

*Лавріненко І.В., Передера О.О., кандидати ветеринарних наук,  
Слюсар Г.В.*

Полтавська державна аграрна академія

## **ДИНАМІКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ КОТІВ ЗА ЛІКУВАННЯ ОФТАЛЬМО-ГЕЛЕМ**

*Рецензент – кандидат ветеринарних наук П. І. Локес*

*Наведено результати досліджень щодо впливу офтальмо-гелю на біохімічні показники сироватки крові хворих на отодектоз котів. Встановлено, що застосування препарату зумовлює підвищення активності окремих ферментів (аспартатамінотрансферази, аланінамінотрансферази та лактатдегідрогенази). Показники ліпідного та вуглеводного обмінів упродовж дослідів не зазнали істотних змін. Через три тижні після проведеного лікування біохімічні показники сироватки крові знаходилися у фізіологічних межах.*

**Ключові слова:** отодектоз, коти, офтальмо-гель, біохімічні показники, сироватка.

**Постановка проблеми.** У ветеринарній практиці для лікування котів за отодектозу застосовують значну кількість препаратів. Проте, використання акарицидів упродовж тривалого часу зумовлює виникнення стійких популяцій членистоногих до певної групи препаратів [1].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** За даними багатьох дослідників, препарати сірки не завжди є достатньо ефективними; хлор- та фосфорорганічні сполуки в переважній більшості високотоксичні і не руйнуються в зовнішньому середовищі [2, 8]. Використання препаратів групи амітраз призводить до виникнення побічних явищ, що проявляється у вигляді депресії центральної нервової системи, брадикардії [5]. Деякі переваги мають піретроїди, проте через масове застосування їх активність знижується. Іноді препарати цієї групи викликають реакції гіперчутливості. Крім того, окремі із них леткі та токсичні [4]. Препарати групи макроциклічних лактонів широко використовуються у ви-

гляді внутрішньом'язових та підшкірних ін'єкцій, але вони також мають негативні побічні ефекти та недостатню терапевтичну ефективність [6].

Інколи причинами незадовільних результатів лікування отодектозу є вузькоспрямований вплив на збудників даного захворювання. Тому доцільно використовувати політропні фармацевтичні препарати. Перспективність використання таких лікарських засобів полягає у їх здатності одночасно виявляти етіотропну, патогенетичну, симптоматичну та реабілітаційну дії. Крім того, такі препарати більш ефективні та менш токсичні [3].

Метою лікування отитів паразитарного походження є локалізація процесу, пом'якшення симптомів, попередження розвитку стійких порушень слухової функції та змін, що можуть викликати рецидиви в майбутньому [7]. Ефективним для лікування котів за отодектозу є офтальмо-гель – комплексний препарат, до складу якого входить івермектин, тілозину-тартрат і ксероформ. Івермектин посилює зв'язок гамааміномасляної кислоти зі спеціальними рецепторами на нервових закінченнях акаріформних кліщів, блокуючи нервові імпульси і викликаючи, тим самим, їх загибель. Тілозину-тартрат активний відносно окремих видів мікроорганізмів та мікробних асоціацій, а ксероформ має протизапальну дію й пригнічує секундарну інфекцію.

**Мета досліджень** – встановлення впливу офтальмо-гелю на біохімічні показники сироватки крові котів, хворих на отодектоз.

**Матеріал та методи досліджень.** Із цією метою сформували групу тварин ( $n=5$ ), хворих на хронічну форму отодектозу. Для лікування тварин використали офтальмо-гель (у дозі  $0,2 \text{ см}^3/\text{кг}$  у кожен слуховий прохід, двічі з інтервалом у сім діб). Дослідження сироватки крові проводили перед обробкою препаратом та на другу, восьму і тридцяту добу досліду. Кров відбирали з латеральної підшкірної вени передньої кінцівки у кількості 3 мл. У сироватці крові досліджували: вміст загального білка, альбумінів, неорганічного фосфору, загального кальцію, сечовини, триацилгліцеролів, холестеролу, концентрацію загального білірубіну, глюкози, креатиніну, активність ферментів АлАТ, АсАТ, ЛДГ, ГГТП, амілази та лужної фосфатази. Показники визнача-

ли за допомогою біохімічного аналізатора «Super Z» («Mitsubishi Corporation», Японія), підготовку проб проводили згідно з інструкціями до приладу та реактивів («Human», Німеччина).

**Результати досліджень.** Одним із показників, що характеризує стан організму, є вміст загального білка. Встановлено, що цей показник упродовж всього періоду досліджень не зазнав істотних коливань.

Щодо альбумінів, то їх вміст до лікування становив  $26,8 \pm 1,66$  г/л. У подальшому спостерігали поступове зростання: на 30-ту добу досліджень показник становив  $35,2 \pm 1,07$  г/л, що на 31,34% вище, ніж перед лікуванням.

Індикаторними для печінки є ферменти аспартатамінотрансфераза (АсАТ) та аланінамінотрансфераза (АлАТ). На другу добу після обробки активність АлАТ у сироватці крові хворих тварин підвищилася на 87,26% і складала  $58,8 \pm 2,71$  од/л проти  $31,4 \pm 1,40$  од/л вихідного показника ( $p < 0,001$ ). Після повторної обробки (на восьму добу) активність ферменту знизилась до  $51,4 \pm 4,17$  од/л, проте перевищувала на 63,69% значення, що реєстрували до лікування.

Активність АсАТ достовірно зросла на другу добу досліджень та становила  $35,8 \pm 4,52$  од/л ( $p < 0,05$ ). Максимальний підйом її активності реєстрували після другої обробки –  $46,2 \pm 3,06$  од/л ( $p < 0,001$ ), що майже вдвічі перевищувало вихідне значення ( $20,6 \pm 1,72$  од/л).

Специфічним печінковим тестом при різних видах її ураження є гама-глутамілтранспептидаза (ГГТП). Активність даного ферменту зросла на другу добу досліджень ( $10,4 \pm 1,44$  од/л), проте не перевищувала фізіологічну межу. Активність гамаглутамілтранспептидази зазнала достовірного підйому на восьму добу та становила  $14,8 \pm 1,77$  од/л, що у 1,95 рази вище порівняно із вихідним рівнем ( $p < 0,01$ ).

Особливої уваги заслуговує аналіз динаміки показників вмісту білірубіну, оскільки його зміни характеризують функціональний стан печінки та жовчовивідних шляхів. Упродовж всього періоду досліджень цей показник не перевищував фізіологічних меж. Після першого застосування офтальмо-

гелю відмічали пік концентрації загального білірубіну –  $7,6 \pm 0,40$  мкмоль/л, що перевищувало показник до обробки на 18,75%. На восьму добу досліджень даний показник становив  $6,8 \pm 0,2$  мкмоль/л, що на 10,53% менше порівняно із попереднім значенням, проте вище вихідного показника на 6,25%.

Менш специфічними для визначення функціонального стану печінки є показники активності лужної фосфатази (ЛФ) та лактатдегідрогенази (ЛДГ). Після першої обробки препаратом встановлено зростання активності лужної фосфатази –  $135,6 \pm 6,52$  од/л, що перевищувало показник до лікування на 33,2%, проте не виходило за фізіологічні межі. Після повторного застосування офтальмо-гелю досліджуваний показник дещо знизився та становив  $106,4 \pm 6,27$  од/л, що перевищувало вихідне значення на 4,52%.

На другу добу досліджень активність ЛДГ у сироватці крові піддослідних тварин дорівнювала  $404,2 \pm 27,43$  од/л, що було нижче аналогічного показника до лікування на 8,55%. Вірогідне збільшення активності цього ферменту реєстрували на восьму добу –  $653,8 \pm 14,93$  од/л ( $p < 0,001$ ). Досліджуваний показник перевищував на 61,75% попереднє значення та на 47,92 % показник, що виявляли до лікування.

Після кожного застосування препарату (на другу та восьму добу) реєстрували незначне збільшення активності амілази:  $2007,6 \pm 41,32$  од/л і  $1834,2 \pm 71,08$  од/л, відповідно. Проте, ці зміни були статистично невірогідними.

Через три тижні після лікування хворих тварин (на 30-ту добу досліджень) активність ферментів (АлАТ, АсАТ, ЛДГ, ГГТП) сироватки крові наближалися до вихідних значень та знаходилися в межах фізіологічних коливань.

Досить інформативним показником, що характеризує вуглеводний обмін і загальний стан організму, є вміст глюкози в крові. Концентрація глюкози упродовж дослідів суттєво не змінювалася. Змін функціонального стану нирок при застосуванні препарату не реєстрували, про що свідчив вміст сечовини та креатиніну. Досліджувані показники упродовж дослідів не зазнали істотних змін та не виходили за фізіологічні межі. У сироватці крові хворих

тварин не спостерігали змін рівнів холестеролу та триацилгліцеролів, а також вмісту загального кальцію та неорганічного фосфору.

**Висновки.** Застосування офтальмо-гелю призводить до певних змін біохімічних показників сироватки крові хворих на отодектоз котів. Про вплив препарату на функціональний стан печінки свідчать зміни активності ферментів (АлАТ, АсАТ, ЛДГ) в період застосування препарату. Порушень функцій нирок, а також показників вуглеводного та ліпідного обміну у тварин не зареєстровано. Через три тижні після лікування офтальмо-гелем біохімічні показники сироватки крові наближалися до вихідних значень.

---

## БІБЛІОГРАФІЯ

---

1. Curtis C. Current trends in the treatment of *Sarcoptes*, *Cheyletiella* and *Otodectes* mite infestations in dogs and cats / C. Curtis // *Vet. Dermatol.* – 2004. – V. 15. – P. 108 – 114.
2. Wrokwu M. Comparative fet-toxicity of organophosphate insecticides in mice / M. Wrokwu // *Bull. Epizoot. Diseases Afr.* – 1974. – Vol. 22. – P. 160 – 166.
3. Березовський А.В. Офтальмо-гель – ефективний препарат для лікування кролів при псороптозі / А.В. Березовський, А.М. Шевченко, В.М. Коваль, А.А. Стойник // Матеріали V міжн. конгр. спец. вет. мед. (Київ 3-5 жовт. 2007 р.). – К. : НАУ, 2007. – С. 7 – 8.
4. Вершинин В.М. Эффективность пиретроидных препаратов при отодектозе собак и кошек / В.М. Вершинин, А.Н. Давлетшин // *Актуал. пробл. ветеринарии.* – Барнаул, 1995. – С. 132.
5. Иванова С.В. Эффективность лечебных препаратов при отодектозе домашних плотоядных / С.В. Иванова, И.Г. Гламаздин // *Пробл. инфекц. и инваз. болезней в животноводстве на современном этапе.* – М., 1999. – С. 297 – 298.
6. Сидоркин В.А. Доклинические испытания препарата ивермек-гель / В.А. Сидоркин, А.М. Данилова, О.А. Клищенко, М.А. Улизко // *Науково-технічний бюллетень інституту біології тварин і державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів і кормових добавок.* – Львів, 2007. – Вип. 8. – № 3, 4. – С. 390 – 395.
7. Черкай З.Н. Опыт применения ушных капель «Анандин плюс» при отодектозе кошек / З.Н. Черкай // *Ветеринария и кормление.* – 2006. – № 6. – С. 27.
8. Штенберг А.И. Сравнительные данные об остаточных количествах пестицидов в пищевых продуктах по результатам изучения в 1966-1969 годах / А.И. Штенберг, З.Н. Богомолова // *Остаточное содержание пестицидов в продуктах питания.* – М. : Медицина, 1973. – С. 45 – 48.