

Побережець С. П.

аспірант

Бахур Т. І.

Згозінська О. А.

старші викладачі, кандидати ветеринарних наук

Житомирський національний агроекологічний університет

Вплив різних способів лікування котів, хворих на отодектоз, на клінічний стан та гематологічні показники

Вступ. Збудник отодектозу – кліщ-шкіроїд *Otodectes cynotis* (Hering, 1938), паразитує на шкірі внутрішньої поверхні вушної раковини і в зовнішньому слуховому проході [1]. Дослідниками



встановлено високу ефективність макроциклічних лактонів, особливо дорамектину, щодо збудників акарозів. Однак, автори також зазначають імунодепресивну та гепатотоксичну дію івермектинів на організм тварин. Тому комплексна терапія за отодектозу повинна включати також імуностимулюючі та гепатопротекторні засоби [2].

Воскова міль – це поширені паразити бджолиних сімей, личинки яких придатні в якості лікарської сировини тваринного походження для отримання настоек та емульсій. Застосування препаратів із вмістом личинок воскової молі має одночасно імуностимулюючу, репаративну, антиоксидантну і дезінтоксикаційну дію на організм тварин [3].

Мета. Дослідити вплив дектомаксу та різних засобів симптоматичної терапії котів за отодектозу на клінічний стан та гематологічні показники.

Завдання. Порівняти клінічні та гематологічні зміни в організмі котів при лікуванні дектомаксом у поєднанні з сірково-дегтярним лініментом, а також із екстрактом личинок воскової молі 25 %-им та сірково-дегтярним лініментом з додаванням личинок воскової молі.

Власні дослідження. Для дослідження впливу на організм різних способів лікування котів за отодектозу, було відібрано котів-метисів віком 4–7 місяців, масою тіла 0,5–1,5 кг, здорових (n=25) та хворих на отодектоз за інтенсивності інвазії 17,8 екземплярів живих кліщів у досліджуваному мазку (n=50). Дослідження мазків, виготовлених із кірок та запального ексудату на поверхні шкіри внутрішньої поверхні вушної раковини, а також крові тварин, проводили для визначення інтенсивності інвазії кліщів (вітальним методом Приселкової).

На початку експерименту хворих котів розподілили на 2 дослідні групи (n=25). Курс терапії тривав 20 діб. Тваринам обох груп було призначено патогенетичний засіб дектомакс (Pfizer, США, діюча речовина – дорамектин 1,0 %) підшкірно, двічі з інтервалом 10 діб. Також котам обох дослідних груп було застосовано щоденну обробку внутрішньої поверхні вушних раковин сірково-дегтярним лініментом (сірка, березовий дьоготь та тетравіт в пропорції 2:1:4), але для тварин другої групи до нього додавали попередньо подрібнених у ступці личинок воскової молі 1:4. Такі маніпуляції проводили котам обох дослідних груп після попередньої очистки шкіри вух та зовнішнього слухового проходу ватними тампонами, змоченими 3,0 % розчином



перекису водню. Окрім того, тварини другої дослідної групи отримували екстракт личинок воскової молі 25 %-ий перорально, з водою для напування, в дозі 0,25/1 кг маси тіла.

Дослідження інтенсивності інвазії *O. cynotis* у хворих котів показало, що на 8-ту добу лікування цей показник знизився до 5,1 екземплярів кліщів у мазку, а на 20-ту добу живих особин отодексів виявлено не було. Слід зазначити, що результат був однаковим для тварин 1-ої та 2-ої дослідних груп. Це означає, що дектомакс проявив 100 % ефективність щодо збудників отодектозу, а засоби симптоматичної терапії не впливають на його акарицидну дію.

Клінічне обстеження тварин показало, що у тварин першої групи свербіж та болочість у області вух зникали в середньому на 8-му добу лікування, припинення ексудації відмічали на 11-ту, ушкодження шкіри повністю загоювалися на 15-ту, а почервоніння внутрішньої поверхні вушних раковин зникало на 19-ту добу. При застосуванні препаратів, що містять личинок воскової молі (тваринам 2-ої групи) вдалося досягти аналогічних результатів уже на 5-ту, 8-му, 10-ту та 14-ту добу відповідно.

Для визначення відмінностей впливу різних способів лікування на організм котів загалом, були проведені гематологічні дослідження. Проби крові котів відбирали зранку до годівлі з *Vena cephalica antebrachii*. Кількість еритроцитів і лейкоцитів рахували в камері Горяєва, мазки крові фарбували за Романовським-Гімзою та виводили лейкограму. Біохімічні показники сироватки крові визначали на напівавтоматичному аналізаторі закритого типу «Rayto-1904C» (Китай) з відповідними реактивами.

Спостерігаючи за вмістом лейкоцитів у крові дослідних котів, ми встановили, що у тварин, яким застосовували дектомакс та сірково-дегтярний лінімент (група 1), на 8-му добу після початку лікування цей показник підвищився на 2,8 % порівняно з аналогом до лікування ($22,40 \pm 0,82$ та $21,80 \pm 0,87$ Г/л відповідно), див. табл. Таке явище, на перший погляд, здається не закономірним. Адже загибель збудників у організмі дослідних тварин повинна була призвести до згасання запальних процесів та відобразитись у зниженні вмісту лейкоцитів і змін у лейкограмі крові. Такі результати, на нашу думку, пов'язані з руйнування кліщів, яке призвело до вивільнення в організм значної кількості продуктів метаболізму та соматичних речовин збудників. Як



наслідок, розвинулась вторинна інтоксикація організму, посилення запальних і алергічних процесів. Описане явище підтверджується також результатами дослідження лейкограми крові дослідних тварин до лікування та на 8-му добу експерименту. Так, вміст базофілів знизився з $6,30 \pm 0,15$ до $3,30 \pm 0,12$ %, еозинофілів – з $21,80 \pm 0,87$ до $20,40 \pm 0,56$ % відповідно, але при цьому відмічено появу юних нейтрофілів – $1,4 \pm 0,09$ %.

Таблиця

Морфологічні показники крові котів, хворих на отодектоз, на 8-му та 20-ту добу лікування, $M \pm m$

Показники		Здорові (контрольна група), n=25	Хворі на отодектоз			
			До лікування, n=50	Дослідна група 1, n=25	Дослідна група 2, n=25	
На 8-му добу лікування						
Еритроцити, Т/л		7,52±0,23	6,35±0,15	6,55±0,21	6,93±0,27	
Лейкоцити, Г/л		12,70±0,42	21,80±0,87	22,40±0,82	17,20±0,53***	
Лейкограма, %	Базофіли	-	6,30±0,15	3,30±0,12	3,00±0,09	
	Еозинофіли	2,20±0,25	21,80±0,87	20,40±0,56	13,30±0,42***	
	Нейтро- філи	Ю	-	-	1,4±0,09	-
		П	3,10±0,14	7,70±0,33	7,60±0,29	6,20±0,24***
		С	67,80±3,09	36,20±2,13	38,60±2,87	49,20±2,08**
	Лімфоцити		23,70±0,92	24,90±1,22	25,40±0,85	25,10±1,31
Моноцити		3,20±0,12	3,10±0,17	3,30±0,18	3,20±0,15	
На 20-ту добу лікування						
Еритроцити, Т/л		7,46±0,32	6,35±0,15	7,28±0,14	7,50±0,23	
Лейкоцити, Г/л		12,40±0,34	21,80±0,87	18,10±0,73	13,60±0,32***	
Лейкограма, %	Базофіли	-	6,35±0,15	-	-	
	Еозинофіли	2,20±0,19	21,80±0,87	10,70±0,29	2,90±0,11***	
	Нейтро- філи	Ю	-	-	-	-
		П	3,00±0,11	7,70±0,33	4,10±0,15	2,80±0,08***
		С	67,50±2,88	52,30±2,13	58,50±2,19	67,80±2,56*
	Лімфоцити		24,10±0,75	24,90±1,22	23,60±1,05	23,30±0,84
Моноцити		3,20±0,13	3,10±0,17	3,10±0,20	3,20±0,18	

Примітка. * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ – порівняно з групою лікування дектомаксом + сірково-дегтярний лінімент.



Однак, при застосуванні котам за отодектозу комплексної терапії, що включає дектомакс, екстракт личинок воскової молі 25 %-ий та сірково-дегтярний лінімент з додаванням личинок воскової молі (група 2), результати морфологічного дослідження крові вказували на згасання запальних та алергічних процесів у організмі. Так, на 8-му добу вдалося досягти зниження концентрації лейкоцитів з $22,40 \pm 0,82$ до $17,20 \pm 0,53$ Г/л (на 23,2 %, $p < 0,001$), в т. ч. еозинофілів – з $20,40 \pm 0,56$ до $13,30 \pm 0,42$ % (на 34,8 %, $p < 0,001$), паличкоядерних нейтрофілів – з $7,60 \pm 0,29$ до $6,20 \pm 0,24$ % (на 18,4 %, $p < 0,001$) та зникнення юних нейтрофілів, порівняно з показниками тварин 1-ої групи. Підвищення вмісту сегментоядерних нейтрофілів у лейкограмі котів другої групи з $38,60 \pm 2,87$ до $49,20 \pm 2,08$ % (на 27,5 %, $p < 0,01$) виявляли за рахунок зниження концентрації лейкоцитів інших типів.

На 20-ту добу терапії застосування комплексу препаратів тваринам 2-ої дослідної групи дозволило достовірно зменшити кількість лейкоцитів у крові з $18,10 \pm 0,73$ до $13,60 \pm 0,32$ Г/л (на 24,9 %, $p < 0,001$), в т. ч. вміст еозинофілів – з $10,70 \pm 0,29$ до $2,90 \pm 0,11$ % (у 3,7 рази. $p < 0,001$), паличкоядерних нейтрофілів – з $4,10 \pm 0,15$ до $2,80 \pm 0,08$ % (на 31,7 %. $p < 0,001$) порівняно з показниками котів 1-ої групи. Зниження вмісту лейкоцитів у крові котів при додаванні до курсу лікування екстракту личинок воскової молі 25 %-го та сірково-дегтярного лініменту з вмістом личинок воскової молі, вказувало на те, що активні компоненти цих засобів прискорюють відновлення організму в процесі одужання, знижують інтенсивність запалення та сенсibilізації. Адже в крові котів цієї дослідної групи найвиразнішими є зниження вмісту еозинофілів та сегментоядерних нейтрофілів. Ці типи лейкоцитів з'являються в лейкограмі крові у відповідь на виникнення гострого запального процесу, алергії чи інтоксикації організму, тому зменшення їх вмісту є ознакою відновлення та одужання дослідних тварин.

Результати дослідження біохімічних показників крові котів за отодектозу підтвердили стимулюючий вплив препаратів, що містять личинки воскової молі, на репарацію організму під час одужання. Так, уже на 8-му добу лікування вдалося досягти підвищення вмісту гемоглобіну з $114,60 \pm 3,24$ до $126,20 \pm 4,35$ г/л (на 10,1 %, $p < 0,05$), альбумінів – з $26,48 \pm 0,89$ до $29,58 \pm 0,51$ г/л (на 11,7 %, $p < 0,01$), зниження вмісту загального білірубину з $9,37 \pm 0,33$ до



8,26±0,21 мкмоль/л (на 11,8 %, $p<0,01$), холестерину – з 4,85±0,20 до 4,19±0,16 ммоль/л (на 13,6 %, $p<0,05$), активності АлАТ з 87,92±2,96 до 61,72±2,38 Од/л (на 29,8 %, $p<0,001$), АсАТ – з 36,69±1,53 до 28,23±1,10 Од/л (на 23,1 %, $p<0,001$), і ЛФ – з 179,35±6,25 до 156,86±7,24 Од/л (на 12,5 %, $p<0,05$) порівняно з аналогічними показниками тварин першої групи.

На 20-ту добу досліду в крові котів, яким застосовували дектомакс, екстракт личинок воскової молі 25 %-ий та сірково-дегтярний лінімент з додаванням личинок воскової молі, порівняно з показниками тварин, яких лікували поєднанням дектомаксу та сірково-дегтярного лініменту, спостерігали підвищення вмісту альбумінів – з 33,30±1,32 до 38,53±0,86 г/л (на 20,5 %, $p<0,01$), зниження концентрації загального білірубіну з 6,74±0,23 до 5,89±0,17 мкмоль/л (на 24,3 %, $p<0,01$), а також зниження активності фермента АлАТ з 42,73±1,67 до 29,82±0,69 Од/л (на 36,5 %, $p<0,001$), АсАТ – з 23,14±1,19 до 16,25±0,41 Од/л (на 49,3%, $p<0,001$) і ЛФ – з 118,65±4,92 до 89,71±3,34 Од/л (на 49,3%, $p<0,001$).

Отримані нами дані підтверджують, що діючі речовини препаратів з личинок воскової молі прискорюють репараційні процеси в організмі котів при одужанні. На відновлення структури печінки та нормалізацію функціонування гепатоцитів вказували показники вмісту альбумінів, загального білірубіну, а також активності АлАТ, АсАТ і ЛФ на 8-му та 20-ту добу лікування. На покращення гемопоезу в організмі котів вказувало підвищення вмісту гемоглобіну в крові.

Висновки. Застосування дектомаксу для лікування котів за отодектозу дозволяє досягти високої терапевтичної ефективності. Застосування екстракту личинок воскової молі 25 %-го перорально та сірково-дегтярного лініменту з додаванням личинок воскової молі зовнішньо в комплексі з дектомаксом для лікування хворих тварин. дозволяє прискорити загоєння ураженої шкіри внутрішньої поверхні вушних раковин, а також у значній мірі захистити організм від впливу токсинів кліщів та продуктів запалення в період одужання.

Перспективи подальших досліджень. Заплановано провести дослідження ефективності схеми лікування, яка включає застосування дектомаксу, екстракту личинок воскової молі 25 %-го та сірково-дегтярного лініменту з додаванням личинок воскової молі, для лікування собак за отодектозу.



Література

1. Brimer L. Rapid quantitative assay for acaricidae effects on *Sarcoptes scabiei* var. suis and *Otodectes cynotis* / L. Brimer, H. Bak // *Exp. Appl. Acarol.*, 2004. – V. 33. – № 2. – P. 81–91.
2. Березовский А. В. Засоби та методи терапії отодектозу котів / А. В. Березовський, В. Ф. Галат, Д. П. Уманець // *Науковий вісник НАУ*. – К., 2002. – В. 55. – С. 191–193.
3. Патент на корисну модель № 94399, Україна, МПК (2006.01) u 2014 06142, A61K 35/64. Спосіб терапії за інвазійних захворювань тварин / Довгій Ю. Ю., Кулакова О. Ю., Побережець С. П. та ін.; заявник і патентовласник ЖНАЕУ. – заявл. 04.06.2014; опубл. 10.11.2014, Бюл. № 21.