

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271039

RESEARCH OF THE INFLUENCE OF MELANIZOL PESSARIES ON BACKGROUND OF “CHEMICAL” VAGINITIS IN RATS

p. 4–9

Olena Dolzhykova, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Department of Clinical laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: dolzhykova.elena20@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1660-4613>

Rymma Yeromenko, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department, Department of Clinical laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8868-8935>

The aim. to study the therapeutic influence of new pessaries Melanizol based on metronidazole and tea tree oil on the background of model of “chemical” vaginitis in female rats.

Materials and methods. The therapeutic effect of pessaries Melanizol was studied in female rats on the model of “chemical” vaginitis with using argentum nitrate, which provokes vaginitis not burdened by infection. Against the background of vaginitis, the general condition of animals, the dynamics of body weight, the morphological composition of peripheral blood and the erythrocyte sedimentation rate (ESR), pH, biochemical parameters (total protein, ALT and glucose), temperature in the vagina of rats, macroscopically assessed changes in the vaginal mucosa (VM) were studied.

Results and discussion. Against the background of pathology in the animals, a shift in the studied indicators was observed. Pessaries Melanizol at the dose of 21 mg/kg make a therapeutic effect on the model of experimental “chemical” vaginitis, caused by argentum nitrate, as indicated by the restoration of the VM state, reduced the number of leukocytes, restored the percentage composition of the leukocyte formula, reduced the amount of total protein and the cytolytic enzyme ALT in blood serum and vaginal contents, which indicates the anti-inflammatory and cytoprotective effect of the studied agent. The recovery of vaginal temperature, pH and the amount of glucose in the vaginal contents was also observed, which indicates the normalization of homeostasis in the vagina of experimental animals. According to these effects, the studied pessaries Melanizol were superior to the reference drug “Gravagin” at the dose of 30 mg/kg and were not inferior to the reference drug Hippophaes oleum pessaries (HOP) at the dose of 17.64 mg/kg.

Conclusions. The therapeutic effect of new pessaries Melanizol based on metronidazole and tea tree oil on the model of “chemical” vaginitis in female rats has been proven. The investigated pessaries Melanizol are a promising drug for the treatment of non-specific vaginitis and require further research in this direction

Keywords: experimental vaginitis, argentum nitrate, pessaries, metronidazole, tea tree oil, rats

References

- Rudenko, A. V., Pasiechnikov, S. P., Romashchenko, O. V., Samchuk, P. O., Yakovenko, L. F. (2018). Analysis of immunity indices in women of reproductive age with acute uncomplicated pyelonephritis in combination with inflammatory diseases of pelvic organs, depending on the period of the menstrual cycle. *Health of woman*, 2 (128), 31–38. doi: <https://doi.org/10.15574/hw.2018.128.31>
- Marnach, M. L., Wýgant, J. N., Casey, P. M. (2022). Evaluation and Management of Vaginitis. *Mayo Clinic Proceedings*, 97 (2), 347–358. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.09.022>
- Onarheim, K. H., Iversen, J. H., Bloom, D. E. (2016). Economic Benefits of Investing in Women’s Health: A Systematic Review. *PLOS ONE*, 11 (3), e0150120. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150120>
- Paladine, H. L., Desai, U. A. (2018). Vaginitis: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*, 97 (5), 321–329.
- Pyrohova, V. I., Shurpyak, S. O., Fayta, Yu. R., Malachinska, M. Y., Kuz, N. M. (2018). Comparative study of the efficacy of topical therapy of mixed vaginitis associated with cervicitis by combined medications. *Health of woman*, 6 (132), 42–49. doi: <https://doi.org/10.15574/hw.2018.132.42>
- Petersen, E. E. (2006). *Infections in Obstetrics and Gynecology*. New York: Thieme, 260.
- Khryanin, A. A., Reshetnikov, O. V. (2015). Bakterialnyy vaginoz: novyye perspektivy v lechenii. *Meditinskiy sovet*, 9, 26–32.
- Romashchenko, O. V., Vozianova, S. V., Rudenko, A. V., Yakovenko, L. F. (2016). Treatment of inflammatory diseases of the pelvic organs, due to mixed infection. *Health of woman*, 6 (112), 134–143. doi: <https://doi.org/10.15574/hw.2016.112.134>
- Kompedium – likarski preparaty. Available at: <http://compendium.com.ua/uk/>
- Yarnykh, T. H., Levachkova, Yu. V., Maloshtan, L. M., Stepanova, K. O. (2011). Pat. No. 96646 UA. Protызapalnyy zasib u formi pesariiv z metronidazolom i oliiieu chainoho dereva. MPK: A61K 9/02 (2006.01), A61K 31/4164 (2006.01), A61K 36/61 (2006.01), A61P 15/00; No. a201001134; declared: 04.02.2010; published: 25.11.2011, Bul. No. 22.
- European convention for the protection of vertebral animals used for experimental and other scientific purpose (1986). Council of Europe 18.03.1986. Strasbourg, 52.
- Nizhenkovska, I. V., Pidchenko, V. T., Bychkova, N. G., Bisko, N. A., Rodnichenko, A. Y., Kozyko, N. O. (2015). Influence of *Ganoderma lucidum* (Curt.: Fr.) P. Karst. on T-cell-mediated immunity in normal and immunosuppressed mice line CBA/Ca. *Ceska a Slovenska Farmacie*, 64 (4), 139–143.
- Stepanova K. O., Dolzhykova O. V., Maloshtan L. M., Maloshtan A. V. (2011). Pat. No. 62115 UA. Sposib modelivannia aseptychnoho zapalennia SOP. MPK: G09B 23/28 (2006.01), A61K 33/38 (2006.01). No. u201101356; declared: 07.02.2011; published: 10.08.2011, Bul. No. 15.
- Kamyshnikov, V. S. (2009). *Spravochnik po kliniko-biokhimičeskim issledovaniyam i laboratornoy diagnostike*. Moscow: MEDpressinform, 889.
- Goldring, M. B., Otero, M., Tsuchimochi, K., Ijiri, K., Li, Y. (2008). Defining the roles of inflammatory and anabolic

cytokines in cartilage metabolism. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 67 (3), 75–82. doi: <https://doi.org/10.1136/ard.2008.098764>

16. Donders, G. G. G., Gonzaga, A., Marconi, C., Donders, F., Michiels, T., Eggermont, N. et al. (2016). Increased vaginal pH in Ugandan women: what does it indicate? *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 35 (8), 1297–1303. doi: <https://doi.org/10.1007/s10096-016-2664-2>

17. Pankrusheva, T. A., Erofeyeva, L. N., Orlova, T. V., Kurilova, O. O. (2017). *Suppozitorii. Sovremenny vzglyad na lekarstvennyu formu*. Kyiv: KGMU, 212.

18. Sharifi-Rad, J., Sureda, A., Tenore, G., Daglia, M., Sharifi-Rad, M., Valussi, M. et al. (2017). Biological Activities of Essential Oils: From Plant Chemoeology to Traditional Healing Systems. *Molecules*, 22 (1), 70. doi: <https://doi.org/10.3390/molecules22010070>

19. Raut, J. S., Karuppayil, S. M. (2014). A status review on the medicinal properties of essential oils. *Industrial Crops and Products*, 62, 250–264. doi: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.05.055>

20. Assessment Report on *Melaleuca alternifolia* (Maiden and Betch) Cheel, M. *linariifolia* Smith, M. *dissitiflora* F. Mueller and/or other species of *Melaleuca*, *aetheroleum* (2013). European Medicines Agency. London: EMA, 73.

21. Sapozhak, I. M. (2021). Chy mozhlyvo zapobity retsydyvam vahinitu ta bakterialnoho vahinozu? *Zdorovia Ukrainy*. 1, 24–25.

22. De Seta, F., Campisciano, G., Zanotta, N., Ricci, G., Comar, M. (2019). The Vaginal Community State Types Microbiome-Immune Network as Key Factor for Bacterial Vaginosis and Aerobic Vaginitis. *Frontiers in Microbiology*, 10. doi: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.02451>

23. Mirmonsef, P., Gilbert, D., Veazey, R. S., Wang, J., Kendrick, S. R., Spear, G. T. (2012). A Comparison of Lower Genital Tract Glycogen and Lactic Acid Levels in Women and Macaques: Implications for HIV and SIV Susceptibility. *AIDS Research and Human Retroviruses*, 28 (1), 76–81. doi: <https://doi.org/10.1089/aid.2011.0071>

24. La Vignera, S., Condorelli, R. A., Cannarella, R., Giaccone, F., Mongioi, L. M., Cimino, L. et al. (2019). Urogenital infections in patients with diabetes mellitus: Beyond the conventional aspects. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, 33. doi: <https://doi.org/10.1177/2058738419866582>

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271049

PHARMACOLOGICAL STUDY OF ORIGINAL EXTRACTS OF CORN SILK

p. 10–17

Olga Naboka, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Biochemistry, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: olganaboka2012@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2671-6923>

Liliia Vyshnevskaya, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Pharmaceutical Technology of Drugs, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6887-3591>

Oksana Tkachenko, PhD, Associate Professor, Department of Biological Chemistry, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0109-8893>

Inna Pasynchuk, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

Olha Vislous, PhD, Assistant, Department of Medical Chemistry, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7644-5343>

Aim: the aim of the research is a pharmacological study of the original extracts of corn silk.

Materials and methods. The object of the study were 4 original extracts of corn silk, obtained by extraction with water and ethanol of different concentrations, namely: aqueous extract of corn silk (ACSE), extract of corn silk, extracted with ethanol 30 % (ECSE 30 %), extract of corn silk, extracted with ethanol 50 % (ECSE 50 %), extract of corn silk, extracted with ethanol 70 % (ECSE 70 %). A screening study of the antioxidant properties of corn silk extracts was carried out in vitro using models of spontaneous and ascorbate-induced lipid peroxidation (LPO) in rat liver homogenate.

Results. As can be seen from the given data, ECSE 50 % at a dose of 20 mg/kg showed a pronounced protective effect on the hepatotoxicity of TCM. Its use led to a probable restoration of the bile-forming function of the liver against the background of tetrachloromethane hepatitis: in response to an increase in the cholesterol content (by 43 %, $p < 0.05$), the content of bile acids increased 2 times ($p < 0.05$), as a result of which cholate-cholesterol ratio approached the level of indicators of intact animals, the rate of bile secretion normalized. Based on the analysis of the results of the study, it can be concluded, that in terms of bile-forming and choleric activity on the tetrachloromethane hepatitis model, ECSE 50 % was not inferior to silibor and superior to quercetin ($p < 0.05$).

Conclusions. Biologically active substances of corn silk affect not only the diffusion and filtration processes of the liver parenchyma, but also the biosynthesis and transport of its organic components, that is, they affect the bile-forming function

Keywords: corn silk extracts, lipid peroxidation, antioxidant activity, choleric activity, acute toxicity, *Drosophila melanogaster* Meig. test system, hepatoprotectors

References

1. Naboka, O. I., Khouari, S., Glushchenko, A. V., Georgiyants, V. A. (2014). Antioxidant properties of extracts of aerial part of *Bupleurum aureum*, hill-growing saltwort herb, *Fumaria schleicheri* and *Cynara scolymus* in vitro and in vivo. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6 (7), 172–177.

2. Kulkarni, S. R., Ravindra, K. P., Dhume, C. Y., Rataboli, P., Rodrigues, E. (2019). Levels of plasma testosterone, antioxidants and oxidative stress in alcoholic patients attending deaddiction centre. *Biology and Medicine*, 1 (4), 11–20.

3. Manach, C., Scalbert, A., Morand, C., Rémésy, C., Jiménez, L. (2004). Polyphenols: food sources and bioavailability

ity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79 (5), 727–747. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.5.727>

4. Baraboi, V. A., Sutkovoi, D. A.; Zozuli, Iu. A. (Ed.) (1997). *Okislitelno-antioksidantnyi homeostaz v norme i patologii*. Kyiv: Chernobylinterinform, 257.

5. Tkachenko, M. F., Kovalov, V. M., Kononenko, A. G., Maloshtan, L. M. (2009). *Vivchennia flavonoidnogo skladu listkiv kukurudzi su-1. Zbirnik naukovikh prats spivrobotnikiv NMAPO im. P. L. Shupika*, 18, 497–502.

6. Vladimirov, Iu. A., Archakov, A. I. (1972). *Perekisnoe okislenie lipidov v biologicheskikh membranakh*. Moscow: Nauka, 252.

7. Khouari, S., Naboka, O. I. (2016). *Toxicity of Bupleurum Aureum extracts in Drosophila melanogaster Meig. Study. Topical issues of new drugs development*. Kharkiv: NUPH, 20.

8. Shkorbatov, Yu. H., Pasiuha, V. N., Shakyna, L. A., Hrabyna, V. A. et al. (2007). *Vliyanie mahnytnoho polia y mykrovolnovoho yzlucheniya na zhyznesposobnost drozofyli. Dosiahnennia i problemy henetyky, seleksii ta biotekhnolohii. Zbirnyk naukovykh prats. Vol. 1. Kyiv: Lohos*, 334–338.

9. Shkorbatov, Yu. H., Shakyna, L. O., Pasiuha, V. M., Rybalchenko, T. V. (2010). *Doslidzhennia vplyvu riznometalichnykh kompleksnykh spoluk na stan khromatynu v klitynakh liudyny i zhyttiezdatnist drozofily. Problemy ekolohichnoi ta medychnoi henetyky i klinichnoi imunolohii. Kyiv-Luhansk*, 4, 354–364.

10. Zhuravlova, L., Strashniuk, V., Shakhbazov, V. (2004). *Vplyv shchilnosti kultury na proiav efektu heterozyosu u Drosophila melanogaster. Visnyk Lvivskoho universytetu. Biolohichna seriia*, 35, 102–109.

11. Marchyshyn, S. M., Kovalova, Ye. O., Berdei, T. S. (2013). *Vyvchennia zhovchohinnoi dii sukhooho ekstraktu travy chornobryvtsiv. Naukovo-tekhnichnyi prohres i optymizatsiia tekhnolohichnykh protsesiv stvorennia likarskykh preparativ. Ternopil: Ukrmedknyha*, 373.

12. Arutiunian, A. V., Dubynyna, E. E., Zibyna, N. N. (2000). *Metody otsenky svobodnoradykalnoho okysleniia y antyoksydantnoi systemi orhanyzma. Saint Petersburg: YKF «Folyant»*, 104.

13. Drohovo, S. M., Hubsykyi, Yu. I., Skakun, M. P., Kovalenko, V. M., Derymedvid, L. V.; Stefanov, O. V. (Ed.) (2001). *Eksperymentalne vyvchennia zhovchohinnoi, kholelitiaznoi ta hepato-protetkornoii aktyvnosti novykh likarskykh zasobiv. Doklinichni doslidzhennia likarskykh zasobiv. Kyiv*, 334–351.

14. Kamyshnikov, V. S. (Ed.) (2013). *Metody klinicheskikh laboratornykh issledovani. Moscow: MEDpress-in form*, 736.

15. *European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purpose* (1986). Council of Europe 18.03.1986. Strasbourg, 52.

16. Lapach, S. N., Chubenko, A. V., Babich, P. N. (2001). *Statisticheskie metody v mediko-biologicheskikh issledovaniakh s ispolzovaniem Excel. Kyiv: Morin*, 320.

17. Kononenko, A. G., Maloshtan, L. M., Tkachenko, M. F., Kovalov, V. M. (2009). *Vivchennia gepatoprotektornoi aktivnosti ekstraktu listkiv kukurudzi v umovakh gostrogo tetrakhlormetanovogo gepatitu. Zaporozhskii meditsinskii zhurnal*, 11 (5), 115–117.

18. Shkarina, E. I., Maksimova, T. V., Nikulina, I. N. et al. (2008). *O vliianii biologicheskii aktivnykh veshchestv na antioksidantnuu aktivnost fitoprep-reparativ. Khimiko-farmatsevticheskii zhurnal*, 35 (6), 40–47.

19. Kurkin, V. A. (2002). *The flavonoids as the bio-antioxidants. Polyphenols Communications 2002. Morocco*, 285–286.

20. Sidorov, K. K. (1973). *O klassifikatsii toksichnosti iadov pri parenteralnykh sposobakh vvedeniia. Toksikologiiia novykh promyshl. khim. v-v. Moscow: Meditsina*, 47–51.

21. Strashniuk, V. Yu., Shakyna, L. O., Skorobahatko, D. O. (2014). *Pat. No. 90336 UA. Sposib vyznachenniia henotoksychnoi dii khimichnoho abo fizychnoho chynnyka. MPK (2013.01) G01N 33/554. № u201313929; declared: 02.12.2013; published: 26.05.2014, Bul. No. 10, 4.*

22. *Otsenka mutahennosti novykh lekarstvennykh sredstv. Moscow*, 20.

23. *Rukovodstvo po kratkosrochnym testam dlia vyavleniia mutagenykh i kantserogenykh khimicheskikh veshchestv. Gigienicheskie kriterii sostoianniia okruzhaiushchei sredey* (1989). *Vsemirnaia organizatsiia zdavookhraneniia. Zheneva*, 212.

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271043

SOME BIOLOGICAL, BEHAVIORAL AND SOCIAL ASPECTS OF THE PERFUMERY USE IN THE UKRAINIAN POPULATION SAMPLE (RART 1. AGE ASSOCIATIONS)

p. 18–26

Olga Filiptsova, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: philiptsova@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1297-1651>

Olexander Bashura, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1896-9904>

Olga Naboka, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Biochemistry, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2671-6923>

Oleksandra Kran, Doctor of Philosophy, Associate Professor, Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3485-8641>

Maksym Almakaiev, PhD, Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6957-9618>

Halyna Kukhtenko, PhD, Associate Professor, Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7914-8053>

Tetiana Martyniuk, PhD, Associate professor, Department of Cosmetology and Aromology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7104-3871>

Yuliia Osypenko, Department of Security of Information Systems and Technologies, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

The aim. *The study encompassed some aspects related to perfumes use, which can potentially influence the individual perfume choice, in particular; among different age groups of the Ukrainian population. Factors related to perfumes choice, the state of awareness of respondents regarding quality, safety, and existing stereotypes regarding the characteristics of perfumes and potential harmful effects on the human body were investigated.*

Materials and methods. *The analysis was performed on a sample of 124 residents of Ukraine. Respondents, who were randomly selected, were offered a questionnaire, developed by us, which included 15 items on the demographic characteristics of the subjects and questions related to the perfume use of and stereotypes about them. The Pearson chi-squared (χ^2) test was used to analyze the relationships between qualitative characteristics.*

Results and discussion. *About 98 % of surveyed persons in Ukraine use perfumery. Associations were found between age and the probability of purchase by the study participants of non-original perfume products and awareness of the safety of various perfume products. It has been established, that the determining factors when choosing a perfume is a certain scent, while the brand is given secondary importance. An increase in the effect of the brand in older age groups of the population has been demonstrated. Behavioral features of perfume use have been established: in younger women, it is associated with increased self-esteem and the influence of social networks, with age, the focus shifts to the desire for a positive effect on the mood from the use of a certain fragrance. However, in all age groups, the main purpose of perfume using was to improve the emotional state. Middle-aged women are more democratic in choosing perfumery with a specific gender orientation.*

Conclusions. *For the first time in Ukraine, a pilot study was conducted to find possible associations between some biological, behavioral and demographic characteristics and the perfume use. Such factors as age and education level are promising for further analysis of the selected issues*

Keywords: *Perfumery, Ukraine, perfumery selection factors, non-original perfumery products, perfume aging, gender orientation of perfumery, synthetic and natural fragrance ingredients*

References

- Vasiliauskaite, V., Evans, T. S. (2019). Social success of perfumes. PLOS ONE, 14 (7), e0218664. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218664>
- Herz, R. S.; Gottfried, J. (Ed.) (2011). Perfume. Neurobiology of Sensation and Reward. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92802/>
- Kliszcz, A., Danel, A., Puła, J., Barabasz-Krasny, B., Mozdzeń, K. (2021). Fleeting Beauty – The World of Plant Fragrances and Their Application. Molecules, 26 (9), 2473. doi: <https://doi.org/10.3390/molecules26092473>
- Kazakova, I., Lebedynets, V., Kovalenko, S., Kazakova, V. (2021). Research of the activities of the enterprises of the perfume and cosmetic industry of Ukraine. EUREKA: Health Sciences, 2, 44–55. doi: <https://doi.org/10.21303/2504-5679.2021.001700>
- Pacholczyk-Sienicka, B., Ciepiewski, G., Albrecht, Ł. (2021). The First Application of 1H NMR Spectroscopy for the Assessment of the Authenticity of Perfumes. Molecules, 26 (11), 3098. doi: <https://doi.org/10.3390/molecules26113098>
- Hananeh, W., Ghbari, F., Rukibat, R., Zghoul, M., Ismail, Z. (2021). Effects of fake and original perfumes on the presence, numbers, and distribution of mast cells in selected tissues in rats. Open Veterinary Journal, 11 (2), 277–282. doi: <https://doi.org/10.5455/ovj.2021.v11.i2.11>
- Hager, E., Chen, J., Zhao, L. (2022). Minireview: Parabens Exposure and Breast Cancer. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19 (3), 1873. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031873>
- Fransway, A. F., Fransway, P. J., Belsito, D. V., Warshaw, E. M., Sasseville, D., Fowler, J. F. et al. (2019). Parabens. Dermatitis, 30 (1), 3–31. doi: <https://doi.org/10.1097/der.0000000000000429>
- Sindle, A., Martin, K. (2021). Art of Prevention: Essential Oils – Natural Products Not Necessarily Safe. International Journal of Women's Dermatology, 7 (3), 304–308. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2020.10.013>
- Alrasheed, M., Albalawi, O., Aljallal, M., Alqahatani, A. S. (2021). Prevalence and Risk Factors of Self-Reported Perfume Sensitivity in Saudi Arabia. Healthcare, 9 (10), 1248. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare9101248>
- Amerongen, C. C. A., Ofenloch, R. F., Cazzaniga, S., Elsner, P., Gonçalo, M., Naldi, L., Svensson, Å. et al. (2021). Skin exposure to scented products used in daily life and fragrance contact allergy in the European general population - The EDEN Fragrance Study. Contact Dermatitis, 84 (6), 385–394. doi: <https://doi.org/10.1111/cod.13807>
- Fisher, A. A., Dooms-Goossens, A. (1976). The effect of perfume “ageing” on the allergenicity of individual perfume ingredients. Contact Dermatitis, 2 (3), 155–159. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1976.tb03016.x>
- Blakeway, J. M., Frey, M. L., Lacroix, S., Salerno, M. S. (1987). Chemical reactions in perfume ageing. International Journal of Cosmetic Science, 9 (5), 203–214. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-2494.1987.tb00475.x>
- Iseki, S., Motoki, K., Sakata, R., Kitagami, S. (2021). How Semantically Labeled Scent-Gender Associations Influence the Evaluations of Scent and Texture. Frontiers in Psychology, 12. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.713329>
- Hovis, N., Sheeche, P., White, T. (2021). Scent of a Woman – Or Man: Odors Influence Person Knowledge. Brain Sciences, 11 (7), 955. doi: <https://doi.org/10.3390/brainsci11070955>
- Pinkas, A., Gonçalves, C. L., Aschner, M. (2017). Neurotoxicity of fragrance compounds: A review. Environmental Research, 158, 342–349. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.035>
- Al-Saleh, I., Elkhatib, R. (2015). Screening of phthalate esters in 47 branded perfumes. Environmental Science and Pollution Research, 23 (1), 455–468. doi: <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5267-z>
- Croijmans, I., Beetsma, D., Aarts, H., Gortemaker, I., Smeets, M. (2021). The role of fragrance and self-esteem in percep-

tion of body odors and impressions of others. PLOS ONE, 16 (11), e0258773. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258773>

19. Lenochová, P., Vohnoutová, P., Roberts, S. C., Oberzaucher, E., Grammer, K., Havlíček, J. (2012). Psychology of Fragrance Use: Perception of Individual Odor and Perfume Blends Reveals a Mechanism for Idiosyncratic Effects on Fragrance Choice. PLoS ONE, 7 (3), e33810. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0033810>

20. Sowndhararajan, K., Kim, S. (2016). Influence of Fragrances on Human Psychophysiological Activity: With Special Reference to Human Electroencephalographic Response. Scientia Pharmaceutica, 84 (4), 724–751. doi: <https://doi.org/10.3390/scipharm84040724>

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.266237

THE PATHOGENETIC ROLE OF GLYCOPROTEINS AND PROTEOGLYCANS IN DOG GLOMERULONEPHRITIS

p. 27–31

Dmytro Morozenko, 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>

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

E-mail: vagabond19973@gmail.com

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

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

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

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7515-5926>

Gliebova Kateryna, PhD, Senior Researcher, Associate Professor, Department of Physiology and Pathological Physiology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

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

The aim: to determine the main pathogenetic links of glomerulonephritis in dogs with the participation of connective tissue biopolymers.

Materials and methods The research was conducted by analyzing the sources of scientific literature (PubMed, Elsevier, electronic resources of the V. I. Vernadskyi National Library) and the clinical experience of the authors, thanks to which a scheme of the pathogenesis of glomerulonephritis in dogs with the participation of connective tissue biopolymers was developed.

Results. According to the results of our research, it was established, that chronic glomerulonephritis in dogs is accompanied by neutrophilia, lymphocytosis, as well as urinary and nephrotic syndromes, the progression of which causes a violation of the functional state of the kidneys and liver. Sick dogs develop a nephrotic symptom complex – persistent proteinuria, hypoalbuminemia, dysproteinemia, and hyperlipidemia. Clinically, edema was not observed, because it is known, that in dogs they are rarely detected with nephrotic syndrome. Inflammation in the kidneys is accompanied by an increase in the concentration of glycoproteins and sialic acids in the blood serum. After treatment, there was a decrease in the inflammatory process in the kidneys, which was manifested by a decrease in neutrophilia and lymphocytosis, as well as the content of glycoproteins and sialic acids in the blood serum. The content of total chondroitin sulfates and the fractional composition of glycosaminoglycans did not change, and the level of excretion of oxyproline and uronic acids decreased compared to the indicators before the start of treatment. This, in our opinion, is due to the slowing down of fibrotic processes in the kidneys. Thus, biochemical indicators of the state of connective tissue in the blood serum and urine of dogs with glomerulonephritis allowed us to evaluate the functional state of the kidneys for their inflammation (oxyproline and uronic acids), as well as to determine the violation of proteoglycan synthesis in nephrotic syndrome.

Conclusions. For glomerulonephritis in dogs on the background of depression, decreased appetite, polydipsia, pain during palpation in the lumbar region, periodic vomiting, neutrophilic leukocytosis, lymphocytosis, nephrotic syndrome (hypoalbuminemia, increase in α 2- and β -globulins, cholesterol, β -lipoproteins), growth activity of ALT, AST, and alkaline phosphatase, a decrease in Veltman's test, hyperazotemia, hyperphosphatemia, proteinuria, microhematuria, and cylindruria, there is an increase in the content of glycoproteins, sialic acids, and chondroitin sulfates, as well as heparan sulfate in the blood serum of dogs. The increase in the blood serum of patients with canine glomerulonephritis, as a marker of connective tissue – glycoproteins, sialic acids, chondroitinsulfates, and urinary excretion of oxyproline and uronic acids is due to inflammatory and fibrotic changes in the basal membranes of the kidney glomeruli

Keywords: dogs, pathogenesis, glomerulonephritis, glycosaminoglycans, glycoproteins, oxyproline, uronic acids

References

1. Codreanu, M. D., Popa, A. M. (2017). General and particular aspects in glomerulopathies in dogs and cats. Revista Romana de Medicina Veterinara, 27 (1), 43–49.
2. Chew, C., Lennon, R. (2018). Basement Membrane Defects in Genetic Kidney Diseases. Frontiers in Pediatrics, 6. doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00011>

3. Naylor, R. W., Morais, M. R. P. T., Lennon, R. (2020). Complexities of the glomerular basement membrane. *Nature Reviews Nephrology*, 17 (2), 112–127. doi: <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0329-y>

4. Aoki, S., Saito-Hakoda, A., Yoshikawa, T., Shimizu, K., Kisu, K., Suzuki, S. et. al. (2017). The reduction of heparan sulphate in the glomerular basement membrane does not augment urinary albumin excretion. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 33 (1), 26–33. doi: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfx218>

5. Galvis-Ramírez, M. F., Quintana-Castillo, J. C., Bueno-Sanchez, J. C. (2018). Novel Insights Into the Role of Glycans in the Pathophysiology of Glomerular Endotheliosis in Preeclampsia. *Frontiers in Physiology*, 9. doi: <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01470>

6. van der Vlag, J., Buijssers, B. (2020). Heparanase in Kidney Disease. *Heparanase*, 1221, 647–667. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-34521-1_26

7. Asai, A., Hatayama, N., Kamiya, K., Yamauchi, M., Kinashi, H., Yamaguchi, M. et. al. (2021). Roles of glomerular endothelial hyaluronan in the development of proteinuria. *Physiological Reports*, 9 (17). doi: <https://doi.org/10.14814/phy2.15019>

8. Talsma, D. T., Katta, K., Ettema, M. A. B., Kel, B., Kusche-Gullberg, M., Daha, M. R. et al. (2018). Endothelial heparan sulfate deficiency reduces inflammation and fibrosis in murine diabetic nephropathy. *Laboratory Investigation*, 98 (4), 427–438. doi: <https://doi.org/10.1038/s41374-017-0015-2>

9. Zhai, S., Hu, L., Zhong, L., Tao, Y., Wang, Z. (2017). Low molecular weight heparin may benefit nephrotic remission in steroid-sensitive nephrotic syndrome via inhibiting elastase. *Molecular Medicine Reports*, 16 (6), 8613–8618. doi: <https://doi.org/10.3892/mmr.2017.7697>

10. Morozenko, D. V. (2010). Diahnostyka khronichnoho hlomerulonefrytu v sobak. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi aharnoi akademii*, 2, 127–129.

11. Borza, D.-B. (2017). Glomerular basement membrane heparan sulfate in health and disease: A regulator of local complement activation. *Matrix Biology*, 57–58, 299–310. doi: <https://doi.org/10.1016/j.matbio.2016.09.002>

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.266536

DIABETES MELLITUS IN DOMESTIC CATS: CLINICAL CASES FROM VETERINARY PRACTICE

p. 31–34

Dmytro Morozenko, 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>

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 Zakhariyev, 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>

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

E-mail: selyk3@ukr.net

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

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

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7515-5926>

Kateryna Glibova, PhD, Senior Researcher, Associate Professor, Department of Physiology and Pathological Physiology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

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

The aim: to analyze clinical cases of diabetes mellitus in cats and establish the effectiveness of clinical and laboratory research and treatment of animals with the help of insulin therapy.

Materials and methods. The material for the study were domestic cats admitted to the veterinary medicine clinic “Doctor Vet” (Lviv).

Results. Clinical case 1. Cat Bonya, age 10 years, body weight 4 kg. symptoms: polyuria/polydipsia and weight loss. Examination: cachexia, weakness, pale mucous membranes, unsteady gait. Blood glucose – 20.4 mmol/l, urine analysis – pH=6.0, glucose +++++, no ketones detected. Diagnosis: diabetes. For glycemic control – caninsulin at 0.25 IU/kg every 12 hours. After the start of insulin therapy, the animal's condition improved, after 2 months - an attack of hypoglycemia, blood glucose 3.0 mmol/l. The introduction of insulin was stopped for 10 days, after 10 days the cat's appetite is normal, polyuria and polydipsia are not observed, body weight gain is 300 g, blood glucose without insulin therapy is 8.0 mmol/l. Clinical case 2. Cat Eva, age 12 years, body weight 6.7 kg, symptoms: polyuria/polydipsia during the last two weeks, increased appetite, diet – raw meat, meatballs, buckwheat porridge, boiled carrots, beets. Blood glucose 22.9 mmol/l, urine analysis – pH=6.0, glucose +++++, ketones +. Diagnosis: diabetes. Treatment: Lantus 2 IU subcutaneously every 12 hours. After the start of insulin therapy, the condition improved, after 2 months, blood glucose was 9.00–13.0 mmol/l; 15.00–8.0 mmol/l, 21.00–12.0 mmol/l, glucose and ketones are absent in the urine.

Conclusions. In the first clinical case, the cat there was a decrease in demand in insulin “Caninsulin” on the background of insulin therapy. In the second clinical case, insulin therapy with the help of «Lantus» insulin allows you to reach a level of glycemia at which diabetes stops progressing, the clinical condition of the animal normalizes, which indicates the effectiveness of the prescribed treatment. Thus, we can say that diabetes in small domestic animals is a rather severe endocrine pathology, which has typical clinical and laboratory symptoms and can be successfully treated

with the help of a complex medical and diagnostic approach, based on insulin therapy

Keywords: cats, diabetes mellitus, insulin therapy, caninsulin, lantus

References

- Gottlieb, S., Rand, J. (2018). Managing feline diabetes: current perspectives. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 9, 33–42. doi: <https://doi.org/10.2147/vmrr.s125619>
- Rend, D., Marshall, R. (2005). Ponimanie sakharnogo diabeta u koshek: patogeneza i kontrol. *Waltham Focus*, 15 (3), 5–11.
- Gildikov, D. I., Baimatov, V. N. (2009). Izmeneniia belkovogo obmena pri sakharnom diabete u sobak i koshek. *Rossiiskii veterinarnyi zhurnal*, 4, 7–9.
- Gildikov, D. I., Baimatov, V. N. (2010). Morfofunktsionalnye izmeneniia u sobak i koshek pri sakharnom diabete. *Uchenye zapiski Kazanskoi gosudarstvennoi akademii veterinarnoi meditsiny im. N. E. Baumana*, 201–205.
- Öhlund, M., Palmgren, M., Holst, B. S. (2018). Overweight in adult cats: a cross-sectional study. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 60 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/s13028-018-0359-7>
- Strage, E. M., Ley, C. J., Forkman, J., Öhlund, M., Stadig, S., Bergh, A., Ley, C. (2021). Homeostasis model assessment, serum insulin and their relation to body fat in cats. *BMC Veterinary Research*, 17 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02729-1>
- Clark, M., Hoenig, M. (2021). Feline comorbidities: Pathophysiology and management of the obese diabetic cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23 (7), 639–648. doi: <https://doi.org/10.1177/1098612x211021540>
- Burzh, V. (2005). Sakharnyi diabet koshek: kontrol posredstvom diety / *Waltham Focus*, 15 (3), 36–40.
- Linari, G., Fleeman, L., Gilor, C., Giacomelli, L., Fracassi, F. (2021). Insulin glargine 300 U/ml for the treatment of feline diabetes mellitus. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 24 (2), 168–176. doi: <https://doi.org/10.1177/1098612x211013018>
- Gostelow, R., Hazuchova, K., Scudder, C., Forcada, Y., Church, D., Niessen, S. J. (2017). Prospective evaluation of a protocol for transitioning porcine lente insulin-treated diabetic cats to human recombinant protamine zinc insulin. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20 (2), 114–121. doi: <https://doi.org/10.1177/1098612x17697482>
- Zeugswetter, F. K., Luckschander-Zeller, N., Karlovits, S., Rand, J. S. (2021). Glargine versus regular insulin protocol in feline diabetic ketoacidosis. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 31 (4), 459–468. doi: <https://doi.org/10.1111/vec.13062>
- Malerba, E., Mazzarino, M., Del Baldo, F., Corradini, S., Carotenuto, G., Giunti, M., Fracassi, F. (2018). Use of lispro insulin for treatment of diabetic ketoacidosis in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21 (2), 115–123. doi: <https://doi.org/10.1177/1098612x18761696>
- Saini, N. K., Wasik, B., Pires, J., Leale, D. M., Quach, N., Culp, W. T. N. et. al. (2021). Comparison of pharmacodynamics between insulin glargine 100 U/mL and insulin glargine 300 U/mL in healthy cats. *Domestic Animal Endocrinology*, 75, 106595. doi: <https://doi.org/10.1016/j.domaniend.2020.106595>
- Ahuja, R. P., Fletcher, J. M., Granger, L. A., Liu, C. C., Miessler, B., Mitchell, M. A. (2022). Changes in glucose tolerance

and insulin secretion in a cohort of cats with chronic obesity. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 86 (3), 181–187.

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271011

PREVALENCE OF FELINE CARDIOMYOPATHY PHENOTYPES AND ARTERIAL THROMBOEMBOLISM

p. 35–43

Anastasiia Petrushko, Postgraduate Student, Department of Therapy and Clinical Diagnosis, National University of Life and Environmental Science of Ukraine, Heroiv Oborony str., 15, Kyiv, Ukraine, 03041

E-mail: anastasiia.sergeievna@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1641-2144>

Nataliia Grushanska, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Head of Department, Department of Therapy and Clinical Diagnostics, National University of Life and Environmental Science of Ukraine, Heroiv Oborony str., 15, Kyiv, Ukraine, 03041

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8447-2758>

The aim: To investigate the prevalence of cardiomyopathy (CMP) phenotypes and the weight of cardiogenic arterial thromboembolism (ATE) as a complication in cats. To determine the influence of age, breed and sex on the frequency of detection of CMP and ATE. *Animals:* One hundred and seventeen cats with various phenotypes of cardiomyopathies. **Materials and methods:** the database of the veterinary center was analyzed. From 1066 studied cats, 117 stories of animal diseases were selected, in which the diagnosis of cardiomyopathy was established.

Results: In the experimental group, the prevalence of CMP was 11 % (HCMP – 94 %; DCMP – 3.4 %; RCMP – 2.6 %). Males were affected more often and had a more severe course. As the age of the animals increased, the relative frequency of heart failure increased slightly, but CMP was diagnosed more often in young animals. The Scottish Straight, Scottish Fold, European Shorthaired, European Longhaired, British Longhaired, and Canadian Sphynx can be considered susceptible breeds in Vynnytsia. There have been no cases of cardiomyopathy in Maine Coons. 57 % of cats with HCMP phenotype were asymptomatic. Arterial thromboembolism occurred in 14.5 % of animals with various CMP phenotypes. The lethality of ATE before discharge was 17.6 %, euthanized (different time period after the incident) 29 %.

Conclusion: HCMP phenotype is the most common. Probably, genetic factors related to sex and breed have a significant influence on the development of cardiomyopathy. More often, CMP phenotypes were diagnosed in younger animals. Heart failure develops more often in older animals. The number of animals with ATE and HCMP phenotype is high, but relative to the number of animals with heart failure, cats with DCMP were more prone. ATE occurred more often in females. Thromboembolism is more common in the European Longhair breed

Keywords: asymptomatic cardiomyopathy, cardiac screening, congestial heart disease, echocardiography, hypertro-

phic cardiomyopathy, metropolis, Scottish Fold, transient cardiomyopathy

References

- Inoue, M., Hasegawa, A., Sugiura, K. (2016). Morbidity pattern by age, sex and breed in insured cats in Japan (2008–2013). *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18 (12), 1013–1022. doi: <https://doi.org/10.1177/1098612x15616433>
- Payne, J. R., Brodbelt, D. C., Luis Fuentes, V. (2015). Cardiomyopathy prevalence in 780 apparently healthy cats in rehoming centres (the CatScan study). *Journal of Veterinary Cardiology*, 17, S244–S257. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2015.03.008>
- Luis Fuentes, V., Abbott, J., Chetboul, V., Côté, E., Fox, P. R., Häggström, J. et al. (2020). ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34 (3), 1062–1077. doi: <https://doi.org/10.1111/jvim.15745>
- Plysiuk, V. M., Tsvilikhovskiy, M. I. (2016) Diahnosytky hipertrofichnoi kardiomiopatii u sviiskoho kota: klinichni doslidzhennia. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Serii: Veterynarna medytsyna, yakist i bezpeka produktsii tvarynyntstva*, 237, 58–66.
- Fox, P. R., Keene, B. W., Lamb, K., Schober, K. E., Chetboul, V., Luis Fuentes, V. et al. (2019). Long-term incidence and risk of noncardiovascular and all-cause mortality in apparently healthy cats and cats with preclinical hypertrophic cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33 (6), 2572–2586. doi: <https://doi.org/10.1111/jvim.15609>
- Payne, J. R., Borgeat, K., Connolly, D. J., Boswood, A., Dennis, S., Wagner, T. et al. (2013). Prognostic Indicators in Cats with Hypertrophic Cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27 (6), 1427–1436. doi: <https://doi.org/10.1111/jvim.12215>
- Hogan, D. F. (2017). Feline Cardiogenic Arterial Thromboembolism: Prevention and Therapy. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 47 (5), 1065–1082. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2017.05.001>
- Kostiuk, O., Maryniuk, M. (2019). Papillary muscle evaluation in healthy cats and cats with hypertrophic cardiomyopathy. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*, 10 (3), 88–94. doi: <https://doi.org/10.31548/ujvs2019.03.013>
- Tishkina, N., Saponova, V., Rimsky, V. (2022). Clinical cases of hypertrophic cardiomyopathy in cats. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, 2 (2), 263–268. doi: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.31>
- Po okhrane zhyvotnykh, ispolzuemykh v nauchnykh tseliakh (2010). *Direktiva 10/63/EU Evropeiskogo parlamenta i soveta evropeiskogo soiuza*. 22.09.2010.
- Percie du Sert, N., Ahluwalia, A., Alam, S., Avey, M. T., Baker, M., Browne, W. J. et al. (2020). Reporting animal research: Explanation and elaboration for the ARRIVE guidelines 2.0. *PLOS Biology*, 18 (7), e3000411. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000411>
- Scansen, B. A., Morgan, K. L. (2015). Reference intervals and allometric scaling of echocardiographic measurements in Bengal cats. *Journal of Veterinary Cardiology*, 17, S282–S295. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2015.02.001>
- Kittleson, M. D., Côté, E. (2021). The Feline Cardiomyopathies: 3. Cardiomyopathies other than HCM. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23 (11), 1053–1067. doi: <https://doi.org/10.1177/1098612x211030218>
- Fox, P. R., Keene, B. W., Lamb, K., Schober, K. A., Chetboul, V., Luis Fuentes, V. et al. (2018). International collaborative study to assess cardiovascular risk and evaluate long-term health in cats with preclinical hypertrophic cardiomyopathy and apparently healthy cats: The REVEAL Study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32 (3), 930–943. doi: <https://doi.org/10.1111/jvim.15122>
- Trehiou-Sechi, E., Tissier, R., Gouni, V., Misbach, C., Petit, A. M. P., Balouka, D. et al. (2012). Comparative Echocardiographic and Clinical Features of Hypertrophic Cardiomyopathy in 5 Breeds of Cats: A Retrospective Analysis of 344 Cases (2001–2011). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 26 (3), 532–541. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2012.00906.x>
- Payne, J. R., Borgeat, K., Brodbelt, D. C., Connolly, D. J., Luis Fuentes, V. (2015). Risk factors associated with sudden death vs. congestive heart failure or arterial thromboembolism in cats with hypertrophic cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Cardiology*, 17, S318–S328. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2015.09.008>
- Wilkie, L. J., Smith, K., Luis Fuentes, V. (2015). Cardiac pathology findings in 252 cats presented for necropsy; a comparison of cats with unexpected death versus other deaths. *Journal of Veterinary Cardiology*, 17, S329–S340. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2015.09.006>
- Novo Matos, J., Pereira, N., Glaus, T., Wilkie, L., Borgeat, K., Loureiro, J. et al. (2017). Transient Myocardial Thickening in Cats Associated with Heart Failure. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32 (1), 48–56. doi: <https://doi.org/10.1111/jvim.14897>
- Spalla, I., Locatelli, C., Riscuzzi, G., Santagostino, S., Cremaschi, E., Brambilla, P. (2015). Survival in cats with primary and secondary cardiomyopathies. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18 (6), 501–509. doi: <https://doi.org/10.1177/1098612x15588797>
- Kimura, Y., Fukushima, R., Hirakawa, A., Kobayashi, M., Machida, N. (2016). Epidemiological and clinical features of the endomyocardial form of restrictive cardiomyopathy in cats: a review of 41 cases. *Journal of Veterinary Medical Science*, 78 (5), 781–784. doi: <https://doi.org/10.1292/jvms.15-0373>
- Borgeat, K., Wright, J., Garrod, O., Payne, J. R., Fuentes, V. L. (2013). Arterial Thromboembolism in 250 Cats in General Practice: 2004–2012. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 28 (1), 102–108. doi: <https://doi.org/10.1111/jvim.12249>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271039

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПЕСАРІЇВ МЕЛАНІЗОЛУ НА ТЛІ «ХІМІЧНОГО» ВАГІНІТУ У ЩУРІВ (с. 4–9)

О. В. Должикова, Р. Ф. Єрмоменко

Мета: вивчити терапевтичний вплив нових песаріїв Меланізол на основі метронідазолу та олії чайного дерева на тлі моделі «хімічного» вагініту у самок щурів.

Матеріали та методи. Терапевтичну дію песаріїв Меланізол вивчали на самках щурів на моделі «хімічного» вагініту з використанням нітрату аргентуму, який провокує вагініт, не обтяжений інфекцією. На фоні вагініту оцінювали загальний стан тварин, динаміку маси тіла, морфологічний склад периферичної крові та швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), рН, біохімічні показники (загальний білок, АЛТ і глюкоза), температуру у вагіні. Досліджували макроскопічно оцінені зміни слизової оболонки вагіни (СОВ) щурів.

Результати і обговорення. На фоні патології у тварин спостерігалось зрушення досліджуваних показників. Песарії Меланізол у дозі 21 мг/кг справляють терапевтичний ефект на моделі експериментального «хімічного» вагініту, викликаного аргентум нітратом, про що свідчить відновлення стану СОВ, зниження кількості лейкоцитів, відновлення процентного складу лейкоцитарної формули, знижено кількість загального білка та цитолітичного ферменту АЛТ у сироватці крові та вагінальному вмісті, що свідчить про протизапальну та цитопротекторну дію досліджуваного засобу. Також спостерігалось відновлення вагінальної температури, рН та кількості глюкози у вагінальному вмісті, що свідчить про нормалізацію гомеостазу у вагіні піддослідних тварин. За цими ефектами досліджувані песарії Меланізол переважали препарат порівняння «Гравагін» у дозі 30 мг/кг і не поступалися препарату порівняння – песаріям *Hipporhaes oleum* (НОР) у дозі 17,64 мг/кг.

Висновки. Доведено терапевтичний ефект нових песаріїв Меланізол на основі метронідазолу та олії чайного дерева на моделі «хімічного» вагініту у самок щурів. Досліджувані песарії Меланізол є перспективним препаратом для лікування неспецифічних вагінітів і потребують подальших досліджень у цьому напрямку

Ключові слова: експериментальний вагініт, аргентум нітрат, песарії, метронідазол, олія чайного дерева, щури

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271049

ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОРИГІНАЛЬНИХ ЕКСТРАКТІВ КУКУРУДЗИ СТОВПЧИКІВ З ПРИЙМОЧКАМИ (с. 10–17)

О. І. Набока, Л. І. Вишневська, І. І. Пасинчук, О. В. Філіпова, О. В. Ткаченко, О. О. Віслоус

Мета: метою досліджень є фармакологічне вивчення оригінальних екстрактів кукурудзи стовпчиків з приймочками.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були 4 оригінальні екстракти кукурудзи стовпчиків з приймочками, отримані шляхом екстракції водою та етанолом різної концентрації, а саме: екстракт кукурудзи стовпчиків з приймочками водний (ЕКСВ), екстракт кукурудзи стовпчиків з приймочками, екстрагований етанолом 30 % (ЕКСЕ 30 %), екстракт кукурудзи стовпчиків з приймочками, екстрагований етанолом 50 % (ЕКСЕ 50 %), екстракт кукурудзи стовпчиків з приймочками, екстрагований етанолом 70 % (ЕКСЕ 70 %). Скринінгове дослідження антиокиснювальних властивостей екстрактів кукурудзи стовпчиків з приймочками, проводили в умовах *in vitro* на моделях спонтанного та аскорбатіндукованого перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) в гомогенаті печінки щурів.

Результати. Як видно з наведених даних, ЕКСЕ 50 % у дозі 20 мг/кг виявив виразну протекторну дію щодо гепатотоксичності ТХМ. Його застосування привело до вірогідного відновлення жовчоутворювальної функції печінки на тлі тетрахлорметанового гепатиту: у відповідь на збільшення вмісту холестеролу (на 43 %, $p < 0,05$) збільшувалась вміст жовчних кислот у 2, рази ($p < 0,05$), внаслідок чого холато-холестероловий коефіцієнт наближався до рівня показників інтактних тварин, нормалізувалася швидкість секреції жовчі. На підставі аналізу результатів дослідження можна зробити висновок, що за жовчоутворювальною і жовчогінною активністю на моделі тетрахлорметанового гепатиту ЕКСЕ 50 % не поступався силібору та перевершував кверцетин ($p < 0,05$).

Висновки. Біологічно активні речовини кукурудзи стовпчиків з приймочками впливають не тільки на дифузійно-фільтраційні процеси печінкової паренхіми, а й на біосинтез і транспорт її органічних складових, тобто впливають на жовчоутворювальну функцію

Ключові слова: екстракти кукурудзи стовпчиків з приймочками, перекисне окиснення ліпідів, антиокиснювальна активність, жовчогінна активність, гостра токсичність, тест-система *Drosophila melanogaster* Meig., гепатопротектори

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271043

ДЕЯКІ БІОЛОГІЧНІ, ПОВЕДІНКОВІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПАРФУМЕРІЇ У ВИБІРЦІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ (ПОВІДОМЛЕННЯ 1. ВІКОВІ АСОЦІАЦІЇ) (с. 18–26)**О. І. Набока, О. Г. Башура, О. С. Кран, М. С. Алмакаєв, Г. П. Кухтенко, Т. В. Мартинюк, Ю. С. Осипенко, О. В. Філіпцова**

Мета. У дослідженні було вивчено деякі аспекти, пов'язані з використанням парфумерії, які потенційно можуть впливати на вибір парфумерії людиною, зокрема, серед населення України різних вікових груп. Досліджено фактори, які пов'язані з вибором парфумерії, стан обізнаності респондентів щодо якості, безпеки та існуючих стереотипів щодо характеристик парфумерії та потенційного шкідливого впливу на організм людини.

Матеріали та методи. Аналіз було виконано на вибірці з 124 мешканців України. Респондентам, які були вибрані випадковим чином, була запропонована розроблена нами анкета, що включала 15 пунктів щодо демографічних характеристик обстежуваних та питань, пов'язаних із використанням парфумерії та стереотипних уявлень про неї. Для аналізу зв'язків між якісними ознаками використовували критерій узгодженості Пірсона χ^2 .

Результати та обговорення. Близько 98 % обстежуваних осіб в Україні користується парфумерією. Знайдено асоціації між віком та ймовірністю покупки учасниками дослідження неоригінальної парфумерної продукції та інформованістю про безпеку різних парфумерних продуктів. Встановлено, що визначальними факторами при виборі парфумерії є певний аромат, в той час як бренду надається другорядне значення. Продемонстровано підвищення ефекту бренду в більш старших вікових групах населення. Встановлено поведінкові особливості використання парфумерії: у молодших жінок це пов'язано з підвищенням самооцінки, з віком фокус переміщується на бажання позитивного впливу на настрій від використання певного аромату. Однак, у всіх вікових групах основною метою використання парфумерії було названо поліпшення емоційного стану. Жінки середнього віку є більш демократичними у виборі парфумерії певної гендерної спрямованості.

Висновки. Вперше в Україні проведено пілотне дослідження щодо пошуку можливих асоціацій деяких біологічних, поведінкових та демографічних особливостей та використання парфумів. Такі фактори, як вік та рівень освіти, є перспективними для подальшого аналізу обраної проблематики

Ключові слова: парфумерія, Україна, фактори вибору парфумерії, неоригінальні парфумерні продукти, старіння парфумів, гендерна спрямованість парфумерії, синтетичні та натуральні інгредієнти ароматів

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.266237

ПАТОГЕНЕТИЧНА РОЛЬ ГЛІКОПРОТЕЇНІВ І ПРОТЕОГЛІКАНІВ ЗА ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ СОБАК (с. 27–31)**Д. В. Морозенко, Є. В. Ващик, А. В. Захар'єв, Н. Ю. Селюкова, Д. В. Бережний, К. В. Глєбова**

Мета: визначити основні патогенетичні ланки гломерулонефриту в собак за участю біополімерів сполучної тканини.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на основі аналізу джерел наукової літератури (PubMed, Elsevier, електронні ресурси Бібліотеки імені В. І. Вернадського) та клінічного досвіду авторів, завдяки чому розроблено схему патогенезу гломерулонефриту у собак за участю біополімерів сполучної системи.

Результати. За результатами наших досліджень було встановлено, що гломерулонефрит у собак за хронічного перебігу супроводжується нейтрофілією, лімфоцитозом, а також сечовим та нефротичним синдромами, прогресування яких спричиняє порушення функціонального стану нирок та печінки. У хворих собак розвивається нефротичний симптомокомплекс – стійка протеїнурія, гіпоальбумінемія, диспротеїнемія та гіперліпідемія. Клінічно набряків не спостерігали, адже відомо, що у собак вони рідко виявляються за нефротичного синдрому. Запалення в нирках супроводжуються підвищенням концентрації в сироватці крові глікопротеїнів та сіалових кислот. Після лікування відбувалося зменшення запального процесу в нирках, яке проявлялося зниженням нейтрофілії та лімфоцитозу, а також вмісту в сироватці крові глікопротеїнів та сіалових кислот. Вміст загальних хондроїтинсульфатів та фракційний склад глікозаміногліканів не змінилися, а рівень екскреції оксипроліну та уронових кислот знизився порівняно з показниками до початку лікування. Це, на нашу думку, зумовлено уповільненням фібротичних процесів у нирках. Таким чином, біохімічні показники стану сполучної тканини в сироватці крові та сечі собак за гломерулонефриту дозволили нам оцінити функціональний стан нирок за їх запалення (оксипролін та уронові кислоти), а також визначити порушення синтезу протеогліканів за нефротичного синдрому.

Висновки. За гломерулонефриту в собак на фоні пригнічення, зниження апетиту, полідипсії, болю під час пальпації в ділянці попереку, періодичного блювання, нейтрофільного лейкоцитозу, лімфоцитозу, нефротичного синдрому (гіпоальбумінемія, збільшення α_2 - і β -глобулінів, холестеролу, β -ліпопротеїнів), зростання активності АлАТ, АсАТ і лужної фосфатази, зниження проби Вельтмана, гіперазотемії, гіперфосфатемії, протеїнурії, мікрогематурії та циліндрурії відбувається збільшення вмісту в сироватці крові собак глікопротеїнів, сіалових кислот і хондроїтинсульфатів, а також гепарансульфату. Збільшення вмісту в сироватці крові хворих на гломерулонефрит собак за маркерів сполучної

тканини – глікопротеїнів, сіалових кислот, хондроїтинсульфатів та екскреції з сечею оксипроліну і уронових кислот зумовлені запальними й фібротичними змінами базальних мембран ниркових клубочків

Ключові слова: собаки, патогенез, гломерулонефрит, глікозаміноглікани, глікопротеїни, оксипролін, уронові кислоти

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.266536

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У ДОМАШНІХ КОТІВ: КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ З ВЕТЕРИНАРНОЇ ПРАКТИКИ (с. 31–34)

Д. В. Морозенко, Є. В. Вашик, А. В. Захар'єв, Н. Ю. Селюкова, Д. В. Бережний, К. В. Глєбова

Мета: проаналізувати клінічні випадки цукрового діабету у котів та встановити ефективність клініко-лабораторних досліджень і лікування тварин за допомогою інсулінотерапії.

Матеріали та методи. Матеріалом для дослідження були домашні коти, які поступили в клініку ветеринарної медицини «Доктор Вет» (м. Львів).

Результати. Клінічний випадок 1. Кіт Боня, вік 10 років, маса тіла 4 кг. симптоми: поліурія/полідипсія та схуднення. Огляд: кахексія, слабкість, блідість слизових оболонок, невпевнена хода. Глюкоза крові – 20,4 ммоль/л, аналіз сечі – рН=6,0, глюкоза +++++, кетонів не виявлено. Діагноз: цукровий діабет. Для контролю глікемії – канінсулін по 0,25 МО/кг кожні 12 годин. Після початку інсулінотерапії стан тварини покращився, через 2 місяці – напад гіпоглікемії, глюкоза крові 3,0 ммоль/л. Введення інсуліну припинено на 10 днів, через 10 днів апетит у кішки нормальний, поліурії та полідипсії не спостерігається, приріст маси тіла 300 г, глюкоза крові без інсулінотерапії 8,0 ммоль/л.

Клінічний випадок 2. Кішка Єва, вік 12 років, маса тіла 6,7 кг, симптоми: поліурія/полідипсія протягом останніх двох тижнів, підвищений апетит, дієта – сире м'ясо, фрикадельки, гречана каша, варені морква, буряк. Глюкоза крові 22,9 ммоль/л, аналіз сечі – рН = 6,0, глюкоза +++++, кетони +. Діагноз: цукровий діабет. Лікування: Лантус по 2 МО підкірною кожні 12 годин. Після початку інсулінотерапії стан покращився, через 2 місяці глюкоза в крові 9.00 – 13,0 ммоль/л; 15.00 – 8,0 ммоль/л, 21.00 – 12,0 ммоль/л, в сечі відсутня глюкоза та кетони.

Висновки. У першому клінічному випадку у кішки спостерігалось зниження потреби в інсуліні «Канінулін» на тлі інсулінотерапії. У другому клінічному випадку інсулінотерапія за допомогою інсуліну «Лантус» дозволяє досягти рівня глікемії, при якому припиняється прогресування цукрового діабету, нормалізується клінічний стан тварини, що свідчить про ефективність призначеного лікування. Таким чином, можна сказати, що цукровий діабет у дрібних домашніх тварин є досить важкою ендокринною патологією, яка має характерну клініко-лабораторну симптоматику і успішно піддається лікуванню за допомогою комплексного лікувально-діагностичного підходу, заснованого на інсулінотерапії

Ключові слова: коти, цукровий діабет, інсулінотерапія, канінсулін, лантус

DOI: 10.15587/2519-8025.2022.271011

ПОШИРЕНІСТЬ ФЕНОТИПІВ КАРДІОМІОПАТІЙ ТА АРТЕРІАЛЬНОЇ ТРОМБОЕМБОЛІЇ У КОТІВ (с. 35–43)

А. С. Петрушко, Н. Г. Грушанська

Мета: дослідити поширеність фенотипів кардіоміопатій (КМП) та місце кардіогенної артеріальної тромбоемболії (АТЕ), як ускладнення серед котів. Визначити вплив віку, породи та статі на частоту виявлення КМП та АТЕ. Тварини: сто сімнадцять котів з різними фенотипами кардіоміопатій.

Матеріали і методи: була проаналізована база даних ветеринарного центру. З 1066 досліджених котів було відібрано 117 історій хвороб тварин, у яких був встановлений діагноз кардіоміопатія.

Результати: В дослідній групі поширеність КМП склала 11 % (ГКМП – 94 %; ДКМП – 3,4 %; РКМП – 2,6 %). Самці вражались частіше і мали важчий перебіг. Із збільшенням віку тварин, відносна частота виникнення серцевої недостатності незначно збільшувалась, проте КМП діагностували частіше у молодих тварин. Встановлено, що в умовах міста Вінниці схильними породами можна вважати шотландську прямовуху, шотландську висловуху, європейську короткошерсту, європейську довгошерсту, британську довгошерсту, канадський сфінкс. Не було зафіксовано жодного випадку кардіоміопатій у мейн-куна. 57 % котів з фенотипом ГКМП були безсимптомними. Артеріальна тромбоемболія виникала у 14,5 % тварин з різними фенотипами КМП. Летальність АТЕ до виписки склала 17,6 %, евтаназовано (різний проміжок часу після інциденту) 29 %.

Висновок: фенотип ГКМП є найпоширенішим. Ймовірно, значний вплив на розвиток кардіоміопатії мають генетичні чинники пов'язані зі статтю та породою. Частіше фенотипи КМП діагностували у молодших тварин. З віком відносна частота виникнення серцевої недостатності збільшувалась. Кількість тварин з АТЕ та фенотипом ГКМП висока, але відносно кількості тварин з серцевою недостатністю, більші схильними виявились коти з ДКМП. У самиць АТЕ виникала частіше. Серед порід котів тромбоемболія виникала частіше серед європейської довгошерстої породи

Ключові слова: безсимптомна кардіоміопатія, гіпертрофічна кардіоміопатія, ехокардіографія, мегаполіс, серцева недостатність, скринінг, транзитрна кардіоміопатія, шотландська висловуха