

УДК 619:616.995:636.92

### ПАТОГЕНЕТИЧНІ ЗМІНИ У КРОЛІВ ЗА ПАСАЛУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ

А. Старіков, магістр ветеринарної медицини

Ю.В. Дуда, к.вет. н., доцент, кафедри паразитології та ветсанекспертизи.  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
[dudajulia1976@gmail.com](mailto:dudajulia1976@gmail.com)

**Анотація.** Отримані результати досліджень свідчать, що у крові кролів за впливу збудника *Passalurus ambiguus* достовірно високими були вміст загального протеїну, глобулінів,  $\alpha_2$ -,  $\beta$ - і  $\gamma$ -глобулінів, порівняно зі здоровими. У інвазованих тварин виявлено вірогідно високу кількість лейкоцитів, що зростає в основному за рахунок лімфоцитів, еозинофілів, сегментоядерних нейтрофілів і базофілів, порівняно із аналогічними показниками крові здорових тварин.

**Ключові слова.** пасалуроз, *Passalurus ambiguus*, протеїновий обмін, лейкограма

**Постановка проблеми.** Кролівництво є вагомим напрямом розвитку м'ясного тваринництва. Потенціал даної галузі полягає у відносно низькій собівартості утримання тварин. Хвороби заразної етіології завдають найбільших збитків кролівництву. Серед паразитозів у кролівничих господарствах з різними технологіями утримання найбільшого поширення набув пасалуроз. Це хронічне захворювання кролів, що викликається нематодою *Passalurus ambiguus* (Rudolphi, 1819), родини *Oxyuridae*, що паразитує в сліпих відростках і товстому відділі кишечника.

У світовій літературі є численні дані про порушеннях з боку різних органів за гельмінтозів. Проте, комплексних всебічних досліджень з вивчення патогенного впливу *Passalurus ambiguus* на організм, практично немає.

**Метою роботи було** визначити вплив збудника пасалурозної інвазії на лейкограму та протеїновий обмін

**Матеріали та методи.** Робота виконувалась впродовж 2015–2018 рр. Експериментальна частина роботи виконана в ТОВ «Олбест» Дніпропетровської області та ТОВ «Кроликофф Плюс» Черкаської області, в яких використовують кліткове утримання тварин з додержанням всіх зоогігієнічних вимог зі збалансованим раціоном годівлі. Лабораторні дослідження проводили в лабораторіях кафедри паразитології та ветсанекспертизи Дніпровського державного агроекономічного університету.

Для дослідів були відібрані аналогові групи кролів-самців 3-5 місячного віку каліфорнійської породи. Тварини були поділені на дві групи: контрольні – здорові тварини та дослідні – хворі тварини. З метою визначення рівня ураженості кролів їх екскременти досліджували за методом Мак-Мастера.

Біохімічні дослідження сироватки крові проводили з використанням наборів реактивів фірми «Філісіт-Діагностика» (Україна, м. Дніпро). Спектрофотометричним методом у сироватці крові тварин визначали: вміст загального протеїну біуретовим методом, альбумінів – з індикатором бромкрезоловим зеленим, глобулінів (розрахунковий показник) дорівнює різниці

загального протеїну та альбумінів, глобулінові фракції – методом осадження, протеїновий коефіцієнт (розрахунковий показник) обчислювали, як співвідношення альбумінів до глобулінів.

**Результати роботи.** У результаті гельмінтокопроовоскопічних досліджень встановлено, що хворі на пасалуроз кролі мали різний рівень інтенсивності інвазії (II), але середній рівень II склав  $\Pi=1293,75\pm 275,80$  яєць в 1 г фекалій. У фекаліях контрольної групи тварин яєць гельмінтів не знаходили.

У крові хворих тварин вміст загального протеїну був достовірно ( $p<0,001$ ) високим. Даний показник був вищий в 1,51 рази порівняно зі здоровими кролями, за рахунок підвищеного вмісту глобулінів 2,49 рази ( $p<0,001$ ). Такий перерозподіл протеїнів призвів до зниження протеїнового коефіцієнту 2,67 рази ( $p<0,001$ ) за рахунок вірогідно низького відсотка вмісту альбумінів.

Велике діагностичне, прогностичне та терапевтичне значення за гельмінтозних хвороб має визначення вмісту глобулінових фракцій в крові. У хворих на пасалуроз кролів реєстрували достовірно підвищений вміст  $\gamma$ -глобулінів, до фракції якої входить основна частина імуноглобулінів, майже в 1,4 рази ( $p<0,01$ ) порівняно з аналогічним показником здорових тварин.

За впливу збудника *Passalurus ambiguus* у крові кролів спостерігали високий вміст  $\beta$ -глобулінів, які містять компоненти комплементу і частину імуноглобулінів: у дослідній групі на 5,15% ( $p<0,05$ ) проти контрольних. У крові тварин цих же груп відмітили збільшений вміст  $\alpha_2$ -глобулінів на 3,99%. ( $p<0,05$ ) в порівнянні з контролем. Підвищений вміст  $\gamma$ - та  $\beta$ -глобулінових фракцій за впливу збудника вказує на посилення імунного захисту. Суттєвих змін у концентрації  $\alpha_1$ -глобулінів не виявили.

За паразитування збудника *Passalurus ambiguus* в організмі кролів відбуваються певні зміни морфологічних показників крові. Так, у інвазованих тварин виявлено вірогідно високу кількість лейкоцитів (в 1,15 рази,  $p<0,01$ ).

У хворих кролів в лейкоцитарній формулі відмітили відносний лімфоцитоз (збільшення кількості лімфоцитів на 17,37% ( $p<0,01$ ), ніж у здорових). У цих тварин виявили високий рівень сегментоядерних нейтрофілів (в 1,17 рази,  $p<0,05$ ) на фоні зниженої як кількості (в 1,52 рази,  $p<0,001$ ), так і відсотка паличкоядерних нейтрофілів (в 3,04 рази,  $p<0,001$ ). Такий характерний зсув формули нейтрофілів праворуч, на нашу думку, свідчить про гіпорегенераторний стан кісткового мозку в результаті тривалого паразитування збудників пасалурозу.

В лейкограмі у хворих кролів, порівняно з клінічно здоровими встановлено як абсолютну, так і відносну еозинофілію – 2,30 рази ( $p<0,001$ ) та 2,02 рази ( $p<0,001$ ) порівняно до аналогічних показників контролю. Еозинофілія при паразитозах вказує на напруженість антипаразитарного імунітету.

За функціональною активністю базофіли відповідають тучним клітинам. Активовані гранулоцити мігрують до вогнища запалення, де здійснюють вивільнення гістаміну й інших біологічно активних речовин. Функціональна подібність до тучних клітин пояснює тісну співпрацю базофілів крові з еозинофілами. Тому вказані показники часто зазнають синхронізації, що спостерігається і в наших дослідях, де у хворих кролів особливо з середньою та високою інтенсивністю інвазії базофіли були теж вищими в абсолютному значенні відповідно в 1,73 рази ( $p<0,05$ ) та 1,64 рази ( $p<0,01$ ), ніж у здорових тварин.

Отже, отримані дані свідчать про глибокі фізіологічних порушеннях, пов'язаних зі змінами морфологічного складу крові кролів за паразитування збудника *Passalurus ambiguus*.

**Висновок.** У крові кролів за впливу збудника *Passalurus ambiguus* достовірно високими були вміст загального протеїну, глобулінів,  $\alpha_2$ -,  $\beta$ - і  $\gamma$ -глобулінів, і креатиніну, порівняно зі здоровими. У інвазованих тварин виявлено вірогідно високу кількість лейкоцитів, що зростає в основному за рахунок лімфоцитів, еозинофілів, сегментоядерних нейтрофілів і базофілів на фоні знижених як кількісних, так і відсоткових значень паличкоядерних нейтрофілів порівняно із аналогічними показниками крові здорових тварин.

#### Бібліографічний список

1. Mykhailiutenko S. M., Kruchynenko, O. V., Klymenko, O. S., Serdioucov, J. K., Dmytrenko, N. I., Tkachenko, V. V. Pathomorphological changes in the large intestine of rabbits parasitised by *Passalurus ambiguus* (Nematoda, Oxyuridae). *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 2019. Vol. 10. №1. P. 69–74. doi:10.15421/021911
2. Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / С.І.Пономар, Л.П.Артеменко, О.П.Литвиненко та ін.; За ред. С.І. Пономаря. Біла Церква, 2011. –152с.
3. Дуда Ю.В., Кунєва Л.В., Христян О.В. Показники білкового обміну кролів за пасалурозної інвазії. *Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2017. Т. 5, № 1. С. 93–96.
4. Дуда Ю.В., Шевчик Р. С., Кунєва Л. В. Вплив *Passalurus ambiguus* та *Cysticercus pisiformis* на вихід продуктів забою кролів. *Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки*. 2019. Вип. 93. С. 234 – 239.
5. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині / В. В. Влізло, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін. – Львів: Сполом, 2012. – 764 с.
6. Шевчик Р.С., Дуда Ю.В., Кунєва Л.В. Вплив спірохет на протеїнові фракції, лейкограму та клітинний імунітет кролів / Міжнародна науково-практична конференція "Освітньо-наукові аспекти контролю інфекційних хвороб тварин в Україні", 28 листопада 2019 Київ С.109-113.

#### ПАТОГЕНЕТИЧНІ ЗМІНИ У КРОЛІВ ЗА ПАСАЛУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ

А. Старіков, Ю.В. Дуда

**Abstract.** The obtained research results indicate that in the blood of rabbits exposed to the pathogen *Passalurus ambiguus*, the content of total protein, globulins,  $\alpha_2$ -,  $\beta$ - and  $\gamma$ -globulins was significantly high compared to healthy ones. In the invaded animals, a reliably high number of leukocytes was revealed, which increased due to lymphocytes, eosinophils, segmented neutrophils and basophils in comparison with similar indicators of the blood of healthy animals.

**Keywords:** passalurosis, *Passalurus ambiguus*, protein metabolism, leukogram