

УДК 619:616.1:636.5

Гупало З.В., аспірант[©] (e-mail: h_zoriana@ukr.net)*Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З. Гжицького***ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ СЕРЦЯ У ІНДИКІВ**

Висвітлено поширення та основні захворювання серцево-судинної системи в індиків, які зустрічаються найчастіше і зумовлені різними чинниками, зокрема неправильними умовами утримання та годівлі, надто інтенсивними темпами вирощування.

Ключові слова: індики, утримання, годівля, серцево-судинні хвороби, кардіоміопатія, аневризма аорти.

Птахівництво – найбільш інтенсивна галузь сільського господарства, яка займає особливе місце у виробництві продуктів харчування для людини [7]. Останніми роками в Україні інтенсивно розвиваються два основні напрямки індиківництва, зокрема виробництво яєць і м'яса. З'явилося багато приватних господарств, де вирощують індиків різних порід. Основною проблемою цієї галузі є збереження здоров'я поголів'я з метою забезпечення потенціалу його продуктивності.

Хоча індики були одомашнені людиною порівняно недавно, зараз вони є одним із чотирьох найпоширеніших видів сільськогосподарської птиці. М'ясо індиків характеризується високими смаковими та поживними якостями. Вміст білка в ньому складає в середньому 21,6 %. Індичатина переважає м'ясо інших видів птиці і за кількістю легкозасвоюваних білків, вітамінів групи В і незамінних амінокислот, низьким вмістом жиру і холестерину [4, 5].

Сучасні методи ведення промислового птахівництва передбачають такі технології виробництва, які не завжди відповідають фізіологічним особливостям різних видів птиці, зокрема, індиків (Gascoyn I., 1989). Відтак знижується природна резистентність організму, порушуються функції деяких систем, зокрема серцево-судинної системи. Птахи починають хворіти, що перешкоджає реалізації їх генетичного потенціалу та знижує рівень прибутків [5, 6].

Встановлено, що у зв'язку з інтенсифікацією виробництва м'яса птахи не встигають адаптуватися до умов технологічного процесу [9, 10, 11, 16]. Фізіологічною особливістю індиків є те, що порівняно з іншими свійськими птахами маса серця у них дещо менша у співвідношенні з масою тіла [24]. За швидкого росту індика серце не встигає розвиватися достатньою мірою, не може забезпечити необхідний потік крові в організмі, тому все частіше трапляються випадки раптової смерті від парціальних крововиливів у 8-18 тижневому віці. Смертність при цьому складає від 2 до 10 %.

[©] Науковий керівник Слівінська Л.Г., канд. вет. наук.

Гупало З.В., 2011

Ураженню серця сприяють стресові фактори, скупчення тварин, шуми приведених у дію механізмів у пташниках. (Pascioli P., 1999)

У птахів, зокрема індиків, діагностика порушень функцій серцево-судинної системи за умов високо інтенсивного виробництва має важливе наукове і практичне значення і не є вивченою належним чином.

Проблема хвороб серця залишається актуальною і потребує досліджень їх етіології, механізмів розвитку, пошуку нових інформативних методів оцінки функціонального стану серця, експериментального й теоретичного обґрунтування ефективних засобів профілактики та лікування, що є важливим для подальшого повноцінного розвитку цієї галузі птахівництва.

З роками невпинно зростає кількість індиків, хворих кардіоміопатією. Найчастіше реєструють гіпертрофічну кардіоміопатію, яка характеризується гіпертрофією міокарда лівого, рідше правого шлуночка, з наступним порушенням діастолічного наповнення лівого шлуночка за відсутності дилатації його порожнини [3].

Етіологія гіпертрофічної кардіоміопатії залишається не вивченою, але значну роль відводять мутації генів, які кодують синтез саркомер міофібрил кардіоміоцитів. Патоморфологічно в індиків описують концентричну гіпертрофічну кардіоміопатію, що характеризується рівномірною гіпертрофією міокарда лівого шлуночка. Збільшення маси міокарда лівого шлуночка, зменшення об'єму його порожнини зумовлюють порушення діастолічної функції лівого шлуночка. Порушення розслаблення шлуночка призводить до зменшення його наповнення в діастолу і зменшення серцевого викиду в аорту під час систоли. Збільшення кінцевого діастолічного тиску в лівому шлуночку спричинює рефлекторне збільшення тиску у лівому передсерді з подальшою його гіпертрофією. З часом тривале перевантаження та гіпертрофія лівого передсердя зумовлюють застій в малому колі кровообігу з розвитком правощлуночкової недостатності. Крім того, підвищення кінцевого діастолічного тиску в лівому шлуночку призводить до гіперперфузії коронарних артерій і розвитку ішемії міокарду.

Гіпертрофія міокарда, виражена дистрофія кардіоміоцитів, розвиток фіброзу та ішемії в міокарді спричинюють порушення серцевого ритму.

Захворювання на кардіоміопатію частіше уражує індиків-самців. Вони гинуть від набряку легень [12, 20].

Описують також так звану раптову кардіоміопатію – це дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП), що викликає серцеву недостатність і смерть молодих індиків віком 2-4 тижні.

Дилатаційна кардіоміопатія – синдром, що характеризується розширенням порожнини серця та систолічною дисфункцією лівого або обох шлуночків. Зменшення серцевого викиду призводить до збільшення залишкового об'єму крові в шлуночках, а відтак до розвитку застійної серцевої недостатності [3]. Цей процес супроводжується дегенеративним станом міокарда, коли гинуть кардіоміоцити внаслідок запальних та імунних процесів, порушення метаболізму (підвищення навантаження, дефіцит міоглобіну,

гіпоксія), токсичних впливів (фуразолідол, важкі метали) [12, 19]. Шлуночок розширюється, а стінки його стоншуються. Існують припущення щодо генетичної схильності індиків до ДКМП.

Ще одне захворювання індиків, спричинене інтенсифікацією виробництва є розрив аорти внаслідок аневризми – хвороби, що уражує підростаючих птахів у п'яти тижневому віці. За цієї патології птахи гинуть раптово, часто в період підвищеної активності. Клінічно це характеризується появою судом, биття крилами, блідістю слизових оболонок та кровотечею з рота [9, 14, 24, 25]. Зазвичай уражується середній шар стінки аорти (tunica medis), де аорта має меншу здатність до розширення [12, 24]. Патогенез розвитку аневризми аорти з наступним розривом недостатньо вивчений. Найбільш ймовірною причиною вважають системну артеріальну гіпертензію. Розвитку хвороби також сприяють високоенергетичні раціони та підвищена рухова активність.

Зазначені хвороби призводять до розвитку синдрому хронічної серцево-судинної недостатності і до передчасної загибелі індиків.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Проблеми порушень функції серцево-судинної системи в індиків потребують ретельного вивчення з метою розробки адекватних схем ефективної профілактики та лікування.

2. Необхідним є активний пошук нових методів оцінки функціонального стану серця в індиків з метою вдосконалення діагностики патології серцево-судинної системи, зменшення смертності серед поголів'я.

3. Діагностика кардіоміопатії в індиків повинна бути комплексною і ґрунтуватися на детальному аналізі даних анамнезу, клінічної картини, результатах інструментальних (електрокардіографія) і лабораторних методів дослідження зокрема, на вивченні кардіоспецифічних ізоферментів – креатинінкінази і лактатдегідрогенази.

Література

1. Лівощенко Є.М. Вікова динаміка показників неспецифічної резистентності у індиків та їх корекція : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук / Є.М. Лівощенко. – К., 2008. – 21 с.

2. Методические рекомендации по интенсификации производства мяса индеек / Украинский научно-исследовательский институт птицеводства ЮО ВАСХНИЛ. – Харьков, 1988. – 20 с.

3. Окороков Л.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т. 8. Диагностика болезней сердца и сосудов / Л.Н. Окороков. — М. : Мед. лит., 2004. – 432 с.

4. Основы технологии крупного индейководческого хозяйства / [Г.М. Литвинец, Т.А. Столляр, З.А. Жидких та ін.]. – М. : Колос, 1967. – 309 с.

5. Рябоконт Ю.Я. Производство мяса индеек в приусадебных и фермерских хозяйствах [Текст] / под ред. Ю.А. Рябоконт. – Борки, 2006. – 71 с.

6. Столляр Т. Условия, определяющие качество мяса индеек [Текст] / Т. Столляр, М. Лысенко // Птицеводство. – 1980. – №4. – с. 20-28.

7. Стресостійкі лінії індиків вітчизняної селекції [Електронний ресурс] / [О. Т. Гадючко, Ю.О. Рябоконт, О.О. Катеринич та ін.]. // Птахівництво – 2006. – Вип. 58 – С. 49-62.
8. Тимошенко А.А. Діагностичний алгоритм за кардіоміопатії і вад серця у собак / А.А. Тимошенко, О.П. Руденко, С.В. Варжаїнова // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 5 (78). – Біла Церква, 2010. – С. 181-186.
9. Cardiovascular disease / R.J. Julian, F.T.W. Jordan, M. Pattison // Poultry Diseases. – [4th ed.]. – London, UK. – 1996. – P. 343-374.
10. Effect of exercise on cardiac output and other cardiovascular parameters of heavy turkeys and relevances on the sudden death syndrome / M. Boulianne, D.B. Hunter, P.W. Physick Sheard, et all // Avian Dis. – 1993. – Vol. 37. – P. 98-106. – [Web of Science][medline].
11. Effect of exercise on the cardiovascular and respiratory systems of heavy turkeys and relevance to sudden death syndrome / M. Boulianne, D.B. Hunter, L. Viel, et all // Avian Dis. – 1993.– Vol. 37. – P. 83-97 – [Web of Science][medline].
12. Effect of hypoxia and diet on spontaneous turkey cardiomyopathy (round heart disease) / R.J. Julian, S.M. Mirsalimi, L.G. Bagley, E.J. Squires // Avian Dis. – 1992. – Vol. 36. – P. 1043-1047. – [Web of Science][medline].
13. Gibbons G.H. The emerging concept of vascular remodeling / G.H. Gibbons, V.J. Dzau // N. Engl. J. Med. – 1994. – Vol. 330. – P. 1431-1439. – [Web of Science][medline].
14. Julian R.J. Cardiovascular system / Avian Histopathology / ed. C. Riddell □ [2nd. ed.]. □ Am. Assoc. Avian Pathologists, Kennett Square, PA. – 1996. – P. 69-88.
15. Julian R.J. Rapid growth problems: Ascites and skeletal deformities in broilers / R.J. Julian // Poultry Science – 1998. – Vol. 77. – P. 1773-1780. – [Abstract/Free Full Text].
16. Julian R.J. The effect of increased sodium in the drinking water on right ventricular hypertrophy, right ventricular failure and ascites in broiler chickens / R.J. Julian // Avian Pathol. – 1987. – Vol. 16. – P. 61-71. – [Web of Science][medline].
17. Mirsalimi S.M. Effect of hypobaric hypoxia on slow-and fast-growing chickens fed diets with higt and low protein levels / S.M. Mirsalimi, R.J. Julian, E.J. Squires // Avian Dis. – 1993. – Vol. 37. – P. 660-667. – [Web of Science][medline].
18. Mirsalimi S.M. Reducer erythrocyte deformability as a possible contributing factor to pulmonary hypertension and ascites in broiler chickens / S.M. Mirsalimi, R.J. Julian // Avian Dis. – 1991. – Vol. 35. – P. 374-379. – [Web of Science][medline].
19. Myocardial myoglobin deficiency in various animal models of congestive heart failure / [P.J.O'Brien, M. O'Grady, L.J. McCutcheon et. al.] // J. Mol. Cell. Cardiol. – 1992. – Vol. 24. – P. 721-730. – [Web of Science][medline].
20. O'Grady M.R. Dilated cardiomyopathy: An update / M.R. O'Grady, M. L. O'Sullivan // Vet. clin. north Am. small anim. pract. – 2004. – Vol. 34. – P. 1187-1207. – [Web of Science][medline].

21. Owen R.L. Changes in pulmonary arterial and femoral arterial blood pressure upon acute exposure to hypobaric hypoxia in broiler chickens // R.L. Owen, R.F. Wideman, Jr. and B.S. Cowan // Poultry Science – 1995. – Vol. 74. – P. 708-715. – [Web of Science][medline].

22. Reeves J.T. Summing up: Pathophysiology of the pulmonary vascular wall / J.T. Reeves, J. Herget // Pulmonary blood vessels in lung disease / ed. J. Widimsky and J. Herget. Karger, Basel, Switzerland. – 1990. – P. 94-102.

23. Rossi M. A. Cardiac hypertrophy due to pressure and volume overload: Distinctly different biological phenomena / M. A. Rossi, S.V. Carillo // Int. J. Cardiol. – 1991. – Vol. 31. – P. 133-142. – [Web of Science][medline].

24. Shivaprasad H.L. Coronary rupture in male commercial turkeys / H. L. Shivaprasad, R. Crespo, B. Puschner // Avian Pathol. – 2004. – Vol. 33. – P. 226-232 – [Web of Science][medline].

25. The relation between rapid growth and pulmonary hemodynamics in the fast-growing broiler chicken / A.J. Peacock, C. Picket, K. Morris, J.T. Reeves // Am. Rev. Respir. Dis. – 1989. – Vol. 139. – P. 1524-1530. – [Web of Science][medline].

26. The relationship of right ventricular hypertrophy, right ventricular failure and ascites to weight gain in broiler and roaster chicken / R.J. Julian, G.W. Friars, H French, M. Quinton // Avian Dis. – 1983. – Vol. 31. – P. 130-135. – [Web of Science][medline].

Summary

Hupalo Z.V., graduate student

Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

SPREAD OF THE HEART DISEASE IN TURKEY

The article outlines the main violations of the cardiovascular system of turkeys which are found most often and are caused by various factors, including incorrect living conditions and nutrition, too intense rate of growth.

Modern methods of industrial poultry involve production technologies, which don't always correspond to the natural physiological resistance of different kinds of poultry, including turkeys. Natural resistance of organism is reduced, and some systems functions are disturbed, including cardiovascular system. Therefore the problem of heart disease remains actual both in further study of the etiology, mechanisms of development and finding new informative methods of valuation the functional state of heart pathology diagnostics and experimental grounding of effective prevention and treatment.

Key words: turkey, maintenance, feeding, cardiovascular disease, cardiomyopathy, aorta aneurysm.

Стаття надійшла до редакції 21.04.2011