

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.258790

PECULIARITIES OF SUCTION, EXTRACTION AND ASSIGNMENT OF CALCIUM IN EXPERIMENTAL CHRONIC HEPATITIS IN RATS

p. 4–7

Tatiana Mogilevskaya, Postgraduate Student, Department of Human and Animal Physiology, Odesa I. I. Mechnikov National University, Dvoryanska str., 2, Odesa, Ukraine, 65082

E-mail: tmogilevska62@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8888-0457>

Olga Makarenko, Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher, Laboratory of Biochemistry, State Establishment “The Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Rishelievskaya str., 11, Odesa, Ukraine, 65026

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8029-4392>

Larissa Khromagina, PhD, Senior Researcher, Laboratory of Biochemistry, State Establishment “The Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Rishelievskaya str., 11, Odesa, Ukraine, 65026

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8340-7329>

The aim. Study the degree of absorption, assimilation, and excretion of calcium in rats with chronic toxic hepatitis.

Materials and methods. The studies were carried out on 1 month old Wistar rats. Toxic hepatitis in the experimental group was reproduced by intraperitoneal injection of hydrazine sulfate at a dose of 50 mg/kg twice a week. Studies of the absorption of substances in rats were carried out under thiopental anesthesia according to the Tyri method after 3 months of pathology modelling. In the intestinal contents, the amount of unabsorbed calcium and amino acids was determined. To determine the amount of assimilated and excreted calcium metabolic chambers were used for daily collection of urine, faeces and food residues, in which the calcium content was determined (average for three days per animal). After removing the rats from the experiment, the level of calcium in the blood serum was determined, in the bone tissue – the degree of its resorption by the activity of acid phosphatase and the content of calcium.

Results and discussion. Toxic hepatitis reduced calcium absorption by 34.5 % in the small intestine of rats and did not have a significant effect on amino acids, the inhibition of absorption of which in hepatitis was only 5.5 %. The excretion of calcium in the urine of rats with toxic hepatitis was reduced by 1.8 times, and with faeces, on the contrary, increased by 1.5 times. As a result, calcium absorption in rats with hepatitis decreased by 24.2 %. Decreased absorption of calcium, and its increased excretion in the faeces, led to a decrease in the level of this element in the blood of animals with hepatitis by 14.7 %. Our studies found bone destruction in rats with hepatitis: an increase in bone acid phosphatase activity by 65.3 % and a decrease in calcium levels by 15.5 %.

Conclusion. The triggering mechanism for the development of hepatic osteodystrophy is the inhibition of calcium absorption in the small intestine of rats with hepatitis, consequently – a decrease in its absorption and level in the blood, which ultimately leads to the activation of bone resorption. The established patterns will form the basis of the pathogenetic scheme for the prevention of hepatic osteodystrophy

Keywords: toxic hepatitis, hydrazine sulfate, calcium, small intestine, amino acids, hepatic osteodystrophy

References

- Zhdan, V., Ivanytsky, I., Shilkina, L. (2018). Expression of osteopengic changes depending on the degree of liver fibrosis. *Young Scientist*, 10 (62), 470–472.
- Velichko, A. V., Veialkin, I. V., Rozhko, A. V., Iaretc, Iu. I. (2019). Rasprostranennost giperkaltsiemii sredi vzroslogo naselennia Gomelskoi oblasti. *Problemy zdorovia i ekologii*, 1, 89–94.
- Golounina, O. O., Runova, G. E., Fadeyev, V. V. (2020). Osteomalacia in practice of endocrinologist: etiology, pathogenesis, differential diagnosis with osteoporosis. *Osteoporosis and Bone Diseases*, 22 (2), 23–31. doi: <http://doi.org/10.14341/osteo12117>
- Mogilevskaya, T. V., Makarenko, O. A., Gladkiy, T. V. (2021). Morphometric and Metabolic Disorders in the Bone Tissue of Laboratory Rats with Chronic Toxic Hepatitis. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sport*, 6 (3), 347–352. doi: <http://doi.org/10.26693/jmbs06.03.347>
- Kharchenko, N. V., Babaka, O. Ya. (Eds.) (2017). *Has-troenterolohiia*. Vol. 2. Kirovohrad: Polium, 432.
- Makarenko, O. A., Mogilevskaia, T. V. (2019). Sostoianie kishechnika krys posle toksicheskogo porazheniia pecheni. *Biokhimiia i molekuliarnaia biologii*, 3, 210–214.
- Aksyonova-Seliuk, I. I., Panasenko, O. I., Knysh, Ye. H., Pruglo, Ye. S. (2016). The study of the effect of 5-(4-(tret-butyl)phenyl)-4-R-amino-4H-1,2,4-triazole-3-thiols on the duration of thiopental-sodium narcosis for laboratory rats. *Zaporozhye medical journal*, 5 (98), 93–96. doi: <http://doi.org/10.14739/2310-1210.2016.5.82696>
- Ugolev, A. M., Zaripov, B. Z. (1979). Metodicheskie priemy dlia izucheniia membrannogo pishchevarenii i vsasyvaniia v tonkoi kishke v usloviakh khronicheskogo eksperimenta na krysakh i nekotorykh drugikh zhivotnykh. *Fiziologicheskii zhurnal SSSR*, 12, 1850–1854.
- Levitckii, A. P., Makarenko, O. A., Denga, O. V. (2005). *Eksperymentalnye metody issledovaniia stimulatorov osteogeneza*. Kyiv: GFTc MZ Ukrainy, 50.
- Direktiva 10/63/EU Evropeiskogo parlamenta i sove-ta evropeiskogo soiuzha «Po okhrane zhivotnykh, ispolzuemykh v nauchnykh tseliakh» 22.09.2010 (2010). Available at: http://www.bio.msu.ru/res/DOC457/Dir_2010_63_Rus-LASA.pdf
- Pro zatverdzhennia Poriadku provedenniia naukovy-my ustanovamy doslidiv, eksperymentiv na tvarynakh (2012). Nakaz Ukrainy No. 249. 01.03.2012. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0416-12#Text>
- Seliverstov, P. V., Radchenko, V. G., Safronenko, I. G., Sitkin, S. I. (2010). Vzaimootnosheniia pecheni i kishechnika na fone disbalansa mikroflory tolstoi kishki. *Gastroenterologii*, 2-3, 15–18.

13. Povoroziuk, V. V. (2014). Sostoianie problemy osteoporoza i drugikh metabolicheskikh zabolevanii skeleta v Ukraine. *Novosti meditsyny i farmatsii*, 3 (487), 10–13.

14. Shvarts, H. Ya. (2009). Vytamyn D, D-hormon y alfaaltsydyol: medytsynske, molekuliarno-byolohycheske y farmakolohycheske aspekty. *Ukrainskyi revmatolohichnyi zhurnal*, 3, 63–69.

15. Sivri, S. K. (2010). Vitamin D metabolism. *Calcium and vitamin D metabolism*. ITA, 256.

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.260493

PREVALENCE OF INTERNAL DISEASES OF DOGS AND CATS: A RETROSPECTIVE ANALYSIS (1994–2014)

p. 8–12

Morozenko Dmytro, Doctor of Veterinary Sciences, Senior Researcher, Head of Department, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6505-5326>

Roman Dotsenko, PhD, Senior Researcher, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: romdtox@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3798-5486>

Yevheniia Vashchyk, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5980-6290>

Andriy Zakhariiev, PhD, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5703-1073>

Andrii Zemlianskyi, PhD, Assistant, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5052-4257>

Nataliia Seliukova, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9657-6888>

Kateryna Glibova, PhD, Senior Researcher, Veterinary clinic “Terra-vet”, 23 Serpnia str., 59, Kharkiv, Ukraine, 61000

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2503-033X>

Lidiia-Mariia Kostyshyn, Assistant, Department of Surgery, S. Z. Gzhytsky National University of Veterinary Medicine and Biothechnologies Lviv, Pekarska str., 50, Lviv, Ukraine, 79010

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1655-1926>

The aim: to analyze the literature data for the period from 1992 to 2010 on the spread of internal diseases among dogs and cats.

Materials and methods. The research was conducted by the method of scientific literature open source analysis: PubMed, Elsevier, electronic resources of the National Library named after V. I. Vernadsky (1994–2014).

Results. In the practice of veterinary medicine, internal diseases are a significant part of other diseases of dogs and cats. According to research by domestic authors, a significant number of scientific issues in the study of internal diseases of both productive and non-productive animals remain unclear. Recently, significant progress has been made in the study of internal diseases of dogs, developed methods of their medical examination. Also in recent years, Ukrainian scientists have conducted fundamental research on domestic diseases of domestic cats – urolithiasis, chronic renal failure, glomerulonephritis, polycystic kidney disease, liver lipidosis. Foreign researchers most often diagnose the following internal diseases in dogs and cats among the pathologies of the respiratory, digestive, endocrine and urinary systems: chronic renal failure, glomerulonephritis, diabetes, chronic hepatitis and cholangiohepatitis, gastrointestinal and bronchial diseases. Diagnostic studies of animals with internal pathology are carried out using clinical, instrumental and laboratory methods. According to the scientific works of foreign scientists, the problem of diagnosis and treatment of diabetes is taken care of by scientists around the world, including veterinary medicine, so the problem of diabetes in domestic cats is very relevant in modern science and practice.

Conclusions. Thus, internal diseases are very common among dogs and cats, and the diagnosis and treatment of these pathologies needs further improvement. This is because the number of unproductive pets is constantly growing, and owners are increasingly seeking veterinary care. That is why there is a need to develop new advanced non-invasive and informative methods for diagnosing internal diseases based on biochemical and clinical and instrumental studies

Keywords: dogs, cats, internal diseases, bronchial asthma, glomerulonephritis, diabetes mellitus, cholangiohepatitis, chronic renal failure, prevalence, diagnosis

References

1. Levchenko, V. Y., Kondrakhyn, Y. P. (2008). Ytohy y problemi yzucheniya vnutrennykh boleznei zhyvotnykh. *Nauk. visnyk Bilotserkiv. derzh. ahrar. un-tu*, 56, 5–8.
2. Dykyi, O. A. (2000). Hepatodystrofiia u sobak sluzhbovykh porid (etiologiia, patohenez, diahnozyka, likuvannia ta profilaktyka). *Bila Tserkva*, 17.
3. Fasolia, V. P. (2008). Dyspanseryzatsiia sobak sluzhbovykh porid. *Bila Tserkva*, 44.
4. Yushchenko, H. O. (2005). Sechokam'iana khvoroba domashnikh kishok (patohenez, diahnozyka i likuvannia). *Bila Tserkva*, 20.
5. Morozenko, D. V. (2008). Khronichna nyrkova nedostatnist domashnikh kotiv (patohenez, diahnozyka i likuvannia). *Bila Tserkva*, 20.
6. Dmytrenko, N. I. (2009). Hlomerulonefryt u domashnikh kotiv (patohenez, diahnozyka i likuvannia). *Bila Tserkva*, 20.
7. Kravchenko, S. O. (2009). Polikistoz nyrok u domashnikh kishok (patohenez, diahnozyka i likuvannia). *Bila Tserkva*, 23.

8. Lokes, P. I. (2013). Patolohiia pechinky ta orhaniv sechovoi systemy u sviiskykh sobak i kotiv (kliniko-biokhimichniy status, patohenez, diahnozyka, likuvannia). Kyiv, 44.
9. Finco, D. R. (2004). Association of Systemic Hypertension with Renal Injury in Dogs with Induced Renal Failure. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18 (3), 289–294. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2004.tb02547.x>
10. Lees, G. E. (2004). Early diagnostic of renal disease and renal failure. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 34 (4), 867–885. doi: <http://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.03.004>
11. Inoue, K., Kami-ie, J., Ohtake, S., Wakui, S., Machida, S., Shiota, K. (2001). Atypical Membranoproliferative Glomerulonephritis in a Cat. *Veterinary Pathology*, 38 (4), 468–470. doi: <http://doi.org/10.1354/vp.38-4-468>
12. Peten, E. P., Striker, L. J. (1994). Progression of glomerular diseases. *Journal of Internal Medicine*, 236 (3), 241–249. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2796.1994.tb00791.x>
13. Norsworthy, G., Lynn, R., Cole, C. (2009). Preliminary study of protamine zinc recombinant insulin for the treatment of diabetes mellitus in cats. *Veterinary Therapeutics*, 10 (1-2), 24–28.
14. Lowe, A. D., Graves, T. K., Campbell, K. L., Schaeffer, D. J. (2009). A Pilot Study Comparing the Diabetogenic Effects of Dexamethasone and Prednisolone in Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 45 (5), 215–224. doi: <http://doi.org/10.5326/0450215>
15. Greiter-Wilke, A., Scanziani, E., Soldati, S. (2006). Association of Helicobacter with cholangiohepatitis in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 20 (4), 822–827. doi: [http://doi.org/10.1892/0891-6640\(2006\)20\[822:aohwci\]2.0.co;2](http://doi.org/10.1892/0891-6640(2006)20[822:aohwci]2.0.co;2)
16. Raffan, E., McCallum, A., Scase, T. J., Watson, P. J. (2009). Ascites is a Negative Prognostic Indicator in Chronic Hepatitis in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 23 (1), 63–66. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2008.0230.x>
17. Burkitt, J. M., Drobatz, K. J., Saunders, H. M. (2009). Signalment, history, and outcome of cats with gastrointestinal tract intussusception: 20 cases (1986–2000). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 15 (234 (6)), 771–776. doi: <http://doi.org/10.2460/javma.234.6.771>
18. Clercx, C., Reichler, I., Peeters, D. (2003). Rhinitis/Bronchopneumonia syndrome in Irish Wolfhounds. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 17 (6), 843–849. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02524.x>
19. Neutrup, C. H., Tobias, R. (1998). An atlas and textbook of diagnostic ultrasonography of the dog and cat. Hannover, 209.
20. Kaneko, J., Harvey, J., Bruss, M. (Eds.) (1997). *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. Academic Press, 932. doi: <http://doi.org/10.1016/b978-0-12-396305-5.x5000-3>
21. Jones, D. J., Norris, C. R., Samii, V. F. (2000). Endogenous lipid pneumonia in cats: 24 cases (1985–1998). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1 (216 (9)), 1437–1440. doi: <http://doi.org/10.2460/javma.2000.216.1437>
22. Norris, C. R., Griffey, S. M., Walsh, P. (2002). Use of keyhole lung biopsy for diagnosis of interstitial lung diseases in dogs and cats: 13 cases (1998–2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 221 (10), 1453–1459. doi: <http://doi.org/10.2460/javma.2002.221.1453>
23. Vasilevich, F. I., Golubeva, V. A., Danilov, E. P. et al. (2001). *Bolezni sobak*. Moscow: Kolos, 472.
24. Johnson, M. S., Martin, M., Stone, B., Hetzel, U., Kipar, A. (2009). Survival of a cat with pneumonia due to cowpox virus and feline herpesvirus infection. *Journal of Small Animal Practice*, 50 (9), 498–502. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2009.00784.x>
25. Nimand, Kh. G., Suter, P. F. (2004). *Bolezni sobak*. Moscow: Akvarium-print, 816.
26. Shcherbakov, G. G., Korobov, A. V., Anokhin, B. M. et al.; Shcherbakov, G. G., Korobov, A. V. (Eds.) (2002). *Vnutrennie bolezni zhivotnykh*. Saint Petersburg: Lan, 736.
27. Tasaka, S., Kobayashi, S., Kamata, H. (2010). Cytokine profiles of bronchoalveolar lavage fluid in patients with pneumocystis pneumonia. *Microbiology and Immunology*, 54 (7), 425–433. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1348-0421.2010.00229.x>
28. Tasaka, S., Hasegawa, N., Kobayashi, S., Yamada, W., Nishimura, T., Takeuchi, T., Ishizaka, A. (2007). Serum Indicators for the Diagnosis of Pneumocystis Pneumonia. *Chest*, 131 (4), 1173–1180. doi: <http://doi.org/10.1378/chest.06-1467>
29. Norris, C. R., Samii, V. F. (2000). Clinical, radiographic, and pathologic features of bronchiectasis in cats: 12 cases (1987–1999). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 216 (4), 530–534. doi: <http://doi.org/10.2460/javma.2000.216.530>
30. Williams, K., Malarkey, D., Cohn, L., Patrick, D., Dye, J., Toews, G. (2004). Identification of Spontaneous Feline Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Chest*, 125 (6), 2278–2288. doi: <http://doi.org/10.1378/chest.125.6.2278>
31. Cohn, L. A., Norris, C. R., Hawkins, E. C. (2004). Identification and characterization of an idiopathic pulmonary fibrosis-like condition in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18 (5), 632–641. doi: [http://doi.org/10.1892/0891-6640\(2004\)18<632:iacoai>2.0.co;2](http://doi.org/10.1892/0891-6640(2004)18<632:iacoai>2.0.co;2)
32. Lorentci, D. De., Fresh, V., Tams, T. et al. (2006). *Problemy diagnostiki boleznei organov pishchevarenii u sobak*. Moscow, 67.
33. Starchenkov, S. V. (2001). *Bolezni sobak i koshek*. Saint Petersburg, 560.
34. Lipin, A., Sanin, A., Zinchenko, E. (2002). *Veterinarnyi spravochnik traditsionnykh i netraditsionnykh metodov lecheniia koshek*. Moscow: ZAO Izd-vo Tcentropoligraf, 649.
35. Volkov, A. A. (2009). Morfologicheskie kriterii, kliniko-diagnosticheskaia taktika obsledovaniia i lechenie sobak s gastroezofagealnoi i gastroduodenalnoi patologiei. *Persianovskii*, 46.
36. Chubin, A. N. (2008). Morfofunkcionalnaia kharakteristika slizistoi obolochki zheludka sobak v zavisimosti ot sposobov lecheniia iazvennoi bolezni v eksperimente. *Barnaul*, 43.
37. Sysueva, A. V., Usha, B. V. (2008). Issledovanie morfofunktsionalnykh izmenenii eritrotitsov krovi pri patologiiakh pecheni u melkikh domashnikh zhivotnykh. *Veterinarnaia klinika*, 1 (68), 12–14.
38. Sysueva, A. V. (2008). Issledovanie sistemy eritrona u sobak i koshek pri patologiiakh pecheni. *Rossiiskii veterinarnyi zhurnal*, 4, 7–9.
39. Tilli, L., Smit, F. (2001). *Bolezni koshek i sobak*. Moscow: GEOTAR-MED, 784.
40. Kirk, R., Bonagura, D. (2005). *Sovremennyi kurs veterinarnoi meditsiny Kirka*. Moscow: OOO «Akvarium print», 1376.
41. Senter, Sh. (2004). Sindrom lipidoza pecheni koshek: ponimanie i lechenie. *Waltham Focus*, 14 (2), 12–21.
42. Chandler, E. A., Gaskell, K. Dzh., Gaskell, R. M. (2002). *Bolezni koshek*. Moscow: Akvarium LTD, 696.
43. Penni Uotson, M. A. (2004). Pechenochnaia entsefalopatiia. *Waltham Focus*, 14 (2), 4–6.
44. Frensi, T. (2005). Khronicheskoe zabolevanie pochek u koshki. *Waltham Focus*, 15 (1), 28–31.

45. Gunn-Moore, D. (2006). Considering older cats. *Journal of Small Animal Practice*, 47 (8), 430–431. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00199.x>
46. Braun, S. A. (2005). Novyi podkhod k kontroliu khronicheskogo zabolevaniia pochek. *Waltham Focus*, 15 (1), 2–5.
47. Pochechnaia nedostatochnost plotoiadnykh (2004). *Veterinarna praktika*. Moscow, 4 (27), 21–24.
48. Eliot, Dzh. (2000). Uvelichenie prodolzhitel'nosti zhizni koshek s pochechnoi nedostatochnosti. *Waltham Focus*, 10 (4), 10–14.
49. White, J. D., Norris, J. M., Baral, R. M., Malik, R. (2006). Naturally-occurring chronic renal disease in Australian cats: a prospective study of 184 cases. *Australian Veterinary Journal*, 84 (6), 188–194. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2006.tb12796.x>
50. Sanin, A., Lipin, A., Zinchenko, E. (2007). Veterinarnyi spravochnik traditsionnykh i netraditsionnykh metodov lecheniia sobak. Moscow: ZAO Izd-vo Tcentropoligraf, 595.
51. Iushchenko, A. A. (2005). Glikozaminoglikany v moche domashnykh koshek kak diagnosticheskii test pri mochekamennomu bolezni. *Naukovii visnik natsionalnogo agrarnogo universitetu*, 89, 90–94.
52. Markwell, P. J., Robertson, W. G., Stevenson, A. E. (2000). Urolithiasis: a comparison of humans, cats and dogs. *Proceeding of 9th International Symposium on Urolithiasis*, 785–788.
53. Khaller, M. (2000). Issledovanie funktsii pochek u sobak i koshek. *Waltham Focus*, 10 (1), 10–14.
54. Stevenson, A. E., Markwell, P. J., Kasidas, G. P. (2000). Analysis of cats uroliths in veterinary clinic in Europe in 1998 – 1999. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 14 (3), 383.
55. Baibridzh, Dzh., Eliot, D. (2003). Nefrologiia i urologiia sobak i koshek. Moscow: Akvarium, 270.
56. Pukhlev, A., Andreev, T., Bratanov, B. et. al. (1976). *Bolezni pochek*. Sofiia: Meditsina i fizkultura, 855.
57. Gildikov, D. I., Baimatov, V. N. (2009). Izmenenie belkovogo obmena pri sakharnom diabete u sobak i koshek. *Rossiiskii veterinarnyi zhurnal*, 4, 7–9.
58. Rend, Dzh., Marshall, R. (2005). Ponimanie sakharnogo diabeta koshek: patogeneza i kontrol. *Waltham Focus*, 15 (3), 5–11.
59. Rios, L., Ward, C. (2008). Feline diabetes mellitus: diagnosis, treatment, and monitoring. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian*, 30 (12), 626–639.
60. Mori, A., Lee, P., Mizutani, H., Takahashi, T., Azakami, D., Mizukoshi, M. et. al. (2009). Serum Glycated Albumin as a Glycemic Control Marker in Diabetic Cats. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 21 (1), 112–116. doi: <http://doi.org/10.1177/104063870902100117>
61. Tarkashova, D. (2013). Sakharnyi diabet u koshek. *Veterinarnaia praktika*, 9, 20–23.
62. O'Leary, C. A., Duffy, D. L., Gething, M. A., McGuckin, C., Rand, J. S. (2013). Investigation of diabetes mellitus in Burmese cats as an inherited trait: a preliminary study. *New Zealand Vet. Journal*, 61 (6), 354–358. doi: <http://doi.org/10.1080/00480169.2013.817295>
63. Estrella, J. S., Nelson, R. N., Sturges, B. K., Vernau, K. M., Williams, D. C., LeCouteur, R. A. et. al. (2008). Endoneurial microvascular pathology in feline diabetic neuropathy. *Microvascular Research*, 75 (3), 403–410. doi: <http://doi.org/10.1016/j.mvr.2007.12.002>
64. Roish, K. E. (2010). Obnovlennaia informatsiia o sakharnom diabete u koshek. *Journal of Small Animal Practice*, 10 (3), 47–48.
65. Rashchektaev, A. S., Shcherbakov, P. N. (2013). Metody diagnostiki zhirovogo gepatoza, ikh effektivnost. *Vestnik Altaiskogo gosud. agrar. un-ta.*, 2 (100), 90–92.
66. Marshall, R. D., Rand, J. S., Gunew, M. N., Menrath, V. H. (2013). Intramuscular glargine with or without concurrent subcutaneous administration for treatment of feline diabetic ketoacidosis. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 23 (3), 286–290. doi: <http://doi.org/10.1111/vec.12038>
67. Rand, J. S. (2013). Diabetic Ketoacidosis and Hyperosmolar Hyperglycemic State in Cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 43 (2), 367–379. doi: <http://doi.org/10.1016/j.cvs.2013.01.004>
68. Carter, J., Irving, A., Bridges, J., Jones, B. (2013). The prevalence of ocular lesions associated with hypertension in a population of geriatric cats in Auckland, New Zealand. *New Zealand Veterinary Journal*, 62 (1), 21–29. doi: <http://doi.org/10.1080/00480169.2013.823827>
69. Callegari, C., Mercuriali, E., Hafner, M., Coppola, L. M., Guazzetti, S., Lutz, T. A. et. al. (2013). Survival time and prognostic factors in cats with newly diagnosed diabetes mellitus: 114 cases (2000–2009). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 243 (1), 91–95. doi: <http://doi.org/10.2460/javma.243.1.91>

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.260749

THE ROLE OF CONNECTIVE TISSUE BIOPOLYMERS IN THE PATHOGENESIS OF DOG BRONCHOPNEUMONIA AND CAT BRONCHIAL ASTHMA

p. 13–17

Morozenko Dmytro, Doctor of Veterinary Sciences, Senior Researcher, Head of Department, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: d.moroz.vet@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6505-5326>

Roman Dotsenko, PhD, Senior Researcher, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3798-5486>

Yevheniia Vashchyk, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5980-6290>

Andriy Zakhariiev, PhD, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5703-1073>

Andrii Zemlianskyi, PhD, Assistant, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5052-4257>

Nataliia Seliukova, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine and Pharmacy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9657-6888>

Kateryna Glibova, PhD, Senior Researcher, Veterinary clinic “Terra-vet”, 23 Serpnia str., 59, Kharkiv, Ukraine, 61000

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2503-033X>

Lidiia-Mariia Kostyshyn, Assistant, Department of Surgery, S. Z. Gzhytsky National University of Veterinary Medicine and Biothechnologies Lviv, Pekarska str., 50, Lviv, Ukraine, 79010

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1655-1926>

The aim: to analyze the pathogenetic role of connective tissue biopolymers in canine pneumonia and feline asthma.

Materials and methods. The study was conducted by analyzing the sources of scientific literature: PubMed, Elsevier, electronic resources of the National Library, named after V.I. Vernadsky and the results of our own scientific and clinical experience.

Results. Studies on the pathogenetic justification of the role of biochemical indicators of the connective tissue in the diagnosis and treatment of diseases of the respiratory system of dogs and cats were conducted. This is due to the need to expand knowledge about the peculiarities of the course, to determine the leading pathogenetic links of the most common pathologies – bronchopneumonia and bronchial asthma, which are found in clinical veterinary practice.

Conclusions. In bronchopneumonia of dogs on the background of severe clinical symptoms (cough, fever, wheezing in the lungs), radiological signs (inhomogeneous compaction of the lung tissue, lack of clear contours of the bronchi), anemic syndrome, general and neutrophilic leukocytosis, lymphocytopenia, hypoalbuminemia, dysproteinemia (increased concentration of α_2 - and β -globulins in the blood serum), hypercholesterolemia, hyper- β -lipoproteinemia, hyperfermentemia (increased activity of AST and alkaline phosphatase,) there is an increase in serum glycoproteins and chondroitin sulfates, sialic acids, total glycosaminoglycans (GAG) due to the chondroitin-4-sulfate fraction; urinary excretion of oxyproline and uronic acids increases. Disorders of connective tissue metabolism in dogs with bronchopneumonia are caused by an acute inflammatory process in the lungs with the development of pulmonary fibrosis.

Bronchial asthma in cats is manifested by intermittent cough, shortness of breath, hypochromic normocytic anemia, leukocytosis, eosinophilia and lymphocytopenia, increased serum activity of AST and alkaline phosphatase, haptoglobin content, glial acid concentration sulfate; urinary excretion of oxyproline and uronic acids increases. Connective tissue disorders in cats with bronchial asthma are caused by increased mucus excretion with a high content of GAG, as well as chronic inflammation of the bronchial mucosa and their fibrosis

Keywords: dogs, bronchopneumonia, cats, bronchial asthma, pathogenesis, connective tissue, glycoproteins, chondroitin sulfates, glycosaminoglycans, oxyproline, uronic acids

References

1. Churilina, A. V., Moskaliuk, O. N. (2006). Narushenie metabolizma soedinitelnoi tkani pri nekotorykh patologicheskikh sostoianniakh u detei. Zdorove rebenka, 1, 1–3.

2. Alekseev, A. A., Larionova, I. S., Dudina, N. A. (2001). Vrachy – zalozhniki smerti (Pochemu vrachi umiraiut na 10-20 let ranshe svoikh patcientov). Moscow, 452.

3. Alekseev, A. A. (2005). Integrativnaia (sistemaia, semeinaia) soedinitelnotkannaia medicina. Moscow: LENARD, 2190.

4. Alekseev, A. A. Larionova, I. S., Dudina, N. A. (1999). Ot chego pogibnet chelovechestvo (lechenie i profilaktika boleznei: farmako- i parafarmakologicheskii, psikhologicheskii aspekty novshei soedinitelnotkannoi teorii biologii i meditsiny). Moscow: Belka, 350.

5. Sakhniuk, V. V. (2009). Polimorbidnist vnutrishnoi patolohii u vysokoproduktyvnykh koriv (eksperymentalne ta teoretychne obgruntuvannia patohenezu, metodiv diahnostryky, likuvannia i profilaktyky). Bila Tserkva, 37.

6. Senchuk, I. V. (2009). Ketoz ta hepatodystrofiia vivtsematok (etiologhiia, diahnostryka, profilaktychna terapiia). Bila Tserkva, 22.

7. Mukhsinova, M. Kh., Mamatkulov, Kh. M., Kari-mov, M. Sh. (2002). Znachenie opredeleniia oksiprolina v krovi dlia otsenki tiazhesti ostrogo obstruktivnogo bronkhita u detei rannego vozrasta. Peditriia im. G. N. Speranskogo, 6, 115–117.

8. Klimontov, V., Bondar, I., Paul, G. (2001). Serum activity of lysosomal enzymes and urinary glycosaminoglycan excretion in diabetic nephropathy. Diabetologia, 44 (1), 269.

9. Tolstolutckaia, T. O. (2004). Issledovanie glikoproteinov syvorotki krovi u bolnykh s negospitalnoi pnevmoniei. Ufa, 129.

10. Lutchenko, M. T., Nadtochii, E. V., Kolesnikova, L. M. (2008). Kharakter obmena soedinitelnoi tkani v slizistoi bronkhov u bolnykh s bronkhialnoi astmoi v zavisimosti ot stepeni ee displazii. Biulleten fiziologii i patologii dykhanii, 28, 15–17.

11. Hallgren, O., Nihlberg, K., Dahlbäck, M., Bjermer, L., Eriksson, L. T., Erjefält, J. S. et. al. (2010). Altered fibroblast proteoglycan production in COPD. Respiratory Research, 11 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/1465-9921-11-55>

12. Yamamoto, S., Shida, T., Honda, M., Ashida, Y., Rikihisa, Y., Odakura, M. et. al. (1994). Serum C-reactive protein and immune responses in dogs inoculated with *Bordetella bronchiseptica* (phase I cells). Veterinary Research Communications, 18 (5), 347–357. doi: <http://doi.org/10.1007/bf01839285>

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.260754

PREVENTION OF BRONCHOPNEUMONIA BY THE AEROSOL METHOD AND ITS INFLUENCE ON CALF PRODUCTION INDICATORS

p. 18–23

Pavlo Sharandak, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Therapy and Clinical Diagnosis, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Heroiv Oborony str., 15, Kyiv, Ukraine, 03041

E-mail: sharandak.p.ua@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5434-666X>

Drobot Maryna, PhD, Assistant, Department of Therapy and Clinical Diagnosis, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Heroiv Oborony str., 15, Kyiv, Ukraine, 03041

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6852-2003>

Nataliia Druz, PhD, Associate Professor, Academician Volodymyr Kasyanenko, Department of Animal Anatomy, Histology and Pathomorphology, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Heroiv Oborony str., 15, Kyiv, Ukraine, 03041

The aim: to determine the effectiveness of aerosol prophylaxis of nonspecific bronchopneumonia in calves by using a complex of biogenic compounds of macro- and microelements and plant immunomodulator *Echinacea* in the form of the drug *Kalfmin* on production indicators.

Materials and methods. The research was conducted in the farm "Podilsky owner 2004", v. Velyka Medvedivka, Shepetivka district, Khmelnytsky region on black-spotted calves, which were in the risk group for bronchopneumonia, taking into account certain technological components, namely – stress due to regrouping of animals, some adjustment of their feeding rations, some excess concentration of livestock animals in groups and other factors.

Results. The results of studies indicate a high therapeutic efficacy for the use of the drug "Kalfmin" group aerosol method in the treatment of patients with calf bronchopneumonia, as this drug enters the body in the same way as pathogens. It was found, that 40 % of calves in the control group, which did not receive preventive measures, have clinical signs of bronchopneumonia, and 10 % of cases were fatal. At the same time, signs of bronchopneumonia were found in only 10 % of calves in the experimental groups, who received aerosol prophylaxis according to the experimental scheme; their course was much easier and without fatal consequences.

Conclusions. Prevention of bronchopneumonia in young cattle should be comprehensive and aimed at eliminating violations of the technology of keeping, feeding and increasing the resistance of animals. Group aerosol prevention of nonspecific bronchopneumonia in calves using the drug *Kalfmin* in combination with the plant immunomodulator *Echinacea* is a more promising and effective method of preventing this pathology compared with the use of turpentine, lactic acid and chlorinated lime. The use of the drug *Kalfmin* in combination with *Echinacea* is characterized by 1.60 times higher efficiency and 1.70 times shorter period of prevention of animals

Keywords: nonspecific bronchopneumonia, aerosol prophylaxis, resistance, calves, trace elements, macronutrients, plant immunomodulators, *Kalfmin*, *Echinacea*, efficacy

References

- Chumachenko, V. Yu., Ruda, N. I., Varbanets, L. D. (2000). Kompleksna terapiia teliat, khvorykh na kataralnu bronkhopnevmoniiu, z vykorystanniam imunomodulatora BAI-1. Naukovyi visnyk Natsionalnoho ahrarnoho universytetu, 28, 251–254.
- Trofimov, A. F., Shliakhtunov, V. I., Muzyka, A. A. (2009). Tekhnologiiia polucheniiia i vyrashchivaniia novorozhdennykh teliat. Suchasna veterinarna medycyna, 2, 20–25.
- Bliznetcova, G. N., Chernitckii, A. E., Kovalev, A. A. et al. (2008). Biokhimicheskie parametry kondensata vydykhaemogo vozdukhha teliat. Veterinariia, 3, 44–47.
- Bednarek, D., Zdzińska, B., Kondracki, M., Kander-Szerszeń, M. (2003). Effect of steroidal and non-steroidal anti-inflammatory drugs in combination with long-acting oxytetracycline on non-specific immunity of calves suffering from enzootic bronchopneumonia. Veterinary Microbiology, 96 (1), 53–67. doi: [http://doi.org/10.1016/s0378-1135\(03\)00203-7](http://doi.org/10.1016/s0378-1135(03)00203-7)
- Demidchik, L. G. (2005). Nespetsificheskaiia bronkhopnevmoniiia teliat: nezaraznye bolezni. Veterinariia s/kh zhivotnykh, 2, 30–33.
- Kondrakhin, I. P., Levchenko, V. I., Vlizlo, V. V. (2011). Dispanserizatsiia – vazhneishee zveno profilaktiki vnutrennikh boleznei zhivotnykh. Veterinariia, 11, 3–6.
- Tuleva, N. P. (2007). Nespetsificheskaiia immunoprofilaktika respiratornykh boleznei teliat. Veterinariia selskokhoziaistvennykh zhivotnykh, 12, 49–50.
- Ruda, N. (2000). Pokaznyky pryrodnoi rezystentnosti u teliat zdorovykh i khvorykh na kataralnu bronkhopnevmoniiu. Veterynarna medycyna Ukrainy, 4, 38–39.
- McGill, J. L., Sacco, R. E. (2020). The Immunology of Bovine Respiratory Disease. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, 36 (2), 333–348. doi: <http://doi.org/10.1016/j.cvfa.2020.03.002>
- Wolfger, B., Timsit, E., White, B. J., Orsel, K. (2015). A Systematic Review of Bovine Respiratory Disease Diagnosis Focused on Diagnostic Confirmation, Early Detection, and Prediction of Unfavorable Outcomes in Feedlot Cattle. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, 31 (3), 351–365. doi: <http://doi.org/10.1016/j.cvfa.2015.05.005>
- Fratrić, N., Gvozdić, D., Vuković, D., Savić, O., Buač, M., Ilić, V. (2012). Evidence that calf bronchopneumonia may be accompanied by increased sialylation of circulating immune complexes' IgG. Veterinary Immunology and Immunopathology, 150 (3-4), 161–168. doi: <http://doi.org/10.1016/j.vetimm.2012.09.009>
- Basoglu, A., Baspinar, N., Tenori, L., Vignoli, A., Yildiz, R. (2016). Plasma metabolomics in calves with acute bronchopneumonia. Metabolomics, 12 (8). doi: <http://doi.org/10.1007/s11306-016-1074-x>
- Böhm, S., Schwab, I., Lux, A., Nimmerjahn, F. (2012). The role of sialic acid as a modulator of the anti-inflammatory activity of IgG. Seminars in Immunopathology, 34 (3), 443–453. doi: <http://doi.org/10.1007/s00281-012-0308-x>
- Van der Fels-Klerx, H., Saatkamp, H., Verhoeff, J., Dijkhuizen, A. (2002). Effects of bovine respiratory disease on the productivity of dairy heifers quantified by experts. Livestock Production Science, 75 (2), 157–166. doi: [http://doi.org/10.1016/s0301-6226\(01\)00311-6](http://doi.org/10.1016/s0301-6226(01)00311-6)
- Levkivska, N., Gutyj, B., Levkivsky, D. (2016). Comparative effectiveness therapeutic and prophylactic preparations when applying 3 % of ethanol–water emulsion of propolis and antibiotics for catarrhal pneumonia in calves. Scientific Messenger LNUVMBT named after S. Z. Gzhytskyj, 18 (2 (66)), 116–121.
- Kovačić, M., Fratrić, N., Arsić, A., Mojsilović, S., Drvenica, I., Marković, D. et al. (2020). Structural characteristics of circulating immune complexes in calves with bronchopneumonia: Impact on the quiescent leukocytes. Research in Veterinary Science, 133, 63–74. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2020.09.004>
- Plyvanyuk, Y., Kasprov, R., Lishchuk, S., Dobrovolsky, V. (2021). Blood indicators of patients with calcular pneumonia under conditions of free-radical oxidation intensification. Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral, 100, 70–80. Available at: <https://abbsl.osau.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/243>
- Kalaeva, E., Kalaev, V., Chernitskiy, A., Alhamed, M., Safonov, V. (2020). Incidence risk of bronchopneumonia in newborn calves associated with intrauterine diselementosis. Veterinary World, 13 (5), 987–995. doi: <https://doi.org/10.14202/vet-world.2020.987-995>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.258790

ОСОБЛИВОСТІ ВСМОКТУВАННЯ, ВИВЕДЕННЯ ТА ЗАСВОЄННЯ КАЛЬЦІЮ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ХРОНІЧНОМУ ГЕПАТИТІ У ЩУРІВ (с. 4–7)

О. А. Макаренко, Т. В. Могилевська, Л. М. Хромагіна

Мета. Вивчення ступеня всмоктування, засвоєння та виведення кальцію у щурів із хронічним токсичним гепатитом.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на щурах лінії Вістар віком 1 місяць. Токсичний гепатит в дослідній групі відтворювався внутрішньочеревним введенням гідрозин сульфату в дозі 50 мг/кг двічі на тиждень. Дослідження всмоктування речовин у щурів проводили під тіопенталовим наркозом за методом Тірі через 3 місяці моделювання патології. У кишковому вмісті визначали кількість невсмоктаного кальцію та амінокислот. Для визначення кількості засвоєного та виведеного кальцію у тварин з гепатитом використовували метаболічні камери для щоденного збору сечі, калу та залишків їжі, в яких визначали вміст кальцію (у середньому за три доби на одну тварину). Після вилучення щурів з досліду визначали рівень кальцію в сироватці крові, в кістковій тканині – ступінь її резорбції за активністю кислої фосфатази та вмісту кальцію.

Результати і обговорення. Токсичний гепатит знижував всмоктування кальцію на 34,5 % у тонкому кишечнику щурів і не мав суттєвого впливу на амінокислоти, пригнічення всмоктування яких при гепатиті становило лише 5,5 %. Екскреція кальцію з сечею щурів при токсичному гепатиті зменшилася в 1,8 рази, а з калом, навпаки, зростає в 1,5 рази. В результаті засвоєння кальцію у щурів з гепатитом зменшилося на 24,2 %. Зниження всмоктування кальцію, а також посилене виведення його з калом призвели до зниження рівня цього елемента в крові тварин з гепатитом на 14,7 %. Наші дослідження встановили руйнування кісткової тканини у щурів при гепатиті: підвищення активності кісткової кислої фосфатази на 65,3 % і зниження рівня кальцію на 15,5 %.

Висновок. Пусковим механізмом розвитку остеодистрофії печінки є пригнічення всмоктування кальцію в тонкій кишці щурів, хворих на гепатит, як наслідок – зниження його всмоктування та рівня в крові, що в кінцевому підсумку призводить до активації резорбції кісткової тканини. Встановлені закономірності ляжуть в основу патогенетичної схеми профілактики остеодистрофії печінки

Ключові слова: токсичний гепатит, гідрозин сульфат, кальцій, тонкий кишечник, амінокислоти, остеодистрофія печінки

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.260493

ПОШИРЕННЯ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ СОБАК ТА КОТІВ: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ (1994–2014) (с. 8–12)

Д. В. Морозенко, Р. В. Доценко, Є. В. Ващик, А. В. Захар'єв, Н. Ю. Селюкова, А. О. Землянський, К. В. Глєбова, Л.-М. Є. Костишин

Мета: проаналізувати дані літератури за період з 1994 до 2014 року щодо питань поширення внутрішніх хвороб серед собак та котів.

Матеріали і методи. Дослідження проводилось методом аналізу джерел наукової літератури: PubMed, Elsevier, електронних ресурсів Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського (1994–2014).

Результати. У практиці лікаря ветеринарної медицини внутрішні хвороби складають значну частину поряд з іншими захворюваннями собак та котів. За результатами досліджень вітчизняних авторів, значна кількість наукових питань у вивченні внутрішніх хвороб як продуктивних, так і непродуктивних тварин залишаються не до кінця з'ясованими. Останнім часом досягнуто значних успіхів у дослідженні внутрішніх хвороб собак, розроблено методи їх диспансеризації. Також за останні роки українськими вченими були проведені фундаментальні дослідження внутрішніх захворювань домашніх котів – сечокам'яної хвороби, хронічної ниркової недостатності, гломерулонефриту, полікістозу нирок, ліпідозу печінки. Іноземні дослідники найчастіше серед патологій дихальної, травної, ендокринної та сечовидільної систем діагностують у собак та котів наступні внутрішні хвороби: хронічну ниркову недостатність, гломерулонефрит, цукровий діабет, хронічний гепатит і холангіогепатит, шлунково-кишкові захворювання і бронхопневмонію. Діагностичні дослідження тварин за внутрішньої патології проводять за допомогою клінічних, інструментальних і лабораторних методів. Як свідчать наукові праці зарубіжних вчених, саме проблемою діагностики та лікування цукрового діабету опікуються вчені всього світу, у тому числі і у ветеринарній медицині, тому проблема цукрового діабету в домашніх котів є досить актуальною в сучасній науці і практиці.

Висновки. Таким чином, внутрішні хвороби є дуже розповсюдженими серед собак та котів, а діагностика і терапія цих патологій потребує подальшого вдосконалення. Це спричинено тим, що кількість непродуктивних домашніх тварин постійно зростає, і власники все частіше звертаються за ветеринарною допомогою. Саме

тому виникає необхідність розробки нових досконалих неінвазивних та інформативних методів діагностики внутрішніх захворювань на основі біохімічних та клініко-інструментальних досліджень

Ключові слова: собаки, коти, внутрішні хвороби, бронхіальна астма, гломерулонефрит, цукровий діабет, холангіогепатит, хронічна ниркова недостатність, поширення, діагностика

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.260749

РОЛЬ БІОПОЛІМЕРІВ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У ПАТОГЕНЕЗІ БРОНХОПНЕВМОНІЇ СОБАК ТА БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ КОТІВ (с. 13–17)

Д. В. Морозенко, Р. В. Доценко, Є. В. Ващик, А. В. Захар'єв, Н. Ю. Селюкова, А. О. Землянський, К. В. Глебова, Л.-М. Є. Костишин

Мета: проаналізувати патогенетичну роль біополімерів сполучної тканини за бронхопневмонії собак та бронхіальної астми котів.

Матеріали і методи. Дослідження проводилось методом аналізу джерел наукової літератури: PubMed, Elsevier, електронних ресурсів Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського та результатами власного наукового та клінічного досвіду.

Результати. Проведені дослідження щодо патогенетичного обґрунтування ролі біохімічних показників стану сполучної тканини у діагностиці та лікуванні хвороб дихальної системи собак та котів. Це зумовлено необхідністю розширити знання про особливості перебігу, з'ясувати провідні патогенетичні ланки найбільш розповсюджені патології – бронхопневмонії та бронхіальної астми, які зустрічаються у клінічній ветеринарній практиці.

Висновки. За бронхопневмонії собак на фоні виражених клінічних симптомів хвороби (кашель, підвищення температури тіла, хрипи в легенях), рентгенологічних ознак (неоднорідне ущільнення легеневої тканини, відсутність чітких контурів бронхів), анемічного синдрому, загального та нейтрофільного лейкоцитозу, лімфоцитопенії, гіпоальбумінемії, диспротеїнемії (зростання концентрації у сироватці крові α_2 - і β -глобулінів), гіперхолестеролемії, гіпер- β -ліпопротеїнемії, гіперферментемії (зростання активності аспарагінової амінотрансферази – АсАТ і лужної фосфатази) відбувається збільшення в сироватці крові вмісту глікопротеїнів та хондроїтинсульфатів, сіалових кислот, загальних глікозаміногліканів (ГАГ) за рахунок фракції хондроїтин-4-сульфату; рівень екскреції із сечею оксипроліну та уронових кислот збільшується. Порушення метаболізму сполучної тканини в організмі собак за бронхопневмонії зумовлено гострим запальним процесом у легенях із розвитком легеневого фіброзу.

Бронхіальна астма у котів проявляється періодичним кашлем, жорстким диханням, гіпсохромною нормоцитарною анемією, лейкоцитозом, еозинофілією та лімфоцитопенією, збільшенням у сироватці крові активності АсАТ і лужної фосфатази, вмісту гаптоглобіну, концентрації глікопротеїнів, сіалових кислот, хондроїтинсульфатів, загальних ГАГ за рахунок хондроїтин-6-сульфату; рівень екскреції із сечею оксипроліну та уронових кислот збільшується. Сполучнотканинні порушення в організмі котів за бронхіальної астми зумовлені підвищеною екскрецією слизу з високим вмістом ГАГ, а також хронічним запаленням слизової оболонки бронхів та їх фіброзом

Ключові слова: собаки, бронхопневмонія, коти, бронхіальна астма, патогенез, сполучна тканина, глікопротеїни, хондроїтинсульфати, глікозаміноглікани, оксипролін, уронові кислоти

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.260754

ПРОФІЛАКТИКА МЕТОДОМ АЕРОЗОЛЮ БРОНХОПНЕВМОНІЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ВИРОБНИЧІ ПОКАЗНИКИ ТЕЛЯТ (с. 18–23)

М. В. Дробот, П. В. Шарандак, Н. В. Друзь

Мета: визначити ефективність впливу аерозолепрофілактики неспецифічної бронхопневмонії в телят шляхом застосування комплексу біогенних сполук макро- і мікроелементів та рослинного імуномодулятора ехінацеї у вигляді препарату Кальфмін на виробничі показники.

Матеріали і методи. Дослідження проводились у господарстві «Подільський господар 2004», с. Велика Медведівка, Шепетівського району, Хмельницької області на телятах чорно-рябої породи, які входили до групи ризику щодо захворювання на бронхопневмонію, враховуючи окремі технологічні складові, а саме – стрес внаслідок перегрупування тварин, певне корегування через це раціонів їх годівлі, деяке перевищення концентрації поголів'я тварин у групах утримання та інші фактори.

Результати. Результати досліджень вказують на високу терапевтичну ефективність щодо застосування препарату «Кальфмін» груповим аерозольним методом під час лікування хворих на бронхопневмонію телят, так як цей лікарський засіб надходить в організм тими ж шляхами, що і збудники хвороби. Виявили, що в 40 % телят контрольної групи, яким не застосовували заходи профілактики, наявні клінічні ознаки бронхопневмонії, а 10 %

випадків закінчилися летально. В той же час, ознаки бронхопневмонії було встановлено лише в 10 % телят дослідних груп, яким застосовували профілактику методом аерозолію згідно схеми досліду, їх перебіг був значно легший та без летальних наслідків.

Висновки. Профілактика бронхопневмонії у молодяку великої рогатої худоби має бути комплексною і спрямованою на усунення порушень технології утримання, годівлі і підвищення резистентності організму тварин. Групова аерозольна профілактика неспецифічної бронхопневмонії телят з використанням препарату Кальфмін у комплексі з рослинним імуномодулятором ехінацеєю, є більш перспективним і ефективним методом попередження цієї патології порівняно із застосуванням з цією метою скипидару, молочної кислоти та хлорного вапна. Застосування препарату Кальфмін у комплексі з ехінацеєю характеризується в 1,60 рази вищою ефективністю та в 1,70 рази коротшим терміном профілактики тварин

Ключові слова: неспецифічна бронхопневмонія, аерозольна профілактика, резистентність, телята, мікроелементи, макроелементи, рослинні імуномодулятори, Кальфмін, ехінацея, ефективність