

**original article** | UDC 616-053.2+576.895.1 | doi: 10.31210/visnyk2021.02.32**EPIZOOTIC SITUATION REGARDING HELMINTHIASES OF WATERFOWL ON FARMS OF SUMY REGION***L. V. Nagorna*ORCID  [0000-0001-8307-183X](https://orcid.org/0000-0001-8307-183X)

Sumy National Agrarian University, 160, G. Konrdatieva Str., Sumy, 40021, Ukraine

E-mail: lvn_10@ukr.net

How to Cite

Nagorna, L. V. (2021). Epizootic situation regarding helminthiases of waterfowl on farms of Sumy region. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, (2), 248–253. doi: 10.31210/visnyk2021.02.32

Helminthiases have been and remain an unsolved problem on poultry farms. Waterfowl, regardless of the natural and climatic characteristics of farms' location, is affected to different degrees by various types of helminthes. The method of keeping, the frequency of anti-helminthic treatments, and the density of the live-stock, affect the species characteristics of helminthiases. With the combined course of helminthiases, the economic losses from infections grow. Accordingly, the knowledge of their nosological profile is the first stage in the development of effective schemes for the prevention of helminthiases. The purpose of our work was to find out the spreading of geese helminthiases on household farms of Sumy region, to establish the prevalence and intensity of the invasion, the seasonal dynamics of helminthiases manifestation among the poultry. To achieve the goal, the coproovoscopic study of geese feces was carried out and their species characteristics were determined. According to the results of the studies, the spreading of geese helminthiases was established on household farms in Sumy region and a clear seasonal dynamics of their manifestation was noted. The peak of infestation with helminthiases was recorded in summer and autumn. During this period, the maximum prevalence of infection by the following identified species of helminthes was established: amidostomas (85.4 %), ganguleterakisas (52.0 %) and trichostrongyles (36.0 %). The tendency towards a decrease in the prevalence of the infection in the spring was determined. EI for amidostomosis was 26.3 %, for ganguleterakosis – 32.4 % and trichostrongylosis – 4.7 %. II at amidostomosis and ganguleterakosis reached the maximum in the autumn: 3.48 ± 0.61 and 4.04 ± 0.62 specimens/ drop of flotation liquid, respectively. At the same time, the peak of II at trichostrongylosis was during the winter period – 3.22 ± 0.36 specimens/drop of flotation liquid. Helminthiases are an urgent problem for private farms in Sumy region. In the nosological profile of helminthiases, the causative agents of amidostomosis, ganguleterakosis, and trichostrongylosis were identified during the study period.

Key words: waterfowl, helminthiases, amidostomosis, ganguleterakosis, trichostrongylosis, spreading, epizootic situation

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ГЕЛЬМІНТОЗІВ ВОДОПЛАВНОЇ ПТИЦІ В ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ*Л. В. Нагорна*

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Гельмінтози були й залишаються нерозв'язаною проблемою птахівничих господарств. Водоплавна птиця незалежно від природно-кліматичних характеристик розташування господарств може бути уражена різними видами гельмінтів. Спосіб утримання, кратність антгельмінтних обробок, щільність поголів'я впливають на видову характеристику гельмінтозів. За умов асоційованого перебігу гельмінтозів економічні втрати від інвазування зростають. Відповідно, обізнаність щодо їхнього нозологічного профілю є першим етапом при розробці ефективних схем профілактики

гельмінтозів. Метою нашої роботи було з'ясувати поширення гельмінтозів гусей у присадибних господарствах Сумської області, встановити екстенсивність та інтенсивність інвазії, сезонну динаміку прояву гельмінтозів серед поголів'я. Для досягнення мети було проведено копроовоскопічні дослідження фекалій гусей та визначено їхні видові характеристики. За результатами проведених досліджень встановлено поширення гельмінтозів гусей в умовах присадибних господарств Сумської області та відмічена чітка сезонна динаміка їхнього прояву. Пік інвазії гельмінтозами реєструвався влітку та восени. В цей період виявлено максимальну екстенсивність інвазії ідентифікованими видами гельмінтів: амідостомами (85,4%), гангулетеракісами (52,0%) та трихостронгілюсами (36,0%). Визначена тенденція до зниження екстенсивності інвазії навесні. Відповідною ЕІ за наявності амідостомозу становила 26,3%, гангулетеракозу – 32,4% та трихостронгілюозу – 4,7%. Інтенсивність інвазії за амідостомозу та гангулетеракозу досягала максимальних значень восени: $3,48 \pm 0,61$ та $4,04 \pm 0,62$ екз./краплі флотаційної рідини, відповідно. Тоді як пік ІІ за наявності трихостронгілюозу припадав на зимовий період $3,22 \pm 0,36$ екз./краплі флотаційної рідини. Гельмінтози є актуальною проблемою для присадибних господарств Сумської області. У нозологічному профілі гельмінтозів за досліджуваний період визначено збудників амідостомозу, гангулетеракозу, трихостронгілюозу.

Ключові слова: водоплавна птиця, гельмінтози, амідостомоз, гетеракоз, трихостронгілюоз, поширення, епізоотична ситуація.

Вступ

Однією з галузей тваринництва, яка має інтенсивні темпи розвитку та найбільшу сталість щодо поголів'я, є птахівництво. Основна частина господарств займається розведенням суходільної птиці, хоча не варто забувати про водоплавну птицю (гусей і качок), вирощування яких забезпечує отримання від них м'яса, жиру, жирної печінки, пухо-перової сировини. В Україні нині недостатньо підприємств, які би займалися вирощуванням водоплавної птиці. Основна частка поголів'я гусей і качок утримується у присадибних господарствах населення, де загалом і споживається [1, 2].

У світі найбільшим споживачем м'яса гусей та качок є Китай. Станом на січень 2021 р., згідно з даними Державної служби статистики України вироблено 27 та 17 тис. тонн м'яса качок та гусей, відповідно. Для інтенсифікації виробництва м'яса водоплавної птиці, підтримання епізоотичного благополуччя поголів'я – важливий складник подальшого успіху [2–4]. Значна частка патологій водоплавної птиці в господарствах різних виробничих потужностей, не лише в умовах птахівничих господарств України, але й за кордоном, припадає на інвазійні захворювання [3–6]. Загалом у водоплавної птиці паразитує понад 150 видів гельмінтів. У структурі інвазійних захворювань значна частина належить гельмінтозам шлунково-кишкового тракту. Суттєвий вплив на інтенсивність інвазії та видовий спектр гельмінтозів спричиняють сезонні, ветеринарно-санітарні та технологічні особливості вирощування птиці [4, 7–10]. За підлогового та вигульного утримання птиці поодинокі реєструються моноінвазії, частіше гельмінтози мають асоційований перебіг. Факторами, що сприяють поширенню гельмінтозів в умовах присадибних та дрібних фермерських господарств, є відсутність своєчасних антгельмінтних обробок батьківського стада, сумісне утримання молодняка та дорослого поголів'я, відсутність чи неналежне проведення комплексу дезінвазійних заходів. У разі асоційованого перебігу заразних захворювань спостерігаються непоодинокі випадки загибелі як молодняка, так і дорослого поголів'я. Відсутність у господарстві систематичного контролю за гельмінтофауною нерідко призводить до загального зниження резистентності поголів'я, яке є небезпечним як для молодняка, так і для представників батьківського стада [11–14]. Наслідком цього є зниження несучості, відставання в рості та розвитку молодняка, погіршення якісних характеристик м'яса птиці, а у разі високої інтенсивності інвазії – загибель як наслідок інтоксикації.

На жаль, боротьбі з гельмінтозами водоплавної птиці не завжди приділяють належну увагу, особливо, якщо її вирощують в умовах присадибних господарств населення та дрібних фермерських господарств, тому непоодинокі випадки їх безсимптомного перебігу [15–19].

Відповідно, обізнаність щодо нозологічного профілю є важливим етапом при розробці ефективних схем боротьби та профілактики гельмінтозів.

Метою нашої роботи було з'ясувати поширення гельмінтозів водоплавної птиці за умови вирощування в умовах присадибних господарств Сумської області, встановити екстенсивність та інтенсивність інвазії, сезонну динаміку прояву гельмінтозів серед поголів'я.

Матеріали і методи досліджень

Роботу виконували впродовж 2020 року на базі лабораторії кафедри епізоотології та паразитології Сумського національного аграрного університету, а також в умовах фермерських господарств Сумської області, де утримувалася водоплавна птиця (гуси) великої сірої та місцевих порід. Досліджували молодняк та представників батьківського стада віком до двох років. В усіх обстежених господарствах застосовували підлогове утримання гусей, з використанням вільних вигулів. Також птиця мала вільний доступ до природних вододжерел. Кормами господарства забезпечені за рахунок власного виробництва. Господарства є благополучними щодо інфекційних захворювань птиці. Відбір проб фекалій (посліду птиці) проводили щомісяця методом відбору проб безпосередньо після акту дефекації з підлоги чи з клоаки. Для копроовоскопії застосовували стандартизований метод флотації з розчином нітрату амонію за Г. О. Котельниковим та В. М. Хреновим. Видову належність яєць гельмінтів гусей проводили, застосовуючи оптичну мікроскопію за використанням атласу диференційної діагностики гельмінтозів [20]. У господарствах не проводили дезінвазії вигульних майданчиків та приміщень для утримання птиці.

Результати досліджень та їх обговорення

За результатами проведених копроовоскопічних досліджень виявлено поширення гельмінтозів гусей в умовах присадибних господарств Сумської області. За вивченням морфологічної будови виявлених у посліду гусей інвазійних елементів встановлено наявність нематод видів *Amidostomum anseris* Zeder, 1800, *Trichostrongylus tenuis* Mehlis, 1846, та роду *Heterakis* Dujardin, 1845, рис. 1 а-с.



Рис. Яйця збудники нематодозів травного каналу гусей:

a. – виду *Amidostomum anseris* b. – виду *Trichostrongylus tenuis* c. – роду *Heterakis* (× 400).

Варто зазначити, що визначений у дослідях видовий та родовий склад гельмінтозів травного каналу гусей цілком узгоджується із даними науковців, які вказують на значне поширення в межах України нематод видів *Amidostomum anseris* Zeder, 1800, *Trichostrongylus tenuis* Mehlis, 1846, *Heterakis gallinarum* Schrank, 1788 та *Heterakis dispar* Schrank, 1790 [21–24].

Результати проведених досліджень свідчать, що показники екстенсивності та інтенсивності гельмінтозних інвазій у гусей на території Сумської області залежали від пори року (табл. 1).

1. Показники екстенсивності інвазії за наявності різних гельмінтозів гусей залежно від пори року

Сезон	Обстежено	Інвазовано, %		
		амідостомоз	гангулетеракоз	трихостронгільоз
Зима	45	64,0	42,0	10,0
Весна	65	26,3	32,4	4,7
Літо	74	81,1	46,0	28,4
Осінь	75	85,4	52,0	36,0

З’ясовано, що виявлені гельмінтози в гусей діагностуються впродовж року, однак максимальну ураженість ними зафіксовано в літньо-осінній період з піком восени. Зокрема, в цей період у гусей екстенсивність амідостомозної інвазії сягала 85,4 %, гангулетеракозної 52,0 %, а трихостронгільозної 36,0 %. Узимку показник інвазованості гусей амідостомозом, гангулетеракозом та трихостронгільозом мав тенденцію до зниження та становив 64,0, 42,0 та 10,0 % відповідно.

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

Мінімальну екстенсивність перелічених гельмінтозів реєстрували навесні. Відповідною ЕІ за наявності амідостомозу становила 26,3 %, гангулетеракозу – 32,4 % та трихостронгільозу – 4,7 %. Потрібно зазначити, що влітку показник ураженості гусей мав тенденцію до поступового підвищення.

Вивчаючи показники інтенсивності інвазії збудниками амідостомозу, гангулетеракозу та трихостронгільозу, виявлені певні закономірності (табл. 2).

2. Показники інтенсивності інвазії за наявності різних гельмінтозів гусей залежно від пори року

Сезон	Амідостомоз	Гангулетеракоз	Трихостронгільоз
Зима	2,15±0,49	1,98±0,45	3,22±0,36
Весна	1,3±0,45	0,64±0,12	0,94±0,17
Літо	2,24±0,52	2,01±0,57	2,01±0,64
Осінь	3,48±0,61	4,04±0,62	2,26±0,57

Зокрема пік амідостомозної та гангулетеракозної інвазії був зафіксований восени: 3,48±0,61 та 4,04±0,62 екз./краплі флотаційної рідини, відповідно, тоді як за наявності трихостронгільозу він припадав на зимовий період 3,22±0,36 екз./ краплі флотаційної рідини.

Узимку інтенсивність амідостомозної та гангулетеракозної інвазій знижувалася та сягала мінімального значення навесні (1,3±0,45 та 0,64±0,12 екз./краплі флотаційної рідини відповідно). Варто зазначити, що інтенсивність трихостронгільозної інвазії в літньо-осінній період була приблизно на однаковому рівні 2,01±0,64 – 2,26±0,57 екз./краплі флотаційної рідини, а мінімальне її значення було зафіксовано навесні 0,94±0,17 екз./краплі флотаційної рідини.

Отже, за результатами проведених досліджень з'ясовано, що нематодози травного каналу гусей є досить поширеними на території Сумської області, а показники інвазованості птиці (екстенсивності та інтенсивності інвазії) залежать від пори року. Необхідно відмітити, що про наявність сезонності різних паразитарних захворювань тварин та птиці у своїх роботах зазначають багато науковців. Зокрема, українські науковці виявили закономірності сезонного прояву езофагостомозної [25] та трихурозної [26, 27] інвазій у свиней з піками в літньо-осінній період року. У домашньої птиці також спостерігається виражена сезонність гельмінтозних захворювань, наприклад, капіляріозна інвазія в домашніх курей характеризується піком захворювання в осінньо-зимовий період [28], що стосується гусей, то за результатами копроовоскопічних досліджень у весняно-літній період, а за результатами гельмінтологічного розтину в зимово-весняний період року [29].

Висновки

Гельмінтози є актуальною проблемою для присадибних господарств Сумської області. У нозологічному профілі гельмінтозів за досліджуваний період визначено збудників травного каналу амідостомозу (*Amidostomum anseris*), гетеракозу (роду *Heterakis*) та трихостронгільозу (*Trichostrongylus tenuis*). Визначена залежність показників екстенсивності та інтенсивності інвазії від пори року. Сезонна динаміка амідостомозної та гетеракозної інвазій характеризується піком восени (ЕІ – 85,4 та 52,0 % за П – 3,48±0,61 та 4,04±0,62 екз./краплі флотаційної рідини, відповідно) а трихостронгільозної – піком екстенсивності в осінній період – 36,0 %, а інтенсивності в зимовий – 3,22±0,36 62 екз./краплі флотаційної рідини.

Перспективи подальших досліджень. Під час подальших досліджень планується вивчити епізоотичну ситуацію щодо гельмінтозів гусей у спеціалізованих господарствах Сумської області та з'ясувати ефективність основних антгельмінтних препаратів, представлених на ринку ветеринарних препаратів, у комплексі лікувальних заходів за наявності гельмінтозів у водоплавної птиці.

References

1. Melnyk, V. (2020). Globalni tendenciyi v gusivnyctvi. *Nashe Ptaxivnyctvo*, 1 (67), 15–17. [In Ukrainian].
2. Melenyuk, S. (2021). Ptaxivnyctvo Ukrayiny ta Polshhi. *Nashe Ptaxivnyctvo*, 1 (73), 14–17. [In Ukrainian].
3. Korolenko, L. (2010). Monitoryng gelmintoziv ta ejmerioziv svijskoyi ptyci ptyci. *Veterynarna Medycyna Ukrayiny*, 7, 14–16. [In Ukrainian].

4. Engasheva, E. S. (2011). Rasprostraneniye gelmintozov gusey v usloviyakh nekotorykh oblastey Nechernozemia. *Aktualnyye Voprosy Veterinarnoy Biologii*, 4, 14–17. [In Russian].
5. Wang, X. Q., Lin, R. Q., Gao, Y., Cheng, T., Zou, S. S., He, Y., Li, G. Y., Weng, Y. B., & Zhu, X. Q. (2012). Prevalence of intestinal helminths in domestic goose (*Anser domesticus*) in Qingyuan, Guangdong Province, China. *African Journal of Microbiology Research*, 6 (40), 6843–6846. doi: 10.5897/AJMR12.706
6. Yousuf, M., Das, P., Anisuzzaman, M., & Banowary, B. (1970). Gastro-intestinal helminths of ducks: Some Epidemiologic and pathologic aspects. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 7 (1), 91–97. doi: 10.3329/jbau.v7i1.4969
7. Waruiru, R. M., Mavuti, S. K., Mbutia, P. G., & Njagi, L. W. (2018). Prevalence and intensity of gastrointestinal helminth infestations of free range domestic ducks in Kenya. *Livestock Research for Rural Development*. 30 (4). Retrived from: <http://www.Irrd.org/Irrd30/4/rmwa30066.html>.
8. Gicik, Y., & Arslan, M. (2003). The Prevalence of Helminths in the Alimentary Tract of Geese (*Anser anser domesticus*) in Kars District, Turkey. *Veterinary Research Communications*, 27, 391–395. doi: 10.1023/A:1024710221179
9. Seyidbeyli, M. I., & Rzayev, F. H. (2018). Helminth fauna of waterfowl poultry in the territory of babak region of Nakhchivan AR. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6 (1), 1668–1671.
10. Larki, S., Alborzi, A., Chegini, R., & Amiri, R. A. (2018). Preliminary survey on gastrointestinal parasites of domestic ducks in Ahvaz, Southwest Iran. *Iranian Journal of Parasitology*, 13 (1), 137–144.
11. Agüero, M. L., Gilardoni, C., Cremonte, F., & Diaz, J. I. (2015). Stomach nematodes of three sympatric species of anatic birds off the coast of Patagonia. *Journal of Helminthology*, 90 (6), 663–667. doi: 10.1017/s0022149x15000899
12. Chang, S. C., Lin, M. J., Fan, Y. K., & Lee, T. T. (2016). Effects of lighting intensity on growth and reproductive performance of breeder geese. *Journal of Applied Poultry Research*, 25 (3), 315–321. doi: 10.3382/japr/pfw009
13. Wascher, C. A. F., Bauer, A. C., Holtmann, A. R., & Kotrschal, K. (2012). Environmental and social factors affecting the excretion of intestinal parasite eggs in graylag geese. *Behavioral Ecology*, 23 (6), 1276–1283. doi: 10.1093/beheco/ars113
14. Amundson, C. L., Traub, N. J., Smith-Herron, A. J., & Flint, P. L. (2016). Helminth community structure in two species of arctic-breeding waterfowl. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 5 (3), 263–272. doi: 10.1016/j.ijppaw.2016.09.002
15. Al-lahaibi Baydaa, Hasan, M., & Altaee, A. (2021). Incidence of internal parasites of the slaughtered local breeds of ducks and geese. *Iraqi Journal of Veterinary Sciences*, 35 (1), 39–44. doi: 10.33899/ijvs.2020.126242.1272
16. Anisuzzaman, M. A., Rajman, M. H., & Mondal, M. M. (2005). Helminth parasites in indogenous duck: Seasonal dynamic and effect on production performance. *Journal of The Bangladesh Agricultural University*, 3 (2), 291–295. doi: 10.22004/ag.econ.27648
17. Ben Slimane, B. (2014). Prevalence of the gastro-intestinal parasites of domestic chicken *Gallus domesticus* Linnaeus, 1758 in Tunisia according to the agro-ecological zones. *Journal of Parasitic Diseases*, 40 (3), 774–778. doi: 10.1007/s12639-014-0577-5
18. Zajac, A. M., & Conboy, G. A. (2012). *Veterinary clinical parasitology*: 8th. Wiley-Blackwel.
19. Hamadani, H., Khan, A., Wani, Z., Jalal, H., Bihaqi, S., & Mir, M. (2017). Parasitic Profile of Domestic Geese of Kashmir. *International Journal of Livestock Research*, 1, 129–133. doi: 10.5455/ijlr.20170409094535
20. Dakhno, I. S., Berezovskyi, A. V., Halat, V. F., Aranchii, S. V., Yevstafieva, V. O., Dakhno, H. P., & Prykhodko, Yu. O. (2001). *Atlas helmintiv tvaryn*. Kyiv: Vetinform [In Ukrainian].
21. Yevstafyeva, V. A., Melnychuk, V. V., Nikiforova, O. V., Suprunenko, K. V., Korchan, L. N., Lokes-Krupka, T. P., Nehrebetskyi, I. S., & Korchan, N. I. (2018). Comparative morphology and biology of nematodes of genus *Heterakis* (Nematoda, Heterakidae), parasites of the domestic goose (*Anser anser*) in Ukraine. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 9 (2), 229–236. doi: 10.15421/021834
22. Yevstafieva, V., Yeresko, V., Melnychuk, V., & Bakhur, T. (2020). Prevalence and co-infection of *Baruscapillaria* genus (Nematoda, Capillariidae) in domestic goose in Ukraine. *Folia Veterinaria*, 64 (1), 32–38. doi: 10.2478/fv-2020-0005
23. Starodub, Ye. S., & Melnychuk, V. V. (2020). Epizootolohichni osoblyvosti perebihu trykhostronhilozu husei u gospodarstvakh Poltavskoi oblasti. *Visnyk Poltavskoi Derzhavnoi Ahrarnoi Akademii*, 4, 224–229. doi: 10.31210/visnyk2020.04.28 [In Ukrainian].

24. Yeresko, V. I., & Kovalenko, V. O. (2017). Kapiliarioz u skladi mikstin vazii travnoho kanalu husei. *Visnyk Poltavskoi Derzhavnoi Ahrarnoi Akademii*, 4, 143–145. doi: 10.31210/visnyk2017.04.29 [In Ukrainian].
25. Manoilo, Yu. B. (2014). Sezonna ta vikova dynamika ezofahostomozu svynei v umovakh hospodarstv Poltavskoi oblasti. *Naukovyi Visnyk Lvivskoho Natsionalnoho Universytetu Veterynarnoi Medytsyny ta Biotekhnologii imeni S. Z. Hzhyskoho*, 16 (2 (1)), 228–234. [In Ukrainian].
26. Melnychuk, V. V. (2016). Trykhuroz svynei (poshyrennia, diahnozyka, zakhody borotby ta profilaktyky). *Extended abstract of candidates thesis*. Lviv [In Ukrainian].
27. Melnychuk, V. V., & Yuskiv, I. D. (2018). *Trykhuroz svynei: Monohrafiia*. Poltava: TOV NVP “Ukrpromtorhservis”. [In Ukrainian].
28. Natiahla, I. V. (2016). Sezonna dynamika kapiliariozu kurei v umovakh hospodarstv Poltavskoi oblasti. *Problemy Zoonzhenerii ta Veterynarnoi Medytsyny*, 33 (2), 145–148. [In Ukrainian].
29. Yevstafieva, V. O., & Yeresko, V. I. (2018). Sezonna dynamika kapiliariozu husei. *Visnyk Poltavskoi Derzhavnoi Ahrarnoi Akademii*, 1, 119–121. doi: 10.31210/visnyk2018.01.22 [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції: 21.04.2021 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Нагорна Л. В. Епізоотична ситуація щодо гельмінтозів водоплавної птиці в господарствах Сумської області. *Вісник ПДАА*. 2021. № 2. С. 248–253.

© Нагорна Людмила Володимирівна, 2021



original article | UDC 636.7.09:616-073.75:616.329 | doi: 10.31210/visnyk2021.02.33

X-RAY EXAMINATION OF DOG FOR THE ESOPHAGUS DILATATION (CLINICAL CASE)

*T. P. Lokes-Krupka**


N. S. Kanivets


L. P. Karysheva

O. D. Soboleva

Ya. R. Obidnyi

ORCID  [0000-0002-6302-9615](https://orcid.org/0000-0002-6302-9615)

ORCID  [0000-0001-9520-2999](https://orcid.org/0000-0001-9520-2999)

ORCID  [0000-0002-0124-4774](https://orcid.org/0000-0002-0124-4774)

Poltava State Agrarian Academy, 1/3, Skovorody Str., Poltava, 36003, Ukraine

*Corresponding author

E-mail: terra_yet@ukr.net

How to Cite

Lokes-Krupka, T. P., Kanivets, N. S., Karysheva, L. P., Soboleva, O. D., & Obidnyi, Ya. R. (2021). X-ray examination of dog for the esophagus dilatation (clinical case). Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, (2), 254–258. doi: 10.31210/visnyk2021.02.33

The article describes a clinical case of mega-esophagus in a domestic Pekingese dog aged 8 years, weighing 5 kg. The animal was examined according to the generally accepted scheme, namely collecting anamnesis, clinical study (thermometry, palpation, auscultation), X-ray of the esophagus. History: general depression, restlessness, anorexia, frequent swallowing, dyspnea, cough, hyper-salivation, intermittent vomiting after feeding or drinking. During the dog's examination, general depression at the background of anxiety, increased respiratory rate (29 movements/min) and heart rate (135 beats/min) were found. The body temperature was within physiological fluctuations and made 38.3 °C; at esophageal palpation, pain was not detected. According to the results of clinical studies, the veterinary doctor did not diagnose the development of esophageal dilation. But it should be noted that the anamnesis data of the diseased dog indicated dysphagia that were the signs of the esophagus dilatation (mega-esophagus). The next step was X-ray examination of the esophagus (head, neck and chest) of the diseased dog. On the radiograph, the mega-esophagus was visualized as a long dilatation of the esophagus with a diameter of 26.79 mm, which was filled with both liquid and gases. Moreover, in the chest cavity, the focuses of pneumonic infiltration were revealed. The obtained data of X-ray examination of the diseased dog clearly visualize the dilatation of the esophagus (mega-esophagus), which causes metabolic disorders. Normally the esophagus is actively involved in the flow of food from the mouth into the stomach. In this case, the food lump, which is impregnated with saliva and partially chewed, enters the esophagus, which begins to contract. The contractions of the latter take place in the presence of the muscular layer, but in the case of the esophagus pathology, in particular its dilatation, the wall of the esophagus is stretched and tense, so the muscles do not contract. The feed mass that enters the esophagus cannot move further, remains in it and begins to rot (because the secretory glands in the esophagus are absent). The formed toxins of putrefactive micro-flora intoxicate the dog's body, cause inflammation of the esophagus, nose, bronchi and even lungs. The prognosis is cautious and often unfavorable. Thus, the examination of the Pekingese dog with the use of X-ray examination enabled to establish the final diagnosis – mega-esophagus.

Key words: *mega-esophagus, diseased animal, radiography, esophagus spasm, diagnosis.*

РЕНТГЕНОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СОБАКИ ЗА НАЯВНОСТІ РОЗШИРЕНОГО СТРАВОХОДУ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Т. П. Локес-Крупка, Н. С. Канівець, Л. П. Карішева, О. Д. Соколева, Я. Р. Обідний
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

У статті наведений опис клінічного випадку мегаезофагусу у свійського собаки породи пекінес віком 8 років, масою тіла 5 кг. Тварину досліджували за загальноприйнятою схемою, а саме збір анамнестичних даних, клінічні дослідження (термометрія, пальпація, аускультация), рентгенографія стравоходу. Анамнестичні дані: пригнічення загального стану, неспокій, анорексія, часті ковтальні рухи, задихка, кашель, гіперсалівація, періодичне блювання після годівлі, або пиття. У собаки під час огляду виявили пригнічення загального стану на тлі неспокою, збільшення частоти дихальних рухів (29 рух./хв.), частоти скорочень серця (135 уд./хв.), температура тіла була в межах фізіологічних коливань і становила 38,3 °С, за пальпації стравоходу болючості не виявлено. За результатами клінічних досліджень лікар ветеринарної медицини не встановив розвитку розширення стравоходу. Але слід відмітити, що відмічені у хворій собаки дані анамнезу вказували на дисфагію та були ознаками розширення стравоходу (мегаезофагусу). Наступним кроком були проведені рентгенологічні дослідження стравоходу (ділянки голови, ший та грудного відділу) хворій собаки. На рентгенограмі мегаезофагус візуалізувався як протяжне розширення стравоходу діаметром 26,79 мм, яке було заповнене як рідиною, так і газами. Водночас у грудній порожнині виявляли вогнища пневмонічної інфільтрації. Одержані дані рентгенологічного дослідження хворій собаки чітко візуалізують розширення стравоходу (мегаезофагус), що спричинює порушення метаболізму. Кормовий ком, просочений слиною і частково пережований, надходить у стравохід, який починає скорочуватися. Скорочення останнього проходять за наявності м'язового шару, однак у разі патології стравоходу, зокрема розширення, стінка езофагусу розтягнута і напружена, тому м'язи не скорочуються. Кормова маса не може просуватися далі і починає загнивати. Утворені токсини гнильної мікрофлори отруюють організм собаки, спричиняють запалення стравоходу, носа, бронхів і навіть легень. Прогноз, як уже зазначалось, обережний і часто несприятливий. Отже, проведення обстеження собаки породи пекінес із застосуванням рентгенологічного дослідження дозволило встановити остаточний діагноз – мегаезофагус.

Ключові слова: мегаезофагус, хвора тварина, рентгенографія, езофагоспазм, діагноз.

Вступ

Розширення стравоходу (мегаезофагус) – це патологія, яка частіше реєструється в собак і характеризується розширеним просвіту стравоходу [1]. Відповідно до літературних даних, розширення стравоходу може бути вродженим і набути, або ідіопатичним і вторинним щодо інших захворювань [2]. Окремі автори зазначають, що набуте розширення стравоходу (мегаезофагус) у собак частіше є ідіопатичним (езофагоспазм) [1, 3]. Причинами, що провокують набутий мегаезофагус, можуть бути системні міопатії, міастенія, гіпоадренкортицизм, дизавтономія, важкий езофагіт, отруєння Плюмбумом та аутоімунні захворювання [3, 4]. Гіпотиреоз називали основною причиною набутого вторинного розширення стравоходу [5, 6], хоча не у всіх дослідках це мало підтвердження [7].

Низка досліджень, проведених у службових собак поліцейського загону Вікторії (Австралія, 2017–2018), які включали рентгенологічні дослідження, тестування функції наднирникових залоз, ендоскопію, електроміографію та концентрацію антитіл до чутливих рецепторів ацетилхоліну допомогли зробити припущення, що найбільш вірогідними причинами розвитку ідіопатичного розширення стравоходу в цих собак була їх регулярна годівля сухими комерційними кормами (Advance Dermocare) [1, 8].

У деяких порід собак виявлена схильність до мегаезофагуса, зокрема у німецької вівчарки, датського догу, китайського шарпея, золотистого ретривера, ньюфаундленда, та ірландського сетера [9]. Розвиток указанного захворювання до кінця не визначений, однак уені припускають дефект вагусної аферентної іннервації [1]. Цікаво, що мегаезофагус розвивається спонтанно в собак віком від 7 до 15 років [10].

Однією із характерних ознак у собак ідіопатичного розширення стравоходу є хронічна регургітація, яка провокує у хворих тварин аспіраційну пневмонію [2]. З метою діагностики вказаного захворювання проводиться контрастна рентгенографія стравоходу (голова, шийний і грудний відділи) [1]. Окрім зазначених досліджень необхідне клінічне обстеження хворій собаки, яке допоможе виключити інші захворювання [2, 10]. Прогноз у разі діагнозу ідіопатичне розширення стравоходу обережний,

або навіть несприятливий, часто власники вдаються до евтаназій хворої тварин через хронічну кахексію та виражену аспіраційну пневмонію [1, 2]. Тому діагностика та раннє встановлення діагнозу у разі гострого розширення стравоходу в собак є досить актуальним питанням і потребує досліджень.

Зважаючи на вищенаведене, *метою* роботи став аналіз рентгенологічної діагностики клінічного випадку розширення стравоходу в собаки породи пекінес.

Завдання роботи: визначити ознаки розширення стравоходу в собаки, встановити можливі причини його розвитку, провести рентгенологічне дослідження стравоходу у хворої тварини.

Матеріали і методи досліджень

Дослідження проведені 2020 року на базі клініки ВетТочка «Пес і Кіт» м. Полтави. До клініки ветеринарної медицини звернулися власники собаки породи пекінес, віком 8 років, масою тіла 5 кг зі скаргами здоров'я собаки (пригнічення загального стану, неспокій тварини, анорексія, часті ковтальні рухи, задишка, кашель, гіперсалівація, періодичне блювання після годівлі або пиття).

Тварину обстежували, дотримуючись таких етапів: збір анамнестичних даних, клінічні дослідження (термометрія, пальпація, аускультация), рентгенографія стравоходу [11, 12].

Результати досліджень та їх обговорення

Зі слів власників тварини відомо, що собака споживала сухі корма JOSERA Festival. В останній період у тварини спостерігалось занепокоєння, гіпорексія, регургітація, часті «пусті» ковтальні рухи, незначне блювання, навіть після прийому води, підвищене виділення слини, неприємний запах з ротової порожнини (галітоз), кашель і задишка.

З проведеного дослідження та аналізу анамнестичних даних основної причини розвитку розширення стравоходу встановлено не було. Зважаючи на результати інших дослідників, повідомляється, що у 11–16 % хворих на мегаезофагус собак виявляється патологія щитоподібної залози та гіпофіза (адrenокортицизм) [13]. Між тим, відмічені у хворої собаки дані анамнезу вказують на дисфагію та є ознаками розширення стравоходу (мегаезофагусу). Адже в дорослих тварин (старше 7 років) симптоми мегаезофагусу розвиваються повільно і часто рефлекторний кашель тварини сприймається, як респіраторне захворювання [1, 3, 10].

У собаки з мегаезофагусом під час огляду встановили пригнічення загального стану на тлі неспокою, збільшення частоти дихальних рухів (29 рух./хв.), частоти скорочень серця (135 уд./хв.), температура тіла була в межах фізіологічних коливань і становила 38,3 °С, за пальпації стравоходу болючості не виявлено.

Відомо, що основним методом встановлення діагнозу на мегаезофагус є рентгенографія [14]. Тому ми провели рентгенологічне дослідження стравоходу (ділянки голови, шії та грудного відділу) хворої собаки. На рентгенограмі мегаезофагус візуалізувався як протяжне розширення стравоходу діаметром 26,79 мм, яке було заповнене як рідиною, так і газами (рис. 1, а). Водночас у грудній порожнині виявляли вогнища пневмонічної інфільтрації.

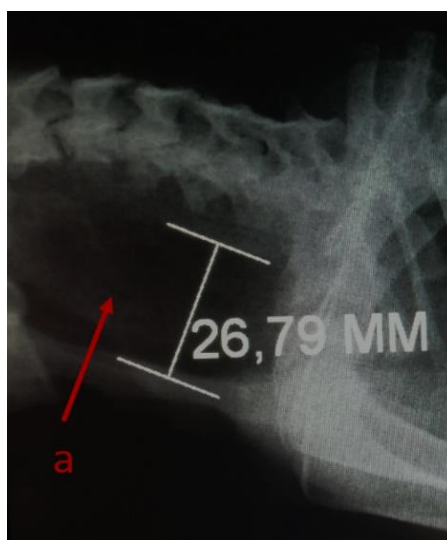


Рис. 1. Рентгенограма собаки за наявності мегаезофагусу (вік 8 років, маса тіла 5 кг, порода пекінес, сука).

Одержані дані рентгенологічного дослідження хворої собаки чітко візуалізують розширення стравоходу (мегаезофагус), що спричинює порушення метаболізму. Адже в нормі стравохід бере активну участь у надходженні корму із ротової порожнини у шлунок [14, 15]. При цьому кормовий ком, просочений слиною і частково пережований, надходить у стравохід, який починає скорочуватися [3, 9]. Скорочення останнього проходять за наявності м'язового шару, однак у разі патології стравоходу, зокрема розширення, стінка езофагусу розтягнута і напружена, тому м'язи не скорочуються [15–18]. Кормова маса, яка надходить у стравохід, не може просуватися далі, залишається в ньому і починає загнивати (оскільки секреторні залози у стравоході відсутні) [9, 19]. Утворені токсини гнильної мікрофлори отруюють організм собаки, спричиняють запалення стравоходу, носа, бронхів і навіть легень [17, 20]. Прогноз, як уже зазначалось, обережний і часто несприятливий [1, 10].

Отже, проведення обстеження собаки породи пекінес із застосуванням рентгенологічного дослідження дозволило встановити точний діагноз – мегаезофагус.

Висновки

З'ясовано, що за допомогою лише клінічних досліджень немає можливості встановити остаточний діагноз щодо розширення стравоходу. Визначено, що саме рентгенографія є достовірним методом у діагностуванні мегаезофагусу. У результаті рентгенологічного дослідження хворої тварини встановлено протяжне розширення стравоходу діаметром 26,79 мм, заповнене рідиною і газами, одночасно візуалізувалися вогнища пневмонічної інфільтрації, що дало змогу підтвердити діагноз мегаезофагус.

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні крові хворої на мегаезофагус собаки та виявленні найбільш характерних змін її показників для з'ясування даних щодо стану інших систем організму хворої тварини.

References

1. Renwick, M., Stevenson, M. A., Wiethoelter, A., & Mansfield, C. (2020). A case-control study to identify risk factors for adult-onset idiopathic megaesophagus in Australian dogs, 2017–2018. *BMC Veterinary Research*, 16 (1). doi: 10.1186/s12917-020-02376-6
2. Stogdale, L. (2014). Canine & Feline Gastroenterology. *The Canadian Veterinary Journal*, 55 (2), 155.
3. McBrearty, A. R., Ramsey, I. K., Courcier, E. A., Mellor, D. J., & Bell, R. (2011). Clinical factors associated with death before discharge and overall survival time in dogs with generalized megaesophagus. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238 (12), 1622–1628. doi: 10.2460/javma.238.12.1622
4. Longshore, R. C., O'Brien, D. P., Johnson, G. C., Grooters, A. M., & Kroll, R. A. (1996). Dysautonomia in dogs: a retrospective study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 10 (3), 103–109. doi: 10.1111/j.1939-1676.1996.tb02040.x
5. Jaggy, A., Oliver, J. E., Ferguson, D. C., Mahaffey, E. A., & Glaus, T., Jr (1994). Neurological manifestations of hypothyroidism: a retrospective study of 29 dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 8 (5), 328–336. doi: 10.1111/j.1939-1676.1994.tb03245.x
6. Fracassi, F., & Tamborini, A. (2011). Reversible megaesophagus associated with primary hypothyroidism in a dog. *The Veterinary Record*, 168 (12), 329b. doi: 10.1136/vr.c6348
7. Gaynor, A. R., Shofer, F. S., & Washabau, R. J. (1997). Risk factors for acquired megaesophagus in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 211 (11), 1406–1412.
8. McGreevy, P., Thomson, P., Dhand, N. K., Raubenheimer, D., Masters, S., Mansfield, C. S., Baldwin, T., Soares Magalhaes, R. J., Rand, J., Hill, P., Peaston, A., Gilkerson, J., Combs, M., Raidal, S., Irwin, P., Irons, P., Squires, R., Brodbelt, D., & Hammond, J. (2017). (2017). VetCompass Australia: A National Big Data Collection System for Veterinary Science. *Animals*, 7 (12), 74. doi: 10.3390/ani7100074
9. Nakagawa, T., Doi, A., Ohno, K., Yokoyama, N., & Tsujimoto, H. (2019). Clinical features and prognosis of canine megaesophagus in Japan. *The Journal of Veterinary Medical Science*, 81 (3), 348–352. doi: 10.1292/jvms.18-0493
10. Kanemoto, Y., Fukushima, K., Kanemoto, H., Ohno, K., & Tsujimoto, H. (2017). Long-term management of a dog with idiopathic megaesophagus and recurrent aspiration pneumonia by use of an indwelling esophagostomy tube for suction of esophageal content and esophagogastric tube feeding. *The Journal of Veterinary Medical Science*, 79 (1), 188–191. doi: 10.1292/jvms.16-0374

11. Levchenko, V. I., Vlizlo, V. V., Kondrakhin, I. P., Holovakha, V. I., Morozenko, D. V., Sakhnyuk, V. V., Slivins'ka, L. H., Chumachenko, V. V., Tsvilikhovs'kyu, M. I., Bezukh, V. M., Bohatko, L. M., Vovkotrub, N. V., Mel'nyk, A. Yu., Moskalenko, V. P., Piddubnyak, O. V., Suslova, N. I., Tyshkivs'kyu, M. Ya., Ulyz'ko, S. I., & Shchurevych, H. O. (2017). *Klinichna diahnozyka khvorob tvaryn*. Bila Tserkva [In Ukrainian].
12. Starchenkov, S.V. (2013). *Bolezni sobak i koshek kompleksnaya diagnostika i terapiya*. Sankt-Peterburg: SpetsLit [In Russian].
13. Burgener, I. A., Gerold, A., Tomek, A., & Konar, M. (2007). Empty sella syndrome, hyperadrenocorticism and megaesophagus in a dachshund. *The Journal of Small Animal Practice*, 48 (10), 584–587. doi: 10.1111/j.1748-5827.2007.00323.x
14. Pollard, R. E. (2012). Imaging Evaluation of Dogs and Cats with Dysphagia. *ISRN Veterinary Science*, 2012, 1–15. doi: 10.5402/2012/238505
15. Allen, J. E., White, C., Leonard, R., & Belafsky, P. C. (2012). Comparison of esophageal screen findings on videofluoroscopy with full esophagram results. *Head & Neck*, 34 (2), 264–269. doi: 10.1002/hed.21727
16. Choi, K. H., Ryu, J. S., Kim, M. Y., Kang, J. Y., & Yoo, S. D. (2011). Kinematic analysis of dysphagia: significant parameters of aspiration related to bolus viscosity. *Dysphagia*, 26 (4), 392–398. doi: 10.1007/s00455-011-9325-5.
17. Saravanan, M., Sasikala, V., & Murugan, M. (2010). Megaesophagus in dogs. *Indian Pet Journal - Online Journal of Canine, Feline & Exotic Pets*, 8-9, 31–34. Retrieved from: http://indianpetjournal.com/wp-content/uploads/2021/06/IPJ_Online_Issue89.pdf
18. Ko, G.-B., Kim, J., Choi, H.-I., Moon, M.-Y., Suh, G.-H., & Kim, H.-J. (2018). Improvement of Megaesophagus after Treatment of Concurrent Hypothyroidism. *Journal of Veterinary Clinics*, 35 (1), 19–21. doi: 10.17555/jvc.2018.02.35.1.19
19. Matīse, D. (2016). Increased incidence of megaesophagus in dogs in Latvia 2014–2016; *Preliminary results*. Retrieved from: https://www.svk-asmpa.ch/images/aktuell/2016/ResultsofMEstudyFeb16_im02.pdf
20. Leib, M. S., & Sartor, L. L. (2008). Esophageal foreign body obstruction caused by a dental chew treat in 31 dogs (2000–2006). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 232 (7), 1021–1025. doi: 10.5455/ijlr.20191014032124

Стаття надійшла до редакції: 23.04.2021 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Локес-Крупка Т. П., Канівець Н. С., Каришева Л. П., Соболева О. Д., Обідний Я. Р. Рентгенологічне дослідження собаки за наявності розширеного стравоходу (клінічний випадок). *Вісник ПДАА*. 2021. № 2. С. 254–258.

© Локес-Крупка Терезія Петрівна, Канівець Наталія Сергіївна, Каришева Людмила Павлівна, Соболева Оксана Дмитрівна, Обідний Ярослав Романович, 2021