.ru

Кирпиченко В. В., кандидат ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0002-2494-3826>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», проспект Райымбека 223, г. Алматы, Республика Казахстан, vlad_92reik@mail.ru

Маманова С. Б., кандидат ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0003-2317-8779>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», проспект Райымбека 223, г. Алматы, Республика Казахстан, sal.71@mail.ru

Борсынбаева А.М., PhD, <https://orcid.org/0000-0002-2722-2020>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», проспект Райымбека 223, г. Алматы, Республика Казахстан, asiajan@mail.ru

Жусупбеков Ж.С., магистр ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0002-5933-9063>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», проспект Райымбека 223, г. Алматы, Республика Казахстан, zhasuzak@mail.ru