

УДК 636.4:612.8

DOI 10.52419/issn2072-2419.2022.4.241

ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ АЛИМЕНТАРНОЙ ЛИМФОМЕ У КОШЕК

Н.В. Ленкова, канд. с.-х. н., доцент каф. терапии и пропедевтики, ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет (ORCID: 0000-0002-5749-2654); А.В. Вольф, ветеринарный врач, дерматолог, онколог, ветеринарная клиника «Амиго»

Ключевые слова: алиментарная лимфома, гастроинтестинальная лимфома, эритроциты, лейкоциты, моноциты, мочевины.

Keywords: alimentary lymphoma, gastrointestinal lymphoma, erythrocytes, leukocytes, monocytes, urea



РЕФЕРАТ

Гастроинтестинальная или алиментарная лимфома является наиболее частым первичным злокачественным новообразованием желудочно-кишечного тракта у кошек. Цель работы – изучить патогномичность функциональных и лабораторных показателей при алиментарной лимфоме у кошек. Объектами исследования были кошки разных пород, возраст варьировал от 2 до 16 лет, средняя живая масса на момент поступления 3,9 кг с выраженными гастроэнтерологическими нарушениями. Для проведения исследования были созданы две группы кошек: 1-я – контрольная (здоровые особи; n=10), 2-я – опытная (больные особи; n=20). Всех кошек подвергали стандартному клиническому исследованию общими методами – осмотр, пальпация, аускультация, термометрия. Внимательно собирали анамнез и проводили общий (гематологический анализатор URIT-2800Vet) и биохимический (автоматический биохимический анализатор IDEXX Catalyst) анализы крови и дополнительные методы исследования. Среди лимфом лидируют гастроинтестинальные – 79% всех лимфом. У подавляющего большинства кошек наблюдалась прогрессирующая потеря веса, гипо- и анорексия, рвота, диарея. Солидные новообразования в брюшной полости пальпировались лишь у 11 кошек. В общем анализе крови эритроциты в опытной группе ниже, чем у контроля ($6,23 \pm 0,28 \times 10^{12}/л$ против $8,40 \pm 0,81 \times 10^{12}/л$; $P < 0,01$); уровень лейкоцитов в опытной группе на 78% выше, чем в контрольной ($P < 0,001$); количество лимфоцитов выше в опытной группе на 74,3% ($P < 0,001$); моноциты выше в опытной группе – $7,21 \pm 0,39\%$ против $4,0 \pm 1,05\%$ ($P < 0,01$). Биохимический анализ крови показал, что исследуемые показатели у больных кошек преимущественно в пределах референсных значений. Уровень мочевины выше у больных кошек на 38,71 % ($P < 0,05$), АСТ на 88,79 %. В качестве наиболее выраженных клинических признаков алиментарной лимфомы можно выделить гипо- и анорексию, прогрессирующую потерю веса, рвоту, диарею, из лабораторных показателей – снижение количества эритроцитов, повышение количества лейкоцитов, в том числе моноцитов, повышение уровня мочевины.

ВВЕДЕНИЕ

Раковые патологии являются серьезной проблемой в современном мире для здоровья не только человека,

но и мелких домашних животных.

Немалую группу опухолевых заболеваний у животных представляют лимфомы. Лимфома – разнородная группа злокаче-

ственных опухолей лимфатической системы, исходящих из элементов лимфоузла, либо внеузловой лимфоидной ткани. По анатомической локализации различают виды лимфом: мультицентричную, медиастинальную, алиментарную, кожную, неэпителиотропную, экстранодальную [1, 2, 5, 7]. Гастроинтестинальная или алиментарная лимфома является наиболее частым первичным злокачественным новообразованием желудочно-кишечного тракта у кошек и составляет 30% случаев, при этом имеет высокую летальность и продолжительность жизни пациентов без лечения составляет в среднем 4-8 недель [3, 4, 6, 8].

Цель работы – изучить патогномичность функциональных и лабораторных показателей при алиментарной лимфоме у кошек.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнялась на базе Ветеринарного центра «Амиго» г. Ростова-на-Дону и на кафедре терапии и пропедевтики ФГБОУ ВО «Донской ГАУ».

Объектами исследования были кошки разных пород, возраст варьировал от 2 до 16 лет, средняя живая масса на момент поступления 3,9 кг с выраженными гастроэнтерологическими нарушениями.

Для получения статистических данных о заболеваемости алиментарной лимфомой кошек был проведен анализ данных журнала формы Вет-1 за период 2017-2022 гг. (расчет велся только по подтвержденным диагнозам: результатам цитологического и/или патоморфологического исследования).

Для проведения исследования были созданы две группы кошек: 1-я – контрольная (здоровые особи; n=10), 2-я – опытная (больные особи; n=20). Всех кошек подвергали стандартному клиническому исследованию общими методами – осмотр, пальпация, аускультация, термометрия. Внимательно собирали анамнез и проводили общий (гематологический анализатор URIT-2800Vet) и биохимический (автоматический биохимический анализатор IDEXX Catalist) анализы крови, ультразвуковое исследование (на аппарате

Mindray Z6 Vet), патоморфологическое исследование стенок кишечника и лимфатических узлов, цитологическое исследование материала лимфатических узлов, полученного методом ТИАБ, диагностика инфекционных болезней методом ПЦР. Кровь для гематологического исследования брали из поверхностной вены предплечья.

Полученный цифровой материал обработали статистически с использованием персонального компьютера и пакета статистического анализа для «MSExcел».

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате анализа данных журнала амбулаторного приема за период с 01.01.2018г. по 01.01.2022г. выявили, что на онкологические заболевания приходится 6% всех незаразных патологий (648 случаев). Из них 84% - на злокачественные (карциномы, лимфомы и саркомы – 39, 36 и 18%), 26% на доброкачественные. Среди лимфом лидируют гастроинтестинальные – 79% (154 случая) всех лимфом (рис. 1).

У подавляющего большинства кошек наблюдалась прогрессирующая потеря веса (у 19 из 20), гипо- и анорексия, рвота, диарея (рис. 2). Солидные новообразования в брюшной полости пальпировались лишь у 11 кошек, из чего следует, что пальпация хоть и является важным методом, но не позволяет исключать опухолевые процессы в брюшной полости. Болезненность при пальпации, малена и гематоксезия не патогномичны.

У больных кошек температура тела составила $38,8 \pm 0,1$ °C, а в группе здоровых $38,6 \pm 0,16$ °C, частота дыхательных движений $34,4 \pm 3,5$ против $34,5 \pm 5,16$ дых. дв./мин., частота пульса $182,8 \pm 8,1$, против $196,4 \pm 21,43$ уд./мин. в группе контроля соответственно. При анализе частных случаев у кошек с гидротораксом (n=2) были выявлены значительные повышения частоты дыхательных движений (ЧДД) (до 84 дых. движ. в минуту) и пульса (до 260 уд. в мин.) что обусловлено компенсаторным механизмом нарастающей дыхательной недостаточности, у остальных 18 кошек значительные откло-



Рис. 1. Распространенность типов лимфом.



Рис. 2. Первичные симптомы у кошек с алиментарной лимфомой, в процентах от всех выявленных признаков

нения по этим показателям отмечены не были.

В общем анализе крови (табл. 1) в опытной группе средние значения находятся в пределах референсных. Эритроциты в опытной группе ниже, чем у контроля ($6,23 \pm 0,28 \times 10^{12}/л$ против $8,40 \pm 0,81 \times 10^{12}/л$; $P < 0,01$); уровень лейкоцитов в опытной группе на 78% выше, чем в контрольной ($P < 0,001$); количество лимфоцитов выше в опытной группе на 74,3% ($P < 0,001$); моноциты выше в опытной группе - $7,21 \pm 0,39\%$ против $4,0 \pm 1,05\%$ ($P < 0,01$).

При рассмотрении частных случаев были выявлены значительные отклонения в общем анализе крови, в том числе анемия, лейкоцитоз и лейкопения; тромбоцитопения не характерна.

Уровень общего белка в опытной груп-

пе $75,19 \pm 1,82$ г/л, что на 8,66 % превышает показатель контрольной группы; альбумин в опытной группе $33,25 \pm 1,19$ г/л, что на 1,34 % ниже контроля; глобулин в опытной группе $42,34 \pm 1,89$ г/л, что на 18,93 превышает контроль; соотношение альбумина и глобулина (A/G) в опытной и контрольной группах составляет $0,82 \pm 0,06$ и $1,0 \pm 0,10$ соответственно; общий билирубин в опытной составил $9,15 \pm 0,74$ мкмоль/л, что на 52,5 % выше значения контрольной группы; мочевины в опытной группе $10,82 \pm 0,94$ ммоль/л, что превышает на 38,72 % ($P < 0,05$) значение контрольной группы; уровень креатинина в опытной группы составил $122,66 \pm 10,28$ мкмоль/л, что на 0,54 % выше контрольной группы; уровень АЛТ $93,34 \pm 31,27$ ед/л, что на 30,18 % выше чем в контрольной группе; уровень АСТ в опытной

Таблица 1

Клинический анализ крови исследуемых кошек

Показатель	Референсные значения	Единицы измерения	Опытная группа, n=20	Контрольная группа, n=10
Эритроциты	4,60-10,00	*10 ¹² /л	6,23 ±0,28	8,40±0,81**
Гематокрит	28,0-49,0	%	30,91 ±1,19	42,40±5,51
Гемоглобин	93,0-153,0	г\л	111,7 ±4,63	143,4±19,24
Лейкоциты	5,5-19,5	*10 ⁹ /л	14,48 ±1,02	8,1±1,50***
Лимфоциты	12,0-45,0	%	43,68 ±2,26	45,0±9,13
	0,8-7,0	*10 ⁹ /л	6,10 ±0,44	3,5±0,82**
Моноциты	2,0-9,0	%	7,21 ±0,39	4,0±1,05**
	0,0-1,9	х10 ⁹ /л	1,09 ±0,12	0,3±1,53
Гранулоциты	35,0-85,0	%	48,93±2,30	49,0±0,10
	2,1-15,0	х10 ⁹ /л	7,29 ±0,61	4,2±9,85
Тромбоциты	100,0-514,0	*10 ⁹ /л	467,80 ±24,06	509,2±141,22
Средний объем эритроцита	39,0-52,0	фл	46,79 ±0,58	47,9±6,26
Среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците	13,0-21,0	пг	18,86 ±1,34	18,2±1,73
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе	300,0-380,0	г\л	356,90 ±7,33	346,0±22,13
Примечание: * - P <0,05; ** - P <0,01; *** - P <0,001.				

группе 65,70±20,20 ед/л, что на 88,79 % превышает значение контроля; уровень глюкозы в опытной группе составил 6,04±0,36 ммоль/л, что на 16,15 % выше контроля; щелочная фосфатаза в опытной группе 53,19 ±7,63 ед/л и превышает показатель контрольной группы на 3,28 % (табл. 2).

ВЫВОДЫ

Результаты показывают, что лабораторные показатели клинического и биохимического анализа крови не дают какой-либо специфической информации и имеют только прогностическое значение.

Из биохимического анализа крови опытных и контрольных кошек стало известно, что исследуемые показатели у больных кошек преимущественно в пределах референсных значений и отклонения в сравнении с контрольной группой у здоровых кошек не достоверны. Исключением является уровень мочевины и АСТ. Уровень мочевины оказался досто-

верно выше у больных кошек на 38,72 % (P<0,05). Нельзя достоверно сказать, связано ли это отклонение с диагнозом алиментарная лимфома или с возрастом исследуемых кошек и сопутствующей почечной недостаточностью 1-2 стадии, которая часто встречается у кошек старшего возраста и может не выявляться на ранней стадии. Уровень АСТ выше на 88,79 % у кошек с алиментарной лимфомой, что может указывать на встречаемые функциональные отклонения печени в исследуемой группе.

В качестве наиболее выраженных клинических признаков алиментарной лимфомы можно выделить гипо- и анорексию, прогрессирующую потерю веса, рвоту, диарею, из лабораторных показателей - снижение количества эритроцитов, повышение количества лейкоцитов, в том числе моноцитов, повышение уровня мочевины.

CHARACTERISTICS OF FUNCTION-

Таблица 2

Биохимические показатели исследуемых кошек

Показатель	Референсные значения	Единицы измерения	Результат, опытные кошки, n=20	Результат, контрольная группа, n=10
Общий белок	57-78	г/л	75,19 ±1,82	69,2±3,30
Альбумин	29-39	г/л	33,25 ±1,19	33,7±1,79
Глобулин	23-38	г/л	42,34 ±1,89	35,6±3,12
A/G	0,6-1,3	-	0,82 ±0,06	1,0±0,10
Общий билирубин	2-10	мкмоль/л	9,15±0,74	6,0±1,58
Мочевина	5.4-15	моль/л	10,82 ±0,94	7,8±0,99*
Креатинин	50-160	мкмоль/л	122,66 ±10,28	122,0±13,29
АЛТ	12-130	ед/л	93,34 ±31,27	71,7±20,03
АСТ	0-48	ед/л	65,70 ±20,20	34,8±8,11
Глюкоза	3.3-6.8	моль/л	6,04 ±0,36	5,2±0,41
Щелочная фосфатаза	0-90	ед/л	53,19 ±7,63	51,5±14,92
Примечание: * - P <0,05; ** - P <0,01; *** - P <0,001.				

AL AND LABORATORY PARAMETERS IN ALIMENTARY LYMPHOMA IN CATS

Lenkova N.V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Therapy and Propaedeutics, Don State Agrarian University; Wolf A.V., veterinarian, dermatologist, oncologist, veterinary clinic "Amigo".

ABSTRACT

Gastrointestinal or alimentary lymphoma is the most common primary malignant neoplasm of the gastrointestinal tract in cats. The aim of the work is to study the pathogenicity of functional and laboratory parameters in alimentary lymphoma in cats. The objects of the study were cats of different breeds, the age ranged from 2 to 16 years, the average live weight at the time of admission was 3.9 kg with pronounced gastroenterological disorders. Two groups of cats were created for the study: 1st – control (healthy individuals; n= 10), 2nd – experimental (sick individuals; n= 20). All cats were subjected to standard clinical examination by general methods - examination, palpation, auscultation, thermometry. Anamnesis was carefully collected and general (hematological analyzer URIT-2800Vet) and biochemical (automatic biochemical analyz-

er IDEXX Catalist) blood tests and additional research methods were performed. Gastrointestinal lymphomas are the leaders – 79% of all lymphomas. The vast majority of cats had progressive weight loss, hypo- and anorexia, vomiting, diarrhea. Solid neoplasms in the abdominal cavity were palpated only in 11 cats. In the general blood test, erythrocytes in the experimental group are lower than in the control group ($6.23 \pm 0.28 \times 10^{12}/l$ versus $8.40 \pm 0.81 \times 10^{12}/l$; $P < 0.01$); the level of leukocytes in the experimental group is 78% higher than in the control group ($P < 0.001$); the number of lymphocytes is higher in the experimental group by 74.3% ($P < 0.001$); monocytes were higher in the experimental group - $7.21 \pm 0.39\%$ versus $4.0 \pm 1.05\%$ ($P < 0.01$). Biochemical blood analysis showed that the studied parameters in sick cats are mainly within the reference values. The level of urea is higher in sick cats by 38.71% ($P < 0.05$), AST by 88.79%. As the most pronounced clinical signs of alimentary lymphoma, hypo- and anorexia, progressive weight loss, vomiting, diarrhea can be distinguished, from laboratory indicators - a decrease in the number of red blood cells, an increase in the number of leukocytes, including monocytes, an increase in urea levels.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Анализ распространения онкологических заболеваний домашних непродуктивных животных в административных районах города Волгограда / В. И. Горинский, В. В. Салаутин, Н. А. Пудовкин, С. Е. Салаутина // Аграрный научный журнал. – 2022. – № 1. – С. 51-54. – DOI 10.28983/asj.y2022i1pp51-54. – EDN BRWLAH.
2. Атабаева, Т. К. Клиническая и ультразвукографическая картина лимфомы кишечника у кошек / Т. К. Атабаева, В. А. Костылев, А. В. Гончарова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2022. – № 7(213). – С. 67-72. – DOI 10.53083/1996-4277-2022-213-7-67-72. – EDN GXGANM.
3. Лимфопролиферативные заболевания мелких домашних животных / К. А. Сидорова, Н. А. Татарникова, О. В. Кочетова [и др.] // Ветеринарная патология. – 2018. – № 3(65). – С. 5-11. – EDN QUFGMX.
4. Шарафисламова, М. Б. Лечение лимфом у кошек и собак / М. Б. Шарафисламова, Е. В. Шабалина, В. Б. Милаев // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 3(63). – С. 24-31. – EDN PSWWHR.
5. Birgitt Wolfesberger, Stefanie Burger, Andrea Fuchs-Baumgartinger. Proliferation Activity in Canine Gastrointestinal Lymphoma. Journal of Comparative Pathology 13 November 2021 Volume 189 (Cover date: November 2021) Pages 77-87. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2021.10.003>
6. Heather M. Wilson. Feline Alimentary Lymphoma: Demystifying the Enigma Topics in Companion Animal Medicine November 2008 Volume 23, Issue 4 Pages 177-184. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2008.10.003>
7. Sina Marsilio. Differentiating Inflammatory Bowel Disease from Alimentary Lymphoma in Cats: Does It Matter? Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice 11 November 2020 Volume 51, Issue 1 (Cover date: January 2021) P.93-109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.09.009>

8. Tracy Gieger. Alimentary Lymphoma in Cats and Dogs. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice March 2011 Volume 41, Issue 2 Pages 419-432. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.02.001>

REFERENCES

1. Gorinskij VI, Salautin VV, Pudovkin NA, Salautina SE. Analysis of the spread of oncological diseases of domestic unproductive animals in the administrative districts of the city of Volgograd. Agrarnyj nauchnyj zhurnal =The Agrarian Scientific Journal. 2022; (1):51-54 DOI 10.28983/asj.y2022i1pp51-54. – EDN BRWLAH (In Russ.)
2. Atabaeva TK, Kostylev VA, Goncharova AV. Clinical and ultrasonographic picture of intestinal lymphoma in cats. Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2022;213(7):67-72. DOI 10.53083/1996-4277-2022-213-7-67-72. – EDN GXGANM. (In Russ.)
3. Birgitt Wr, Stefanie Burger, Andrea Fuchs-Baumgartinger. Proliferation Activity in Canine Gastrointestinal Lymphoma. Journal of Comparative Pathology. 2021;(189):77-87. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2021.10.003>
4. Sina Marsilio. Differentiating Inflammatory Bowel Disease from Alimentary Lymphoma in Cats: Does It Matter? 2020;51(1):93-109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.09.009>
5. Sidorova KA, Tatarnikova NA, Kochetova OV et.al. Lymphoproliferative diseases of small pets. Veterinarnaya patologiya. 2018;65(3):5-11. EDN QUFGMX (In Russ.)
6. SHarafislamova MB, SHabalina EV, Milaev VB. Treatment of lymphomas in cats and dogs. Vestnik Izhevskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. 2020;63(3):24-31. EDN PSWWHR (In Russ.)
7. Heather M. Wilson. Feline Alimentary Lymphoma: Demystifying the Enigma. Topics in Companion Animal Medicine. 2008;23(4):177-184. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2008.10.003>
8. Tracy Gieger. Alimentary Lymphoma in Cats and Dogs. Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice. 2011;41(2):419-432. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.02.001>