

dr.]; pod red. A.P. Nechaeva. – 6-e izd. – Sankt-Peterburg: GIOR, 2015. – 672 s.

6. Glukhov, D.V. Zashchishchennye zhiry. Davajte razberemsia / D.V. Glukhov // Effektivnoe zhivotnovodstvo. – Moskva, 2012. – S. 46-48.

7. Levakhin, G.I. Khimicheskii sostav i perevarimost vysokoenergeticheskikh kormovykh dobavok / G.I. Levakhin, G.K. Duskaev, B.S. Nurzhanov, i dr. // Vestnik miasnogo skotovodstva. – 2015. – No. 4 (92). – S. 115-119.

8. Taranovich, A.P. Ispolzovanie zhиров v kormlenii vysokoproduktivnykh korov / A.P. Taranovich // Molochnoe i miasnoe skotovodstvo. – 2008. – No. 7. – S. 23-24.

9. Zaitseva, L.V. Transizomery zhirnykh kislot: istoriia voprosa, aktualnost problemy, puti resheniia / L.V. Zaitseva, A.P. Nechaev, V.V. Bessonov. – Moskva: DeLi plus, 2012. – 56 s.

10. Zaitseva, L.V. Biokhimicheskie aspekty potrebleniia transizomerov zhirnykh kislot / L.V. Zaitseva, A.P. Nechaev // Voprosy dietologii. – 2012. – T. 2. – No. 4. – S. 17-23.

11. Knorre, D. G. Biologicheskaiia khimiia: uchebnik dlia stud. khim., biol. i med. spetsialnostei vuzov / D.G. Knorre, S.D. Myzina. – 3-e izd., ispr. – Moskva: VSh, 2002. – 478 s.

12. Natsionalnyi standart RF GOST R 58340 – 2019 «Moloko i molochnaia produktsiia». – Moskva: Standartinform, 2019. – 30 s.

Выражаем искреннюю благодарность в оказании помощи в проведённых исследованиях руководителям компаний ООО «Мустанг-Сибирь» А.И. Токареву, ОАО ПР «Чистюньский» В.А. Деккерту.



УДК 619:636.7:639.1:616.98 (571.53)
DOI: 10.53083/1996-4277-2022-213-7-93-96

Д.А. Тарасов, П.И. Барышников
D.A. Tarasov, P.I. Baryshnikov

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК В ГОРОДЕ БАРНАУЛЕ

DISTRIBUTION OF FELINE PANLEUKOPENIA IN THE CITY OF BARNAUL

Ключевые слова: кошки, вирус, возбудитель, панлейкопения, лейкопения, распространение, иммунохроматографический анализ, полимеразная цепная реакция, сезон, возраст, пол.

Научно-исследовательская работа была выполнена на базе ветеринарной клиники «АльфаВет», ул. Севастопольская, 23, г. Барнаул, в период с 2015-2022 гг. Целью работы является изучение распространения панлейкопении кошек в г. Барнаул. Для этого исследовали всех поступивших животных с симптоматикой острой или хронической инфекции методом иммунохроматографического анализа (ИХА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР). Фиксировались такие данные, как анамнез животного, антропометрические показатели, условия содержания, статус вакцинации, контакт с другими животными. Применалась многопользовательская программа для хранения статистических данных VetOffice. Исследована 461 проба, из них положительный результат в ИХА 301 (65,2%), а в ПЦР – 304 (65,9%). Наибольшее число больных панлейкопенией установлено в возрасте до 3 мес. – 115 (61,8%) и от 3 мес. до 1 года – 94 (83,9%). При этом болезнь чаще регистрировалась весной – 112 (37,2%) и осенью – 102 (33,9%). Среди самцов количество положительных проб было зафиксировано 146 (48%), а среди самок – 155 (52%). Чаще всего это были животные, которые имеют доступ на улицу или содержатся в скученных

условиях – 209 (68,9%), а количество положительных результатов среди кошек, содержащихся в квартирах, составило 94 (31,1%). При анализе породной принадлежности установлено, что больше всего панлейкопении наблюдалось у беспородных кошек – 186 (61,7%), реже встречались британская – 64 (21,4%), шотландская – 21 (7,2%), тайская – 14 (4,6%), персидская – 7 (2,3%), сфинкс – 5 (1,6%) и сибирская – 4 (1,3%) породы.

Keywords: cats, virus, pathogen, panleukopenia, leukopenia, distribution, immunochromatographic assay (LFIA), polymerase chain reaction (PCR), season, age, gender.

The research was carried out in the AlfaVet Veterinary Clinic, in the City of Barnaul from 2015 through 2022. The research goal was to study the spread of feline panleukopenia (FP) in the City of Barnaul. For this purpose, all animals brought with symptoms of acute or chronic infection underwent LFIA and PCR. The following data was recorded: the history of the animal, body measurements, housing conditions, vaccination status, and contact with other animals. A multi-user software for storing statistical data VetOffice was used. Altogether, 461 samples were tested; LFIA positive result amounted to 301 (65.2%); and PCR positive results - 304 (65.9%). The largest number of FP cases was found at the age of up to 3 months - 115

(61.8%) and from 3 months to 1 year - 94 (83.9%). The cases of FP were more frequent in spring - 112 (37.2%) and in autumn - 102 (33.9%). In male cats, the number of positive tests amounted to 146 (48%), and in females - 155 (52%). Most often, these were animals that had free access to the street or are kept under crowded conditions -

209 (68.9%); the number of positive tests among cats kept in apartments was 94 (31.1%). When studying cat breeds, it was found that most FP cases were found in outbred cats - 186 (61.7%), less often in British Shorthair - 64 (21.4%), Scottish Fold - 21 (7.2%), Thai - 14 (4.6%), Persian - 7 (2.3%), Sphynx - 5 (1.6%), and Siberian - 4 (1.3%).

Тарасов Дмитрий Александрович, аспирант, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: isodovaya@mail.ru.

Барышников Пётр Иванович, д.в.н., профессор, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: baryshnikov_petr@mail.ru.

Tarasov Dmitry Aleksandrovich, post-graduate student, Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: isodovaya@mail.ru.

Baryshnikov Petr Ivanovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: baryshnikov_petr@mail.ru.

Введение

Панлейкопения (Panleukopenia) – острая высококонтагиозная вирусная болезнь, которая характеризуется лихорадкой, поражением желудочно-кишечного тракта, респираторных органов, сердца, общей интоксикацией и обезвоживанием организма. Возбудителем заболевания является *Virus panleukopenia feline* семейства *Parvoviridae* [1, 2].

Панлейкопения кошек – распространённое и крайне заразное заболевание, которое получило другое название «кошачья чумка». Заболевание очень опасно, так как в результате заражения у кошек развивается лейкопения – стремительное уменьшение лейкоцитов в крови. Иммуитет питомца сильно снижается, поэтому он становится уязвимым к вторичным инфекциям. Основным источником заражения и распространителем инфекции служат больные и уже переболевшие панлейкопенией кошки, которые выделяют возбудителя болезни во внешнюю среду с фекальными и рвотными массами [3-6].

А.А. Никонов (2016 г.) в г. Тюмени за 2012-2016 гг. диагностировал 535 случаев, чаще всего весной и осенью, методом ПЦР [7].

И.В. Бердюкова и В.П. Заболотная (2019 г.) на территории г. Ясиноватая (ДНР) за 2008-2018 гг. выявили 1058 случаев. Болели бездомные котята в возрасте от 1 до 6 мес., разница между самцами и самками незначительна, отмечается выраженная сезонность – преимущественно середина весны и конец осени [8].

Д.Б. Романова, К.А. Аушенова и др. (2020 г.) в г. Алматы за 2018-2019 гг. установили 814 случаев, преимущественно также весной и осенью, у котят до 6 мес. [9].

Я.И. Щербак (2020 г.) в г. Красноярске за 2015-2019 гг. зафиксировал 364 случая панлейкопении кошек при использовании биоматериала FPV бесприборной иммуноферментной

тест-системой, выраженная сезонность не отмечалась [10].

Д.А. Тарасов, П.И. Барышников (2021 г.) в г. Барнауле за 2015-2020 гг. обнаружили 142 случая методами ПЦР и ИХА, преимущественно заболевание проявлялось весной и осенью [11].

Цель исследования – изучить распространение панлейкопении кошек в г. Барнауле.

Соответственно, были поставлены следующие **задачи**:

- 1) провести исследования на панлейкопению кошек в г. Барнауле методами ПЦР и ИХА;
- 2) проанализировать полученные данные с учетом пола, породы, возраста, условий содержания, сезонности.

Методы и объекты исследования

Исследования проведены на базе ветеринарной клиники «АльфаВет» (Алтайский край, г. Барнаул, ул. Севастопольская, 23) с 2015 по 2022 гг. Объектом являлись кошки с симптоматикой острых или хронических вирусных заболеваний. Фиксировался анамнез животного, антропометрические данные (возраст, пол, порода), условия содержания, статус вакцинации, контакт с другими животными, клинические признаки.

С целью изучения распространения панлейкопении кошек был получен 461 смыв с прямого отдела кишечника. Учитывая особенности физиологического развития организма, все животные были разделены на 4 возрастные группы: 1-я – до 3 мес., 2-я – от 3 мес. до 1 года, 3-я – от 1 года до 5 лет и 4-я – старше 5 лет.

Для постановки диагноза использовались следующие методы:

- 1) иммунохроматографический анализ (ИХА) – осуществлялся путем введения ватной палочки в прямую кишку, готовый образец погружали во флакон с буфером для анализа, раствор добавляли в специальное окошко для по-

лучения результата. Использовался экспресс-тест Quicking Biotech FPV [12];

2) полимеразная цепная реакция (ПЦР) – осуществлялась путем введения ватной палочки в прямую кишку для получения каловых масс, которая упаковывалась в контейнер, дальней-

ший анализ осуществлялся в ветеринарной лаборатории VetUnion, г. Москва [13].

Результаты и их обсуждения

В результате исследования методом ИХА количество положительных проб составило 301 (65,2%), а методом ПЦР – 304 (65,9%) (табл.).

Таблица

Результаты исследования на панлейкопению кошек в г. Барнауле за 2015-2022 гг.

Возраст животного	Кол-во исследуемых проб	Положительные результаты в ИХА		Положительные результаты в ПЦР	
		кол-во	%	кол-во	%
До 3 мес.	186	115	61,8	117	62,9
От 3 мес. до 1 года	112	94	83,9	94	83,9
От 1 года до 5 лет	67	35	52,2	35	52,2
Старше 5 лет	96	57	59,3	58	60,4
Итого	461	301	65,2	304	65,9

Путем исследования ИХА наибольшее количество положительных проб установлено в 1-й группе – 115 (61,8%), а наименьшее – в 3-й – 35 (52,2%). Исследования методом ПЦР показали, что наибольшее количество положительных проб составило также в 1-й группе – 117 (62,9%), а наименьшее в 3-й – 58 (60,4%).

При анализе сезонной зависимости было выявлено, что панлейкопение кошек чаще встречалась весной – 112 (37,2%) и осенью – 102 (33,9%), реже – летом – 60 (19,8%) и зимой – 27 (8,9%). В основном это были животные возрастом от 3 мес. до 1 года.

Разница заболеваемости панлейкопенией кошек между самцами и самками невелика: количество положительных проб у самок составило 155 (52%), а у самцов – 146 (48%), преимущественно болели животные от 3 мес. до 1 года.

Чаще всего среди положительно реагирующих на панлейкопению были кошки возрастом до 3 мес. и от 3 мес. до 1 года, которые имели доступ на улицу или скученное содержание – 209 (68,9%), реже заболеванию подвергались кошки в квартирных условиях – 94 (31,1%).

Анализ породной зависимости показал, что чаще болели беспородные животные возрастом до 3 мес. и от 3 мес. до 1 года – 187 (61,7%), реже встречались британская – 65 (21,4%), шотландская – 22 (7,2%), тайская – 14 (4,6%), персидская – 7 (2,3%), сфинкс – 5 (1,6%), сибирская – 4 (1,3%) породы.

Заключение

При исследовании кошек на панлейкопению методом ИХП: в первой группе количество по-

ложительных результатов составило 115 (61,8%), во второй – 94 (83,9%), в третьей – 35 (52,2%) и в четвертой – 57 (59,3%), а методом ПЦР – 117 (62,9%), 94 (83,9%), 35 (52,2%) и 58 (60,4%) соответственно.

Наибольший пик заболеваемости приходится на начало – середину весны и начало осени. При этом у самцов и самок почти одинаковый результат. Преимущественно болели беспородные животные (до 61,8%).

Библиографический список

1. Акматова, Э. К. Эпизоотическая ситуация по панлейкопению кошек на основе данных ветеринарных клиник / Э. К. Акматова, А. А. Камарли, Т. Б. Омоева. – Текст: непосредственный // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. – 2018. – № 2. – С. 248-251.
2. Щербак, Я. И. Лечение панлейкопении кошек / Я. И. Щербак. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2014. – № 7. – С. 436-439.
3. Горчакова, М. Д. Новое в лечении панлейкопении кошек / М. Д. Горчакова, Ю. М. Бойкова, С. Э. Жавнис. – Текст: непосредственный // Российский ветеринарный журнал. МДЖ. – 2014. – № 6. – С. 28-31.
4. Чендлер, Э. А. Болезни кошек / Э. А. Чендлер, К. Дж. Гаскелл, Р. М. Гаскелл. – Москва: Аквариум-Принт, 2011. – 281 с. – Текст: непосредственный.
5. Castro, N., Rolim, V., Hesse, K., et al. (2014). Pathologic and immunohistochemical find-

ings of domestic cats with feline panleukopenia. *Pesquisa Veterinaria Brasileira*. 34. 770-775.

6. Kruse BD, Unterer S, Horlacher K, Sauter-Louis C, Hartmann K. (2010). Prognostic factors in cats with feline panleukopenia. *J. Vet. Intern. Med.* 24 (6):1271-1276. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0604.x.

7. Никонов, А. А. Эпизоотическая ситуация по панлейкопении кошек в г. Тюмени / А. А. Никонов. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – Казань, 2016. – № 23 (131). – 845 с.

8. Бердюкова, И. В. Эпизоотическая ситуация по панлейкопении кошек на территории г. Ясиноватая (ДНР) / И. В. Бердюкова, В. П. Заболотная. – Текст: непосредственный // Горное сельское хозяйство. – Махачкала, 2019. – № 4. – 152 с.

9. Эпизоотическая ситуация по панлейкопении в г. Алматы / Д. Б. Романова, К. А. Аушенова, Л. С. Никитина, Г. Д. Ильгекбаева. – Текст: непосредственный // Сборник трудов по материалам III Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ. – Уфа, 2020. – 228 с.

10. Щербак, Я. И. Распространение панлейкопении кошек в г. Красноярске / Я. И. Щербак. – Текст: непосредственный // Материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых. – Красноярск, 2020.

11. Тарасов, Д. А. Ретроспективный анализ вирусных болезней кошек в городе Барнауле / Д. А. Тарасов, П. И. Барышников. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2021. – № 6 (200). – 83-86 с.

12. ГОСТ Р 8.891-2015. Измерительные и индикаторные биохимические тест-системы. Технические и метрологические требования. Основные положения. Дата введения – 01.07.2016 г. – Текст: непосредственный.

13. ГОСТ Р 52833-2007. Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) для определения патогенных микроорганизмов. Дата введения – 01.01.2019 г. – Текст: непосредственный.

References

1. Akmatova E.K., Kamarli A.A., Omoeva T.B. Epizooticheskaia situatsiia po panleikopenii koshek na osnove dannykh veterinarnykh klinik // *Vestnik Kyrgyzskogo natsionalnogo agrar. un-ta im. K.I. Skriabina*. – 2018. – No. 2. – S. 248–251.

2. Shcherbak, Ia. I. Lechenie panleikopenii koshek / Ia. I. Shcherbak // *Sbornik nauchnykh trudov Vserossiiskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovtsevodstva i kozovodstva*. – 2014. – No. 7. – S. 436-439.

3. Gorchakova M.D., Boikova Iu.M., Zhavnis S.E. Novoe v lechenii panleikopenii koshek. // *Rossiiskii veterinarnyi zhurnal*. MDZh. – 2014. – No. 6. – S. 28-31.

4. Chendler E.A., Gaskell K.Dzh., Gaskell R.M. *Bolezni koshek*. – Moskva: Akvarium-Print, 2011. – 281 s.

5. Castro, N., Rolim, V., Hesse, K., et al. (2014). Pathologic and immunohistochemical findings of domestic cats with feline panleukopenia. *Pesquisa Veterinaria Brasileira*. 34. 770-775.

6. Kruse BD, Unterer S, Horlacher K, Sauter-Louis C, Hartmann K. (2010). Prognostic factors in cats with feline panleukopenia. *J. Vet. Intern. Med.* 24 (6):1271-1276. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0604.x.

7. Nikonov A.A. Epizooticheskaia situatsiia po panleikopenii koshek v g. Tiumeni // *Molodoi uchenyi*. – 2016. – No. 23 (131).

8. Berdiukova I. V., Zabolotnaia V. P. Epizooticheskaia situatsiia po panleikopenii koshek na territorii g. Iasinovataia (DNR) // *Gornoe selskoe khoziaistvo*. – 2019. – No. 4.

9. Romanova D. B., Aushenova K. A., Nikitina L. S., Ilgekbaeva G. D. Epizooticheskaia situatsiia po panleikopenii v g. Almaty // *Sbornik trudov po materialam III Vserossiiskogo konkursa nauchno-issledovatel'skikh robot*. – Ufa, 2020. – 228 s.

10. Shcherbak Ia. I. Rasprostranenie panleikopenii koshek v g. Krasnoirske / Krasnoiarsk: *Materialy XIII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii molodykh uchenykh*, 2020.

11. Tarasov D. A., Baryshnikov P. I. Retrospektivnyi analiz virusnykh boleznei koshek v gorode Barnaule // *Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. – 2021. – No. 6 (200). – S. 83-86.

12. GOST R 8.891-2015. Izmeritelnye i indikatornye biokhimicheskie test-sistemy. Tekhnicheskie i metrologicheskie trebovaniia. Osnovnye polozheniia, data vvedeniia 01.07.2016 g.

13. GOST R 52833-2007. Metod polimeraznoi tsepnoi reaktsii (PTsR) dlia opredeleniia patogennykh mikroorganizmov, data vvedeniia 01.01.2019 g.

