

УДК 619:616.995.132:636.598:612.1
© 2017

Єресько В. І., здобувач

(науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор В. О. Євстаф'єва)
Полтавська державна аграрна академія

ВПЛИВ КАПЛІАРІЙ НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІНВАЗОВАНИХ ГУСЕЙ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук О. С. Клименко

У статті представлені результати проведених досліджень щодо впливу капілярій різних видів: *Capilaria obsignata* і *Capilaria anseris* на гематологічні показники інвазованих гусей. Вперше на території Полтавської області доведено паразитування у гусей виду *C. obsignata*. З'ясовано, що цей вид виявився менш патогенним, ніж *C. anseris*. Паразитування у водоплавної птиці виду *C. anseris* призводило до значного зниження в їх крові вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів, достовірного підвищення кількості лейкоцитів, а також встановлювали зростання відсотку еозинофілів, псевдоеозинофілів та зниження лімфоцитів.

Ключові слова: *Capilaria obsignata*, *Capilaria anseris*, гуси, гематологічні показники, капіляріозна інвазія.

Постановка проблеми. Відомо, що птахівництво є однією із найдинамічніших галузей тваринництва в Україні та в низці країн світу. Його розвиток сприяє швидкому нарощуванню різноманітних продуктів харчування і значному підйому економічного базису населення середнього й низького достатку в аграрному секторі. Важливим резервом збільшення виробництва м'яса в Україні є розвиток гусівництва, як традиційної галузі в нашій державі [2, 5].

Гельмінтози суттєво впливають на збереження, вирощування молодняку та продуктивність дорослої птиці, чим завдають птахівництву значних збитків. Так, у дорослої птиці знижується несучість та зменшується вгодованість, у молодняка гельмінти зумовлюють значне відставання у рості і розвитку, а за значної інтенсивності призводять до його загибелі від виснаження та інтоксикації продуктами метаболізму. Паразитичні черви сприяють проникненню в організм інфекційних та бактеріальних хвороб [1, 8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Весь комплекс патологічного впливу паразита на організм хазяїна залежить від багатьох чинників: його виду, вірулентності, чисельності, місця локалізації, біології і фізіологічного стану організму тварини. В даний час вчені вважають, що патогенез при гельмінтозах – це складний ком-

плекс взаємопов'язаних та взаємообумовлених патологічних процесів і явищ, що виникають внаслідок патогенного впливу гельмінтів та відповідної реакції організму господаря [3, 4, 6].

Зокрема, гельмінти чинять механічну дію на тканини організму тварини, а продукти їх метаболізму (секрети, гормони, екскременти гельмінтів) є антигенами і сприяють розвитку запальних реакцій [10, 11].

Так, за даними Л. М. Соловйової (2005) [9], за гіменолепідозної інвазії в крові водоплавної птиці знижується вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, вміст загального білка і альбумінів, розвивається лейкоцитоз, еозинофілія, лімфоцитоз, зростає відсоток глобулінових фракцій білка. Водночас зростає активність аланін- і аспаратамінотрансферази, лужної фосфатази, альфамілази, що свідчить, на думку автора, про порушення функцій печінки, підшлункової залози та інших систем організму.

Також, І. А. Мухаметшин (2004) [7] експериментально встановив, що за гельмінтозної інвазії у курчат затримується їх ріст та розвиток, внаслідок чого знижується приріст живої маси молодняку (за 70 діб на 150 г). Водночас у м'ясі інвазованих курчат збільшується вміст загальної вологи на 7,53 %, знижується вміст сухої речовини на 10,38 %, загального білка – на 1,22 %, жиру – на 8,6 %, а енергетична цінність м'яса зменшується на 77,4 кДж.

У зв'язку з цим **метою роботи** було визначення впливу капіляріозної інвазії на гематологічні показники інвазованих гусей.

У завдання досліджень входило встановити зміни у показниках крові гусей, інвазованих гельмінтами видів *Capilaria obsignata* і *Capilaria anseris*; з'ясувати ступінь патогенності досліджуваних видів капілярій.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися упродовж грудня 2016 року – січня 2017 року на базі наукової лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії. Експериментальні досліди виконували в умовах одноосібних селянських господарств

СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

Шишацького та Гадяцького районів Полтавської області.

З метою визначення впливу різних видів капілярій на гематологічні показники інвазованих гусей були сформовані дві дослідні групи птиці віком 8–9 місяців (спонтанно інвазовані *Capilaria obsignata* та *Capilaria anseris*), а також дві контрольні (клінічно здорові гуси) по вісім голів у кожній.

Морфологічні показники вивчали за загальноприйнятими методами. Кількість еритроцитів і лейкоцитів підраховували у лічильній камері Горяєва. Лейкограму виводили підрахунком лейкоцитів у мазках крові, пофарбованих за методом Папенгейма. Вміст гемоглобіну визначали гемоглобінціанідним методом. Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень проводили шляхом визначення середнього арифметичного (M), його похибки (m) та рівня вірогідності (p) з використанням таблиці t -критеріїв Стьюдента.

Результати досліджень. За результатами гельмінтологічних розтинів органів травлення гусей в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області вперше зареєстрована

ний збудник *Capilaria obsignata*, який паразитує у суходілній птиці. Також одночасно виявляли, характерний для гусей, вид капілярій – *Capilaria anseris*.

За результатами гематологічних досліджень птиці, інвазованої різними видами капілярій встановлені значні відмінності у показниках (табл. 1, 2).

Згідно з даними таблиці 1, у крові гусей, інвазованих гельмінтами *Capilaria obsignata*, відмічали незначні зміни, які характеризувалися зниженням кількості еритроцитів на 27,6 % ($2,1 \pm 0,3$ Т/л, $p < 0,05$ відносно контрольної групи – $2,9 \pm 0,1$ Т/л), вмісту гемоглобіну на 15,2 % ($89,5 \pm 1,5$ г/л, $p < 0,05$ відносно контрольної групи – $105,5 \pm 5,6$ г/л), збільшенням кількості лейкоцитів на 11,6 % ($31,0 \pm 0,9$ Г/л, $p < 0,05$ відносно контрольної групи – $27,4 \pm 0,9$ Г/л). У лейкоформулі встановлювали збільшення відсотку еозинофілів на 22,9 % ($9,6 \pm 0,7$ %, $p < 0,05$ відносно контрольної групи – $7,4 \pm 0,4$ %). Отже, капілярії виду *C. obsignata* призводили до розвитку анемії, внаслідок крововиливів, які виникають на слизовій оболонці кишечника в разі механічного її пошкодження гельмінтами.

1. Гематологічні показники гусей, інвазованих гельмінтами виду *Capilaria obsignata*, $n=8$, $M \pm m$

Показники	Клінічно здорові гуси	Гуси, інвазовані капіляріями	Референтні коливання
Еритроцити, Т/л	$2,9 \pm 0,1$	$2,1 \pm 0,3^*$	2,5–3,5
Гемоглобін, г/л	$105,5 \pm 5,6$	$89,5 \pm 1,5^*$	90,0–135,0
Лейкоцити, Г/л	$27,4 \pm 0,9$	$31,0 \pm 0,9^*$	20,0–30,0
Лейкограма, %			
Базофіли	$2,3 \pm 0,2$	$2,1 \pm 0,1$	1,0–3,0
Еозинофіли	$7,4 \pm 0,4$	$9,6 \pm 0,7^*$	3,0–9,0
Псевдоеозинофіли	$38,8 \pm 0,7$	$38,1 \pm 0,9$	30,0–44,0
Лімфоцити	$47,4 \pm 0,8$	$46,3 \pm 0,8$	40,0–56,0
Моноцити	$4,3 \pm 0,5$	$3,9 \pm 0,6$	2,0–6,0

Примітка: * – $p < 0,05$ – відносно показників клінічно здорової птиці.

2. Гематологічні показники гусей, інвазованих гельмінтами виду *Capilaria anseris*, $n=8$, $M \pm m$

Показники	Клінічно здорові гуси	Гуси, інвазовані капіляріями	Референтні коливання
Еритроцити, Т/л	$3,4 \pm 0,2$	$2,3 \pm 0,2^{**}$	2,5–3,5
Гемоглобін, г/л	$99,5 \pm 2,3$	$88,1 \pm 2,1^{**}$	90,0–135,0
Лейкоцити, Г/л	$27,1 \pm 1,0$	$31,1 \pm 0,7^{**}$	20,0–30,0
Лейкограма, %			
Базофіли	$2,3 \pm 0,2$	$1,8 \pm 0,2$	1,0–3,0
Еозинофіли	$7,0 \pm 0,3$	$9,5 \pm 0,7^{**}$	3,0–9,0
Псевдоеозинофіли	$38,9 \pm 0,6$	$41,3 \pm 0,9^*$	30,0–44,0
Лімфоцити	$47,8 \pm 0,9$	$44,3 \pm 0,8^*$	40,0–56,0
Моноцити	$4,1 \pm 0,6$	$3,3 \pm 0,4$	2,0–6,0

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ – відносно показників клінічно здорової птиці.

Незначний лейкоцитоз та еозинофілія, які виникають у інвазованих гусей, є характерною ознакою запальних явищ і алергізації організму продуктами життєдіяльності паразитів. Водночас в уражених гусей не виявляли будь-яких клінічних ознак хвороби.

У гусей, інвазованих *C. anseris*, виявляли більш значні зміни у їх гематологічних показниках порівняно із птицею ураженою *C. obsignata* (табл. 2). Так, у крові дослідних гусей виявляли значне зниження кількості еритроцитів на 32,4 % ($2,3 \pm 0,2$ Т/л, $p < 0,01$) та вмісту гемоглобіну на 11,5 % ($88,1 \pm 2,1$ г/л, $p < 0,01$) порівняно із показниками у клінічно здорових гусей ($3,4 \pm 0,2$ Т/л та $99,5 \pm 2,3$ г/л відповідно). Одночасно реєстрували зростання кількості лейкоцитів на 12,9 % ($31,1 \pm 0,7$ Г/л, $p < 0,01$ відносно контрольної групи – $27,1 \pm 1,0$ Г/л), еозинофілів на 26,3 % ($9,5 \pm 0,7$ %, $p < 0,01$ відносно контрольної групи – $7,0 \pm 0,3$ %), псевдоеозинофілів на 5,8 % ($41,3 \pm 0,9$ %, $p < 0,05$ відносно контрольної групи – $38,9 \pm 0,6$ %) та зниження кількості лімфоцитів на 7,3 % ($44,3 \pm 0,8$ %, $p < 0,05$ відносно контрольної групи – $47,8 \pm 0,9$ %). Водночас у дослідної птиці клінічно відзначали схуднення та ознаки анемії. Отже, *C. anseris* викликає значне механічне пошко-

дження слизової оболонки стінки кишечника, крововиливи і, як наслідок, розвиток еритропенії та зниження вмісту гемоглобіну. Зростання кількості лейкоцитів вказує на розвиток запальних явищ, а зниження кількості лімфоцитів – на виникнення імунодефіциту внаслідок хронічного перебігу хвороби.

Висновки:

1. Проведеними гематологічними дослідженнями інвазованих гусей встановлено, що гельмінти виду *C. anseris* є більш патогенними, ніж *C. obsignata*.

2. Паразитування *C. obsignata* характеризувалося незначними змінами в крові хворих гусей з боку кількості еритроцитів, лейкоцитів, еозинофілів та вмісту гемоглобіну.

3. У крові гусей, інвазованих гельмінтами виду *C. anseris*, виявляється еритропенія, лейкоцитоз, еозинофілія, лімфопенія, зниження вмісту гемоглобіну та зростання кількості псевдоеозинофілів.

Перспективи подальшої роботи в цьому напрямі. Перспективами подальших досліджень є визначення біохімічних показників сироватки крові гусей, інвазованих гельмінтами роду *Capilaria*.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Богач М. В. Природно-вогніщеві гельмінтози водоплавної птиці в господарствах Одеської області / М. В. Богач // Ветеринарна медицина. – 2010. – Вип. 94. – С. 268–269.

2. Вертійчук А. І. Шляхи подальшого розвитку птахівництва в Україні / А. І. Вертійчук // Ефективне птахівництво. – 2008. – №11 (47). – С. 3–5.

3. Даугалаева Э. Х. Особенности иммунитета при гельминтозах / Э. Х. Даугалаева // Ветеринария. – 1996. – №7. – С. 37–38.

4. Ионов М. П. Влияние амидостомозной инвазии на перевариваемость кормов и усвояемость питательных веществ у гусей. – В кн. : «Борьба с инвазионными болезнями сельскохозяйственных животных» / М. П. Ионов. – Уфа, 1976. – С. 41–45.

5. Івко І. І. Шляхи підвищення ефективності вітчизняного гусівництва / І. І. Івко, О. В. Рябініна, О. В. Мельник // Ефективне птахівництво. – 2010. – №11 (71). – С. 33–40.

6. Крылов М. В. Инфекционные и инвазионные болезни водоплавающих птиц / М. В. Крылов, А. Б. Терюханов. – Л. : Колос, 1975. – С. 57–59.

7. Мухаметшин И. А. Смешанные инвазии гусей и кур в хозяйствах Предуралья Республики Башкортостан : дис. ... к. б. н. : 03.00.19 / И. А. Мухаметшин. – Уфа, 2004. – 179 с.

8. Павленко С. В. Моніторинг гельмінтозів свійської птиці в господарствах Дніпропетровської та Запорізької областей і заходи профілактики / С. В. Павленко, І. І. Коваленко, Т. В. Маршалкіна, Г. В. Заїкіна // Ветеринарна медицина : міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2008. – №91. – С. 352–355.

9. Соловьева Л. Н. Гименолепидидозы водоплавающих птиц и меры борьбы с ними в Среднем Поволжье : дис. ... к. вет. н. : 03.00.19, 16.00.03 / Л. Н. Соловьева. – Иваново, 2005. – 119 с.

10. Цветаева Н. П. Патоморфология основных гельминтозов птиц / Н. П. Цветаева. – М., 1971. – 112 с.

11. Чебышев Н. В. Гельминтозы: органно-системные процессы в их патогенезе и лечении / Н. В. Чебышев, Ю. К. Богоявленский, Е. А. Гришина. – М. : Медицина, 1998. – 240 с.