

– попередити зараження тварин збудниками трансмісивних паразитарних хвороб, зокрема таких як дирофіляріоз та піроплазмоз. Похідні ізоксазоліну є безпечними для використання тваринам-компаньйонам, однак перед їх застосуванням обов'язковою умовою є консультація ветеринарного спеціаліста.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вербицький, В.В., Шаганенко, В.С. Моніторинг епізоотичної ситуації щодо паразитарних захворювань собак у м. Бориспіль. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів "Актуальні проблеми ветеринарної медицини" (21 листопада 2019 р., БНАУ). Біла Церква, 2019. С. 46–48.
2. Kruchynenko O. V. Ectoparasites of dogs and cats (spreading and treatment). Bulletin of Poltava State Agrarian Academy. 2020. No. 3. P. 241-250. DOI:10.31210/visnyk2020.03.28
3. Ектопаразитози домашніх і продуктивних тварин та засоби захисту/ Л.П. Артеменко та ін. Науковий вісник ветеринарної медицини. 2020. № 2. С. 65–76. DOI:10.33245/2310-4902-2020-160-2-65-7.

УДК 619:616.993.192.66:636.7

**КРАВЧЕНКО О. Ю.**, магістрантка

Науковий керівник – **КОЗІЙ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

nataliia.kozii@btsau.edu.ua

#### РОЛЬ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА БАБЕЗІОЗУ У СОБАК

Бабезіоз – поширена протозойна хвороба собак. Збудник вражає еритроцити тварин. Результати багатьох досліджень вказують на те, що у патогенезі хвороби, важливою ланкою є розвиток запального процесу. Значна запальна реакція асоціюється з тяжким перебігом хвороби та смертністю. У таких випадках засоби протизапальної дії є важливим компонентом додаткової терапії.

**Ключові слова:** бабезіоз собак, патогенез, запалення.

Бабезіоз – поширена протозойна хвороба собак у світі. Збудником хвороби є простіші, що паразитують у еритроцитах тварин. На сьогодні відомо більше 100 видів бабезій, які здатні викликати паразитарний процес. Собак, незалежно від віку та породи, вражає кілька видів бабезій. Найбільш відомі *Babesia canis* та *Babesia gibsoni*.

Результати досліджень Л. Солано-Гальєго та ін. [1] додали знань про цих найпростіших паразитів. Автори виявили, що великі та малі форми видів *Babesia* (*B. canis*, *B. vogeli*, *B. gibsoni* та *B. microti* - подібні ізоляти, які також називаються "*B. vulpes*" та "*Theileria annae*") уражають собак в Європі, і їх географічне поширення, передача, клінічні ознаки, лікування та прогноз відрізняються для кожного виду.

Клінічні ознаки, як правило, пов'язані з гемолізом, викликаним паразитуючими організмами в еритроцитах тварин. Порушення однієї з важливих функцій крові, забезпечення організму киснем, у свою чергу спричиняє розлади у роботі ряду внутрішніх органів та інтоксикацію організму. Результати сучасних досліджень патогенезу за бабезіозу собак [2] вказують на те, що у деяких тварин може бути імуноопосередкований компонент анемії та/або тяжка запальна реакція. Така складна форма бабезіозу собак асоціюється з високою захворюваністю та смертністю.

Метою нашої роботи було з'ясувати сучасні погляди науковців, щодо патогенезу бабезіозу, зокрема розвитку запалення та потребу у протизапальній терапії.

Матеріалом для дослідження були сучасні наукові та науково-практичні публікації, що стосуються бабезіозу.

У висвітлених результатах останніх десятиліть відмічають наступне. Собак із ускладненими формами бабезіозу дуже важко лікувати. Welzl С. [3] та співавтори в результаті проведених досліджень зазначають, що рівень смертності за таких станів, досягає 45%.

Група інших дослідників [4] встановили, що у собак, у яких розвивається важка запальна реакція, рівень смертності вищий (29%), ніж у тих, у яких розвивається важка анемія (8%), що вказує на тяжкість запальної реакції за бабезіозу собак.

Результати досліджень Mine S. зі співав. та Baric Rafaj R. зі співав. [5, 6], вказують на те, що бабезіоз супроводжується не лише еритропенією, а і лейкопенією. На їх думку, одним із механізмів, що призводить до лейкопенії може бути здатність тромбоцитів взаємодіяти з лейкоцитами і індукувати їх «вторинний захват». Подальша взаємодія нейтрофілів з ендотелієм може призводити до зниження числа лейкоцитів та викликати запалення судинної стінки.

Маркери крові фібринолізу та ендотеліальної активації при бабезіозі собак досліджували J. Kuleš та співавт. [7]. Автори встановили, що концентрація розчинного тромбомодуліну (TM), концентрація білка групи високої рухливості box-1 (HMGB-1), судинної адгезивної молекули - 1 (VCA-1) та розчинний урокіназний рецептор активатора плазміногену (suPAR) були збільшені у собак з бабезіозом при надходженні у ветеринарні клініки, порівняно зі здоровими собаками.

Köster L.S. та співав. [8] зазначають, що *Babesia rossi* є причиною високовірулентного багатосистемного захворювання зі змінним результатом, і супроводжується синдромом системної запальної реакції (SIRS). У своїх дослідженнях науковці визначали концентрацію ліпази, специфічної для підшлункової залози (сPL), у популяції собак з природним шляхом інфекцією *B. rossi*. Та встановили зв'язки між сPL сироватки крові статусом SIRS та смертністю собак уражених бабезіями.

Crnogaj M. та співав. [9], оцінювали, чи може окислювальний стрес бути пов'язаним з тяжкістю та результатом бабезіозу собак. Вони досліджували профіль, що складається з чотирьох біомаркерів - антиоксидантів (супероксиддисмутаза - SOD, глутатіонпероксидаза - GPx, каталаза, загальний антиоксидантний стан - TAS) та малондіальдегід – MDA. Останній є біомаркером перекисного окислення жирів та окислювального стресу за бабезіозу у собак і корелує із клінічною тяжкістю перебігу хвороби. Автори рекомендують ці біомаркери використовувати як індикатори тяжкості захворювання та перебігу бабезіозу у собак.

Метою дослідження групи вчених на чолі з А. Годдард [10] було з'ясувати чи були зміни концентрації цитокінів у собак з бабезіозом і чи це було пов'язано з тяжкістю захворювання. Автори встановили, що *Babesia rossi* викликає у собак важку запальну реакцію, і є результатом порушення балансу між про- та протизапальною секрецією цитокінів.

Таким чином, наведені вище результати наукових досліджень вказують на розвиток системного запального процесу за бабезіозу собак. Дослідники вказують на пряму залежність між розвитком запалення та тяжкістю перебігу хвороби. За середньо-тяжкого та тяжкого перебігу бабезіозу у собак відмічають зрушення у показниках, що характеризують запальну реакцію. А отже, виникає потреба у корекції перебігу запалення. Очевидно, що за лікування собак, хворих на бабезіоз першочергово призначають засоби етіотропної дії, а серед допоміжної терапії, зважаючи на сучасні дані щодо патогенезу бабезіозу собак, важливим компонентом є протизапальні засоби. Рекомендується [11] підтримуюча терапія, особливо у цінних тварин, і може включати застосування протизапальних препаратів, зокрема кортикостероїдів та рідинної терапії.

Висновок. За бабезіозу у собак, з урахуванням патогенезу, обґрунтованим є використання лікарських речовин протизапальної дії.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A review of canine babesiosis. the European perspective Laia Solano-Gallego, Ángel Sainz, Xavier Roura, Agustín Estrada-Peña, Guadalupe Miró Parasit Vectors. 2016. 9. 336 p. Published online 2016 Jun 11. DOI: 10.1186/s13071-016-1596
2. Köster L.S, Lobetti R.G., Kelly P. Canine babesiosis. a perspective on clinical complications, biomarkers, and treatment. Vet Med (Auckl). 2015. 6. P. 119–128. Published online 2015 Apr 10. DOI:10.2147/VMRR.S60431

3. Systemic inflammatory response syndrome and multiple-organ damage/dysfunction in complicated canine babesiosis/C. Welzl et al. J S Afr Vet Assoc. 2001. 72(3). P. 158–162.
4. Köster L. S, Lobetti R. G., Kelly P. Canine babesiosis: a perspective on clinical complications, biomarkers, and treatment / Vet Med (Auckl). Published online 2015 Apr 10. DOI:10.2147/VMRR.S60431
5. Fujisaki T., Suematsu M., Tanaka Y. Activated platelets and endothelial cell interaction with neutrophils under flow conditions. Intern Med. 2001. 40. P. 1085–1092.
6. Markers of coagulation activation, endothelial stimulation, and inflammation in dogs with babesiosis/R. Baric Rafaj et al. J Vet Intern Med. 2013. 27. P. 1172–1178.
7. Blood markers of fibrinolysis and endothelial activation in canine babesiosis/ J. Kuleš et al. BMC Vet Res. 2017. 13. 82 p. Published online 2017 Mar 31. DOI:10.1186/s12917-017-0995-6
8. Serum canine pancreatic-specific lipase concentrations in dogs with naturally occurring Babesia rossi infection/L. S. Köster et al. Afr Vet Assoc. 2015. 86(1). 1297 p. Published online 2015 Aug 13. DOI:10.4102/jsava.v86i1.1297
9. Relation of antioxidant status at admission and disease severity and outcome in dogs naturally infected with Babesia canis/ M. Crnogaj et al. BMC Vet Res. 2017. 13. 114 p. Published online 2017 Apr 24. DOI:10.1186/s12917-017-1020-9
10. Excessive Pro-Inflammatory Serum Cytokine Concentrations in Virulent Canine Babesiosis/A. Goddard et al. Schoeman PLoS One. 2016. 11(3). e0150113. Published online 2016 Mar 8. DOI:10.1371/journal.pone.0150113
11. MSD Veterinary Manual Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA. URL: <https://www.msdsvetmanual.com/circulatory-system/blood-parasites/babesiosis>

**УДК: 636.7.09:616.995.132.8:615.28**

**ЛАЗАРЕНКО Л.С.**, магістрантка

Науковий керівник – **ШАГАНЕНКО Р.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

*dep.parasitology@btsau.edu.ua*

## **ЛІКУВАННЯ ЦУЦЕНЯТ ЗА ТОКСОКАРОЗУ**

У даних тезах висвітлено результати дослідження щодо вивчення антигельмінтної ефективності протипаразитарного препарату «Мілпразон» за лікування цуценят віком 2-6 міс. уражених токсокарозом. Встановлено, що одноразове пероральне застосування таблеток «Мілпразон» забезпечує повне звільнення організму цуценят від нематоди *Toxocara canis*. Таким чином, даний препарат показав високу антигельмінтну ефективність за токсокарозу цуценят та може бути рекомендованим для обробки тварин за даного захворювання.

**Ключові слова:** токсокароз, нематода, цуценята, мілпразон.

Токсокароз – нематодозне захворювання м'ясоїдних, яке у собак викликають нематоди *Toxocara canis*. Найбільш схильними до даного захворювання є цуценята до 6-ти місячного віку. Найчастіше зараження цуценят відбувається внутрішньоутробно при трансплацентарній передачі личинок від матері до плоду у другій половині вагітності або у перші дні життя, заковтуючи личинки із молоком матері. Дорослі тварини можуть заразитися при поїданні резервуарних живителів (гризунів, свиней, жуйних тварин, птахів), у яких містяться личинки токсокар. У такому випадку розвиток личинок відбувається без міграції. Суки, які годують цуценят, можуть заражатись при поїданні їх блювотних мас та фекалію при облизуванні [1, с. 1; 2, с.12].

Згідно із літературними даними [1, с. 1], збудник токсокарозу є досить поширеним серед гельмінтозів дрібних домашніх тварин у всьому світі: 2-79% серед популяції собак та 8–85% – котів.

Також науковцями доведено [1, с. 1; 2, с. 4, 9], що значне поширення токсокарозу серед тварин сприяє інтенсивному забрудненню довкілля яйцями токсокар, що в свою чергу є значною небезпекою для здоров'я людей, особливо дітей. Сприяючими факторами для зараження є близький контакт власників тварин, громадян з інвазованими собаками та