

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ПТАХІВ ЗА КНЕМІДОКОПТОЗУ

А. ШАХАБПУР, аспірант* кафедри паразитології та тропічної ветеринарії,

<https://orcid.org/0000-0003-0645-0793>

Н. М. СОРОКА, доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри паразитології та тропічної ветеринарії,

<https://orcid.org/0000-0003-4659-6666>

І. Ю. ПАШКЕВИЧ, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри паразитології та тропічної ветеринарії,

<https://orcid.org/0000-0003-0673-6249>

Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: Pashk_lra@ukr.net

Анотація. У статті наведено дані щодо ефективних препаратів і схем лікування папуг та канарок за кнемідокоптозу у ветеринарних клініках міста Києва та приватному розпліднику для екзотичних тварин і птахів у селі Ковалівка. Лікування було спрямовано на знищення збудників інвазії у хворих птахів та у зовнішньому середовищі з використанням акарицидних препаратів, а також на попередження зараження іншими мікроорганізмами. Екстенсефективність та інтенсефективність (ЕЕ та ІЕ) препаратів оцінювали через 7, 21 та 35 діб після проведеної обробки відповідно до циклу розвитку кнемідокоптесів. Найбільш ефективними препаратами у поєднанні за схемою їх застосування декоративним птахам за кнемідокоптозу були іверсект 1% + радостін + хлоргексидин. Через 7 діб у папуг і канарок після проведеного лікування екстенс- та інтенсефективність становили 100% і не змінювалися упродовж 35 діб. Отримані результати дозволяють рекомендувати дану схему для лікування декоративних птахів за кнемідокоптозу. Застосування препаратів за іншою схемою (аверсектинова мазь + радостін + хлоргексидин) декоративним птахам за кнемідокоптозу також виявилися ефективними. В той же час, їх лікувальний ефект було відмічено лише на 21 добу, порівняно із застосуванням першої схеми. Через 21 добу екстенсивність інвазії знизилася і становила 50%, а на 35 добу – 25%. Інтенсефективність за даної схеми лікування була високою і становила 99 і 99,6% на 21 і 35 добу відповідно. Під час застосування препаратів за даних схем у папуг і канарок не виявлено видимих відхилень від фізіологічних параметрів у поведінці. Птиця звично споживала корм та воду, реагувала на зовнішні сторонні подразники.

Ключові слова: кнемідокоптоз, шкіра, іверсект 1%, радостін, декоративні птахи.

* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Н.М. Сорока

Актуальність

За кнемідокоптозу птахів важливим є правильно підібране лікування (Steshenko, 2008). Слід відмітити, що більшість препаратів у декоративних птахів можуть викликати алергічні реакції та отруєння, тому до їх лікування завжди підходять з обережністю (Shovkoprljas, 2006; Hochleitner, 2007).

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Для лікування домашньої птиці за кнемідокоптозу рекомендується достатньо широкий спектр препаратів (Popov & Udayliev, 2001), однак не всі ці препарати можна використовувати для декоративних птахів. На практиці застосовують хімічні препарати природного та синтетичного походження, такі як розчини, порошки (пудри), мазі (гелі, лініменти) (Olsen, 2003; Toparlak et al., 1999).

Паразитування коростяних кліщів-кнемідокоптосів на декоративних птахів спричиняє не лише дискомфорт та запалення, але й можливість зараження іншими патогенними збудниками вірусної та бактеріальної етіології (Urkkhart, 2000). Крім того, наслідки запальних процесів у птахів, зокрема хвилястих папуг і канарок, можуть бути різними – від легкого збудження до уражень шкіри, лап, дзьоба та серйозних порушень їх фізіологічного стану (Sangvaranond et al., 2007; Hossain et al., 2012).

У зв'язку з цим актуальним є використання препаратів комплексної дії – акарицидів або інсектоакарицидів, вплив яких спрямований на знищення кнемідокоптосів на різних стадіях їх розвитку. В той же час ці препарати

за частого застосування можуть проявляти різний механізм дії на коростяних кліщів. Зниження їх ефективності можливе й із-за резистентності самих коростяних кліщів. Тому важливими є визначення механізмів дії та ефективності хімічних лікувальних препаратів на організм хвилястих папуг і канарок за кнемідокоптозу.

Мета дослідження – порівняння ефективності препаратів та схем лікування папуг і канарок за кнемідокоптозу.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводили у ветеринарних клініках міста Києва, приватному розпліднику для екзотичних тварин і птахів у селі Ковалівка та на кафедрі паразитології та тропічної ветеринарії Національного університету біоресурсів і природокористування України упродовж 2018 року. Для досліджень відібрали 25 папуг та 20 канарок віком до 3 років.

Для встановлення діагнозу використовували клінічні (анамнез, огляд) та лабораторні методи дослідження (глибокий зішкріб зі шкіри). Від кожної декоративної пташки відбирали не менш 3-4 зішкрібків із лап, дзьоба та шкіри.

Лабораторні дослідження проводили за загальноприйнятим методом компресорного дослідження. Під час проведення такого дослідження частину зішкрібка поміщали на предметне скло, додавали 1–2 краплі 10 % водного розчину гідроксиду натрію. Під впливом луку відмічали розм'якшення кірок. За допомогою скелець кірки розтирали і виготовлений препарат розглядали за малого збільшення мікроскопа (ок. 10 х об. 9) вже через 5–10 хв.

Також для встановлення діагнозу застосовували метод за І. А. Машкей і О. В. Пономаренко (2003), який відрізняється від загальноприйнятого тим, що замість речовин, що впливають на вологообмін шкіри, використовується вазелін. Останній здатний зменшувати трансепідермальну втрату вологи. В той же час додавання до вазеліну диметилсульфоксиду у співвідношенні 1:1–1:3 сприяє кращому його проникненню у кірочки зішкрібка.

У дослідях з вивчення ефективності препаратів та схем їх застосування для лікування птахів за кнемідокоптозу використали 19 папуг і 18 канарок. Дослідних птахів поділили на три групи. До першої групи відібрали 5 папуг та 5 канарок, до другої – 6 папуг та 6 канарок, до третьої – 5 папуг та 5 канарок; контрольна група налічувала 3 папуги та 2 канарки. Папуги та канарки мали різний ступінь ураження дзьоба, лап та шкірного покриву коростяними кліщами.

Для проведення дослідження сформували три дослідні та одну контрольну групи із декоративних птахів. Екстенсивність інвазії (ЕІ) становила 100 %.

Декоративних птахів першої дослідної групи лікували за схемою (іверсект 1% + радостін + хлоргексидин). Іверсект 1% застосовували зовнішньо по 1 краплі 1 раз у 7 діб; радостін додавали в ємність для напування в дозі 6–7 крапель на 30 мл води і випоювали упродовж 10 діб, курс повторювали через 10 діб; хлоргексидином обробляли дзьоб та лапи щоденно.

Декоративних птахів другої дослідної групи лікували за схемою (аверсектинова мазь + радостін + хлоргексидин). Аверсектинову мазь застосовували один раз у 5 діб. Для цього її втирали в уражені ділянки

шкіри до повного одужання. Радостін та хлоргексидин застосовували, як і у першій дослідній групі.

Декоративних птахів третьої дослідної групи лікували за схемою (сірчано-дігтярна мазь + радостін + хлоргексидин). Сірчано-дігтярну мазь застосовували зовнішньо, один раз в 3 доби. Для цього її втирали в уражені ділянки шкіри до повного одужання. Радостін та хлоргексидин застосовували як і у першій дослідній групі.

Екстенсивність та інтенсивність (ЕЕ та ІЕ) препаратів, оцінювали через 7, 21 та 35 діб після проведеної обробки, відповідно до циклу розвитку кнемідокоптесів.

Результати дослідження та їх обговорення

Під час збору анамнезу встановили, що у 30 птахів захворювання почало прогресувати після зміни корму. Також стало відомо, що 10 птахів були придбані в зоомагазинах, а 5 – захворіли після контакту з іншими хворими птахами.

Під час огляду папуг та канарок відзначалися різного ступеня ураження восковиці, дзьоба та лап (рис. 1, 2).

Зі слів власників, у хворих птахів свербіж був слабо виражений або взагалі відсутній. Під час пальпації поверхневих грудних м'язів відмічали зменшення їх об'єму. Під час мікроскопії матеріалу, отриманого за глибокого зішкрібку із шкіри і рогових покривів, у всіх дослідних птахів були виявлені кліщі роду *Knemidocoptes spp.* (рис. 3).

Після визначення збудників та встановлення діагнозу нами були підібрані лікувальні препарати та складено і апробовано три схеми лікування декоративних птахів.



Рис. 1. Ураження дзьоба та восковиці у папуги за кнемідокоптозу



Рис. 2. Ураження лап у папуги за кнемідокоптозу



a



b



c

Рис. 3. Збудник *Knemidocoptes* spp.: а – самка з личинками в порожнині тіла; б – самець; с – личинка

Лікування було спрямовано на знищення збудників інвазії на шкірі хворих птахів та у зовнішньому середовищі з використанням акарицидних препаратів, а також на попередження зараження іншими мікроорганізмами.

Нами був проведений аналіз та продумані підходи щодо підвищення природної резистентності організму птахів, що почали одужувати.

Запропоновані препарати та схеми лікування птахів наведено у таблиці 1.

Найефективнішими за лікування декоративних птахів виявилися препарати та перша схема їх застосування (іверсект 1% + радостін + хлоргексидин). Так, через 7 діб після обробки ЕЕ та ІЕ у папуг і канарок першої групи становили 100% і не змінювалися

упродовж 35 діб. Тобто препаратам першої схеми застосування властива подовжена дія.

Ефективність препаратів за другої схеми їх застосування (аверсектинова мазь + радостін + хлоргексидин) через 7 діб була незначною. При цьому відмічали зменшення кількості кнемідокоптесів на 19,3 %. Через 21 добу екстенсефективність або ураження кліщами становило 50 %, а на 35-у добу – 25 %. Тобто екстенсефективність препаратів за цієї схеми лікування через 35 діб становила 75 %. У період від 7 по 21 добу у другій дослідній групі відмічали зменшення інвазії кліщами з 12,3 до 0,92 екз. На 35 добу середня інтенсивність інвазії цієї групи склала 0,42 екз.

Отже, під час застосування схеми лікування (аверсектинова мазь + радостін + хлоргексидин) відмічали поступове звільнення декоративних птахів від кнемідокоптесів. В той же час, інтенсефективність даної схеми лікування була досить високою і становила 99 і 99,6 % на 21 і 35 добу відповідно.

У третій дослідній групі через 7 діб після застосування препаратів та схеми лікування (сірчано-дігтярна мазь + радостін + хлоргексидин) відмічали значне зниження показників екстенсивності та інтенсивності інвазії. Екстенс- та інтенсефективність препаратів за цієї схеми лікування становили відповідно 40 і 88,6 %. Через 21 добу у птахів спостерігали незначне збільшення показників екстенсивності та інтенсивності інвазії. Через 35 діб кількість заражених птахів становила 80 %. Інтенсивність інвазії була в 1,5 раза більшою порівняно з показниками, отриманими на 7 добу. Тобто ефективність препаратів за однократного застосування за даної схеми лікування були незначними.

1. Екстенс- та інтенсефективність акарицидних препаратів у декоративних птахів за кнемідокоптозу

Група	Кількість птахів	Препарати та схеми лікування	До акарицидної обробки		Після акарицидної обробки через, діб						
			ЕІ, %	Середня ІІ, екз.	7		21		35		
					ЕІ, %	ЕІ, %	ЕІ, %	ЕІ, %	ЕІ, %	ЕІ, %	ЕІ, %
Перша дослідна	10	аверсект 1% + радостін + хлоргексидин	100	22,7	100	100	100	100	100	100	100
Друга дослідна	12	аверсектинова мазь + радостін + хлоргексидин	100	20,6	0	19,3	50	99	75	99,6	99,6
Третя дослідна	10	Сірчано-дігтярна мазь + радостін + хлоргексидин	100	20	40	88,6	30	79,1	20	75,7	75,7
Контрольна	5	–	100	20,4	–	–	–	–	–	–	–

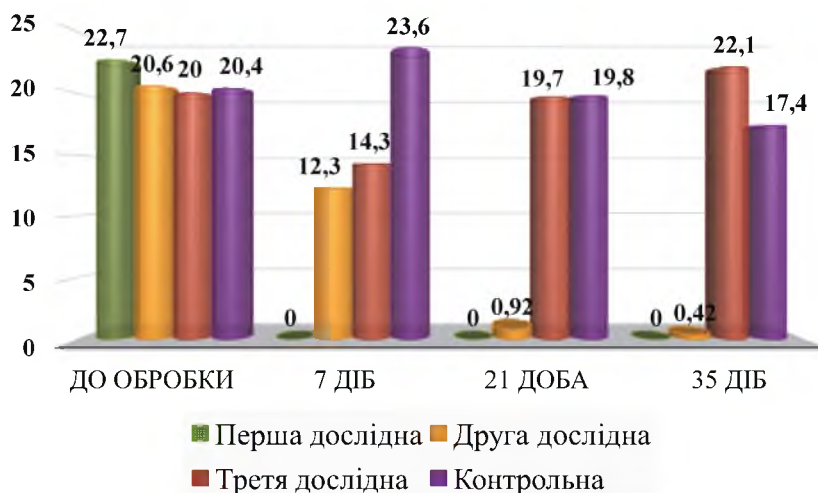


Рис. 4. Динаміка інтенсивності інвазії за кнемідокоптозу у декоративних птахів, екз.

У контрольній групі через 7 діб спостерігали незначне підвищення інтенсивності інвазії, тобто загальна кількість кліщів-кнемідокоптесів на одній особині збільшилася на 3,2 %. Далі показник інтенсивності інвазії мав незначну тенденцію до зниження і становив 19,8 і 17,4 екз. на 21 і 35 добу відповідно. Таке незначне зниження інтенсивності інвазії у контрольній групі пов'язано, на нашу думку, зі зниженням середньодобової температури навколишнього середовища (рис. 4).

Таким чином, найбільш ефективними препаратами у поєднанні за схемою їх застосування декоративним птахам за кнемідокоптозу були іверсект 1 % + радостін + хлоргексидин. Отримані результати дозволяють рекомендувати дану схему для лікування декоративних птахів за кнемідокоптозу. Застосування препаратів за іншою схемою (аверсектинова мазь + радостін + хлоргексидин), також виявилися ефективними. В той же час їх лікувальний ефект було відмічено лише на 21 добу порівняно

із застосуванням першої схеми. Під час застосування препаратів за даних схем у папуг і канарок не виявлено видимих відхилень від фізіологічних параметрів у поведінці. Птиця звично споживала корм та воду, реагувала на зовнішні сторонні подразники.

Висновки і перспективи

За кнемідокоптозу декоративних птахів встановлено високу лікувальну ефективність препаратів та схеми їх застосування (іверсект 1 % + радостін + хлоргексидин) у першій дослідній групі. Через 7 діб у папуг і канарок після проведеного лікування, екстенсивність та інтенсивність становили 100 % і не змінювалися упродовж 35 діб.

Менш ефективними були лікувальні препарати та схема їх застосування (аверсектинова мазь + радостін + хлоргексидин) інвазованим птахам другої дослідної групи. Через 21 добу екстенсивність інвазії знизилася і становила 50 %, а на 35 добу – 25 %.

Інтенсефективність за даної схеми лікування була високою і становила 99 і 99,6 % на 21 і 35 добу відповідно.

Найменш ефективними були препарати та схема їх застосування (сірчано-дігтярна мазь + радостін + хлоргексидин) декоративним птахам третьої дослідної групи.

Отже, на підставі отриманих даних важливою є розробка нових схем та заходів щодо зниження популяції акариформних кліщів, що рееструють у птахів. Препарати із групи макроциклічних лактонів ефективно зарекомендували себе в інтегрованій системі заходів за акарозів декоративних птахів.

References

- Popov, N. I., Udavliev, D. I. (2001). Knemidokoptoz dekorativnyh ptic i ego lechenie preparatom Jepacid-al'fa [Knemidocoptosis of ornamental birds and its treatment with Epacid-alpha]. Tez. dokl. 2 Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Aktual. problemy vet.-sanitar. kontrolja s.-h. produkcii», Moscow, 2:106 (in Russian)
- Steshenko, A. V. (2008). Ispolzovanie akaricidnyh preparatov dlja lechenija chesotki (knemidokoptoza) u volnistyh popugaev [The use of acaricides for the treatment of scabies (knemidocoptosis) in wavy parrots]. Voprosy zootehnii i veterinarnoj medicyny – Kaliningr. gos. tehn. un-t., 102–103. (in Russian)
- Urkkhart, H. M. (2000). Veterynarnaia parazitohyia: per. s anhl. [Veterinary parasitology: trans. with English]. Moscow: Akvaryum, 352. (in Russian)
- Shovkopljjas, V. N. (2006). Akaricidnye preparaty v reshenii regional'nyh protivoparazitarnyh programm [Acaricidal drugs in the solution of regional antiparasitic programs]. Veterinarija, 10:7–9. (in Russian)
- Olsen, G. H. (2003). Oral biology and beak disorders of birds. The Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice, 6(3):505–521.
- Sangvaranond, A., Jittapalapong, S., Chimnoi, W. (2007). Case report: Cnemidocoptiasis (scaly leg) of paddyfield pipit bird (*Anthus rufulus*) in Petchaburi province of Thailand. Kasetsart Veterinarians, 17(2):91–96.
- Toparlak, M., Tüzer, E., Gargili, A. (1999). Therapy of knemidocoptic mange in budgerigars with spot-on application of moxidectin. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 23(2):173–174.
- Hochleitner, M. (2007). Diagnosis and treatment of avian skin diseases. Watham Focus, 4(2):23–30.
- Hossain, D. K., Sanderson, D., Nahar, K. (2012). Dose titration, efficacy and safety of 'drop on' ivermectin for the management of Knemidocoptes species infestation in budgerigars. Journal of Applied Pharmacology, 3(4):670–675.

Shahabpour, A., Soroka, N. M., Pashkevych, I. Yu. (2019). EFFICACY

OF TREATMENT OF BIRDS UNDER KNEMIDOCOPTOSIS. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*, 10(4): 20–27, <https://doi.org/10.31548/ujvs2019.04.002>

Abstract. *The article provides data of effective drugs and treatment for parrots and canaries against mites of genus Knemidocoptes in veterinary clinics in Kyiv and private nursery for exotic animals and birds in Kovalivka village. The treatment was aimed to the destruction of pathogens infected birds and also in environment, with use of acaricide drugs, as well as the prevention of bacterial infection. Extence efficacy and intense-efficacy (EE and IE) of the preparations were evaluated on 7th, 21th and 35th days after treatment, according to the cycle of development of knemidocoptes mites.*

The most effective drugs in the scheme for birds with knemidocoptosis were Iversect 1 %, Radostin and Chlorhexidine. On 7 days after the treatment in parrots and canaries parameters of EE and IE were 100 % and last up to 35th day of study. The results obtained allow us to recommend this drugs scheme for treatment of birds under knemidocoptosis. Usage of drugs and their appropriate schemes such as (Aversectic ointment, Radostin and Chlorhexidine, externally) for infected birds with scabies mites of genus Knemidokoptes was also effective. At the same time, their therapeutic effect for birds was fixed only 21 days than usage of the first treatment scheme. After 21 days, intense-efficacy decreased to 50 % and on the 35th day was 25 %. The intensity of this treatment regimen was high and amounted to 99 and 99.6 % at 21th and 35th days, respectively. Usage of drugs with different schemes for parrots and canaries, no visible deviations of the physiological parameters in the behavior were detected. The bird consumed food and water habitually, responding to external impact.

Keywords: *knemidocoptosis, derma, Iversect 1 %, Radostin, birds*

Подано до друку 27 вересня 2019 року