

INSEKTOAKARICIDŲ POVEIKIS ŠUNŲ IR KAČIŲ OTODEKTOZEI

Agneta Karpovaitė¹, Vytautas Špakauskas¹, Saulius Petkevičius², Gintaras Daunoras¹¹*Neužkrečiamųjų ligų katedra, Veterinarijos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
Tilžės g. 18, LT-47181 Kaunas; el. paštas: vspakauskas@yahoo.de*²*Užkrečiamųjų ligų katedra, Veterinarijos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
Tilžės g. 18, LT-47181 Kaunas*

Santrauka. Norėdami įvertinti mėsėdžių otodektozės paplitimą Kauno ir Kaišiadorių rajone, ištyrėme 133 šunis ir 133 kates. Otodektoze sergančius gyvūnus (40 kačių ir 16 šunų) gydėme akaricidais ir, tirdami parazitologiskai bei kliniskai 0, 7, 14 ir 21 dieną, nustatėme jų efektyvumą. Ausies landos išskyrose erkės suskaičiuotos mikroskopiškai. Otodektoze sergančios katės buvo gydomos „Stronghold“[®] ir „Canaural“[®] tirpalu, šunys – „Frontline“[®] ir „Neostomosan“[®] tirpalu.

Tyrimai rodo, kad Kauno ir Kaišiadorių rajone 12 proc. šunų ir 30 proc. kačių ausyse buvo rastos *Otodectes cynotis* erkutės. Klinikiniai otodektozės požymiai 27,5 proc. kačių nustatyti tik kairėje ausyje, 12,5 proc. – tik dešinėje, o net 60 proc. – abiejose ausyse. Daugiausia požymių šunims nustatyta abiejose ausyse (87,5 proc.). Po 7 dienų kačių, turinčių erkių *O. cynotis*, gydymo, nustatytas šimtaprocentinis „Stronghold“[®] poveikis. Praėjus 7 dienoms po gydymo ausų lašų suspensija „Canaural“[®], pasveiko 65,63 proc., 14 dieną – 87,5 proc. ir 21 tyrimo dieną – 96,88 proc. otodektoze sergančių kačių. Praėjus 21 dienai po gydymo „Frontline“[®] ir „Neostomosan“[®], nustatytas tapatus poveikis (75 proc.), tačiau erkių kiekis ausyse greičiau sumažėjo naudojant „Frontline“[®] lašinamąjį tirpalą.

Raktažodžiai: katės, šunys, otodektozė, insektoakaricidų efektyvumas.

EFFICACY OF INSECTOACARICIDES IN OTACARIASIS OF DOGS AND CATS

Agneta Karpovaitė¹, Vytautas Špakauskas¹, Saulius Petkevičius², Gintaras Daunoras¹¹*Department of Non-Infectious Diseases, Veterinary Academy, Lithuanian University of Health Sciences
Tilžės 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania, e-mail: vspakauskas@yahoo.de*²*Department of Infectious Diseases, Veterinary Academy of Lithuanian University of Health Sciences
Tilžės 18, Kaunas LT-47181, Lithuania*

Abstract. A total of 133 dogs and 133 cats were examined through direct smear of ear samples using a stereoscopic microscope, for the parasitological diagnostic. Mite infestation was observed in 18 dog and 40 cats with a prevalence of 12% and 30%. Eight cats with otacariasis were treated with a single spot-on application of selamectin (Stronghold[®]), and 32 cats were treated with ear drops Canaural[®]. Eight dogs with otacariasis were treated with a single spot-on application of fipronil (Frontline[®]) and eight dogs with Neostomosan[®]. The presence of parasites was assessed before treatment and at 7, 14 and 21 days after first treatment. The animals were also evaluated clinically at each assessment period.

Most effective insectoacaricidal medication for cats was selamectin, as it showed the maximum result in destruction of *O. cynotis* ticks after 7 days of treatment and its efficacy did not change the entire study period (21 days). Against *O. cynotis*, Canaural[®] eliminated mites in 96.88% of cats by day 21. Frontline[®] and Neostomosan[®] solution resulted in a treatment success rate (cure rate) of 75% 21 days after treatment.

Keywords: cats, dogs, otacariasis, insectoacaricides.

Įvadas. Lietuvoje pagausėjo erkių populiacija, nes joms plisti yra palankios klimato sąlygos. *Otodectes cynotis* niežų erkės parazituoja ant mėsėdžių (kačių, šunų, šėškų, triušių, lapių ir kitų gyvūnų) išorinės ausies odos. Erkutėms maitinantis dažnai pažeidžiamos ausų landos sienelės, išsivysto uždegimas ir bakterinė flora (Hubert et al., 2005; Dallas et al., 2006; Chee et al., 2008). Negydant uždegimas gali komplikuotis ir pereiti į vidurinę arba vidinę ausį, gali būti pažeista būgnelio membrana (Fernandez et al., 2006; Žilienė ir kt., 2011).

Mėsėdžiai otodektoze serga dažnai: Sankt-Peterburge 18,05–19,10 proc. šunų (Rogozina, 2005); Brazilijoje tirti 250 šunų ausų tepinėliai (Souza et al., 2008), erkės diagnozuotos penkiolikai gyvūnų (6 proc.). Dešinėje ausyje erkių rasta du kartus dažniau nei kairėje. Gyvenantys lauke šunys otodektoze sirgo dažniau. Mokslininkai nustatė, kad užsikrėtimą erkėmis

dažniausiai lemia gyvenamoji aplinka ir gyvūnų tarpusavio kontaktai. Dermatologiškai ir otoskopiškai ištyrus 781 šunį ir 298 kates, 15,73 proc. šunų ir 43,10 proc. kačių diagnozuota otodektozė (János, 2009). Irane 22,95 proc., Graikijoje 14,02–25,5 proc. kačių yra užsikrėtusios *O. cynotis* erkutėmis (Lefkaditis et al., 2009; Mosallanejad et al., 2011). F. Salib ir T. Baraka (2011) mikroskopiškai tyrė 289 kačių ir 223 šunų ausų bandinius. *Otodectes cynotis* erkutes jie nustatė 31 proc. kačių ir 11,5 proc. šunų ausyse. Intensyviausiai buvo užsikrėtusios jaunos katės, mažiausiai užsikrėtę buvo seni šunys. Tyrėjai (Rodriguez-Vivas et al., 2003; Dégi et al., 2010), lygindami skirtingo amžiaus, ausų formas, veislės ir lyties kačių sergamumą otodektoze, patikimų skirtingų nenustatė. Gautus duomenų skirtingum veikė skirtingi diagnostikos metodai ir gyvūnai. Tirdami 679 patalpose ir lauke gyvenančias kates, mokslininkai (Naoyuki, Sayako,

2000) nustatė, kad otodektoze sirgo 9,4 proc. gyvūnų. Lauke gyvenančios katės otodektoze sirgo du kartus dažniau (16,6 proc.), nei laikomos patalpose (4,6 proc., $p < 0,01$). Patikimų skirtumų tarp skirtingo amžiaus, lyties, veislės gyvūnų ir metų laikų nenustatyta.

Otodektoze sergantiems gyvūnams gydyti naudojami įvairūs akaricidai, ausų lašai. Europoje ir kituose žemynuose gydant šią ligą išbandytos įvairios veikliosios medžiagos arba jų deriniai. Įvairių mokslininkų paskelbti duomenys apie akaricidų (amitrazo, makrociklinių laktonų, piretroidų, nikotino rūgšties) poveikį skiriasi. Poveikis ženkliai priklauso nuo gyvūnų užsikrėtimo intensyvumo, bandymo schemos, akaricidų naudojimo ypatumų ir kitų veiksnių (Hutt, 2004; Swinney et al., 2008). Otodektoze sergantys mėšedžiai gydomi vietiskai lašinant tirpalus į išorinę ausį, lašinant tirpalus ant odos ir naudojant akaricidus sistemiskai. Otodektoze sergantiems mėšedžiams gydyti ivermektiną naudojo daugelis mokslininkų (Curtis, 2001; Nunn-Brooks et al., 2011). Naudojant 0,5 ml 0,01 proc. ivermektino ausies lašus (Acarexx) 14 dienų, nustatytas 95–98 proc. poveikis kačių otodektozei (Curtis, 2001; Nunn-Brooks et al., 2011). Katėms ivermektiną švirkščiant 200 µg/kg svorio po oda du kartus kas 14 dienų, pagijo visi gyvūnai, apsikrėtę *Otodectes cynotis* erkutėmis (Baggot, 2001).

Norint nustatyti selamektino, naudojamo vietiskai ir lašinamo į išorinę ausį poveikį, Amerikoje ir Europoje atlikta daug bandymų. Po gydymo selamektinu pasveiko 94,3–100 proc. kačių ir 87,9–92,9 proc. šunų. 48 šunys ir 32 katės, sergantys otodektoze, buvo gydomi selamektinu lašinant ant odos du kartus per mėnesį. Visi gydyti gyvūnai pasveiko (Pipano, 2003). Otodektoze sergančius 342 šunis ir 237 kates selamektinu gydė R. Six su bendradarbiais (2000). Praėjus 30 dienų po gydymo, nustatytas 94–100 proc. selamektino poveikis kačių ir 90 proc. šunų *O. cynotis* erkėms. Šešiolikai otodektoze sergančių kačių Vokietijoje ir 30 kačių Prancūzijoje gydyta lašinamuoju selamektino tirpalu (Blot et al., 2003; Beck, 2010). Po 14 dienų visos katės pasveiko. Selamektinas, naudojamas vietiskai 6 mg kilogramui svorio, efektyviai gydė otodektoze sergančias kates ir šunis Anglijoje (Shanks et al., 2000). Vokietijoje apie 50 proc. kačių ausų uždegimų sukelia *Otodectes cynotis* erkutės.

Šešiolika kačių, sergančių otodektoze, selamektinu gydė W. Beck (2010). Jis vaisto (Stronghold® Spot-on) 6–17,3 mg/kg svorio lašino vietiskai vieną kartą. Praėjus 14 ir 28 dienoms po gydymo, ausų erkučių neberasta. Vaistas nebuvo toksiškas katėms (nustatyta tik nežymus vietinis odos sudirgimas užlašinimo vietoje).

Tapačius tyrimų duomenis gavo prancūzų ir anglų mokslininkai (Blot et al., 2003; Curtis, 2001; Fisher, Shanks, 2008). Jie nustatė, kad erkutės pradeda žūti trečią dieną, o 17-tą dieną katės visiškai pasveiko.

Imidakloprido ir moksidektino poveikis šunims, sergantiems otodektoze, praėjus 28 ir 56 dienoms po gydymo, buvo atitinkamai 68,6 ir 85,7 proc., selamektino – atitinkamai 64,7 ir 88,2 proc. (Krieger et al., 2005). 10 proc. imidakloprido ir 1,0 proc. moksidektino lašinamojo tirpalo (Advocate) poveikis tirtas katėms ir šėškams,

sergantiems otodektoze. Vietiniai uždegimo ir niežulio simptomai diagnozuoti 50,6–97,9 proc. gyvūnų. Praėjus 28 dienoms po dviejų gydymo etapų (1 ir 14 dieną), 76,9 proc. sergančių gyvūnų pasveiko. Kiti (23 proc.) gyvūnai gydyti trečią kartą. Po 56 dienų visi gyvūnai buvo sveiki (Le Sueur et al., 2011). Gydant imidakloprido ir moksidektino lašinamuoju tirpalu kates, sergančias otodektoze, po 14 dienų nustatytas 99,02 proc., o praėjus 28 dienoms po gydymo – 98,86 proc. poveikis. Praėjus 16 ir 30 dienų po gydymo nustatytas šimtaprocentinis šio vaistų derinio poveikis (Farkas et al., 2007).

Kiti mokslininkai (Davis et al., 2007) praėjus 50 dienų po gydymo nustatė 80 proc. imidakloprido ir moksidektino tirpalo gydymo efektyvumą. Panaudojus šių preparatų derinį du kartus, visos katės pasveiko praėjus 22 dienoms po antro gydymo etapo. Į išorinę ausį lašinamieji tirpalai buvo lašinami vieną arba du kartus per dieną keturias savaites. C. F. Curtis (2001) mano, kad šis metodas gyvūnams sukelia diskomfortą. Lašinamuosius tirpalus (išvalius ausį) tyrėjai (Six et al., 2000; Shanks et al., 2000; Hansen et al., 2005) lašino 1–2 kartus per mėnesį ir nustatė mėnesį trunkantį šių tirpalų akaricidinį poveikį. Palyginti su kitais makrocikliniais laktonais, moksidektino liekamasis poveikis yra ilgiausias.

Otodektoze sergantiems gyvūnams išbandyti ausų kompleksiniai tepalai su 1 proc. permetrino (Engelen, Anthonissens, 2000; Roy et al., 2011). Šešiolikai kačių, užsikrėtusių mišria patogenine mikroflora, ant pažeisto paviršiaus tepalas buvo tepamas kartą per dieną, 10 dienų. Praėjus 10 dienų gyvūnų erkių nerasta. Otodektoze užsikrėtusiems šunims vietiskai buvo naudojamas amitrazo tirpalas kartu su antibakteriniais ir antigrybeliniais tirpalais (Maazi et al., 2010). Per mėnesį pasveiko visi gyvūnai.

Pastaruoju metu nuo mėšedžių ektoparazitų kuriami nauji kompleksiniai amitrazo, fipronilio ir metopreno preparatai (Baggot, 2001; Otranto, 2004; Pfister, 2011). Otodektoze sergantiems mėšedžiams fipronilį naudojo C. P. Souza su kitais tyrėjais (2008). Penkiolika otodektoze sergančių kačių gydyta fiproniliu (vietiskai ir lašinant į ausį) (Coleman, Atwell, 1999). Per 35 dienas pasveiko dvylika kačių. 35 otodektoze sergančių šunų ir 14 kačių gydyta fipronilio lašinamuoju tirpalu ant odos ir lašinant du lašus į ausį (Vincenzi, Genchi, 1997). Mikroskopuojant ausų bandinius po 7 dienų gyvūnų erkių nerasta. Lašinant tirpalą tik ant odos, fipronilio poveikis buvo mažesnis. C. E. Curtis (2001) ir W. Beck (2010) fiproniliu efektyviai gydė otodektoze sergančius 35 šunis ir 14 kačių. Du lašai 10 proc. tirpalo 10 dienų buvo lašinami į ausies landą.

Darbo tikslas – tirti mėšedžių otodektozės paplitimą Kauno ir Kaišiadorių rajone, remiantis parazitologinio ir klinikinio tyrimų rezultatais įvertinti insektoakaricidų efektyvumą gydant šia liga sergančius šunis ir kates.

Medžiagos ir metodai. Norėdami nustatyti otodektozės paplitimą Kauno ir Kaišiadorių rajone, tyrėme 133 šunis ir 133 kates. Otodektozę diagnozavome 40 kačių ir 16 šunų (1 lentelė), kuriuos gydėme akaricidiniais preparatais. Tyrimus atlikome paisydami gyvūnų gerovės įstatymo reikalavimų.

1 lentelė. **Bandymo metu atrinkti otodektoze sergantys gyvūnai**

Kintamieji duomenys		Fišerio testo vertė	Šunys	Katės
Amžius	Jauni	0,09	5	14
	Suaugę		11	26
Lytis	Patinas	0,75	6	22
	Patelė		10	18
Veislė	Grynaveislis	0,21	4	2
	Mišrūnas		12	38
Ausys	Stačios		5	
	Pusiau stačios		9	
	Nulinkusios		2	
Plaukai	Tiesūs		4	
	Kieti		9	
	Banguoti		3	
Plaukų ilgis	Trumpi	0,05	4	26
	Vidutinis		8	9
	Ilgai		4	5
Gyvenamoji aplinka	Namai	0,71	2	12
	Laukas		14	28
Ausų valymas	Kartą per savaitę ir dažniau	0,07	2	2
	Kartą per mėnesį		4	2
	Nevalomos		10	36
Kontaktas su kitais gyvūnais	Šunimis	0,02	6	6
	Katėmis		3	5
	Šunimis ir katėmis		6	24
	Jokio kontakto		1	5

Medžiagos ir metodai. Prieš gydymą užregistruoti kiekvieno tiriamo gyvūno amžius, veislė, lytis, atlikta fizinė apžiūra, užregistruoti nustatyti klinikiniai požymiai ir komplikacijos. Kiekvienas gyvūnas pasvertas, kad būtų galima nustatyti vaisto dozę. Tyrimo pradžioje 40 kačių ir 16 šunų padalinti į 4 tyrimo grupes. Kontrolinės grupės nebuvo dėl gyvūnų gerovės. Pirmosios grupės 32 katės buvo gydomos du kartus per dieną į pažeistą ausį lašinant po 5–10 lašų „Canaural[®]“ (dietanolamino fuzidatas, framcetino sulfatas, prednizolonas, nistatinas) ausų lašų suspensijos. Antrosios grupės aštuonios katės buvo gydomos vieną kartą užlašinus „Stronghold“ tirpalo (6 mg selemektino kg svorio) keteros srityje ant odos. Trečiosios grupės aštuoni šunys buvo gydomi lašinant vieną kartą „Frontline[®]“ (6,7 mg fipronilio kg svorio) keteros srityje ant odos. Aštuoni ketvirtosios grupės šunys buvo gydomi „Neostomosan[®]“ (1 ml yra 50 mg transmikso, 5 mg tetrametrino) 1:200 skiestu tirpalu, lašinant į abiejų ausų išorines landas, ant pažeistų vietų vieną kartą kas 7 dienas.

Infestacijai įvertinti atlikti parazitologinis ir klinikinis tyrimai. Parazitologinis tyrimas atliktas visiems gyvūnams 0, 7, 14 ir 21 gydymo dieną. Ausų tepinėliai surinkti iš tiriamų kačių ir šunų abiejų ausų kanalų ir ištirti pagal C. Curtis (2001) ir D. János (2009) aprašymą su tam tikrais pakeitimais. Būdingos rusvai juodos ausies kanalo išskyros surinktos su vienkartiniais ausų vatos tamponais (krapštukais). Surinkta medžiaga atsargiai sumaišyta su vandeniu ir tirta mikroskopiškai. Visos judrios *Otodectes cynotis* erkės prieš ir po gydymo buvo

suskaičiuotos ant objekcinio stiklelio, užregistruotos ir įvertintos (2 lentelė).

2 lentelė. **Ausų erkių mikroskopinių tyrimų vertinimas**

Erkių kiekis	Vertinimas
0	– (erkių nėra)
1–3	+ (užsikręsta neženkliai)
4–6	++ (užsikręsta vidutiniškai)
>6	+++ (užsikręsta labai smarkiai)

Apžiūrint gyvūnų ausis, įvertinti pagrindiniai klinikiniai požymiai: būdingos ausų išskyros, ausų kasimasis, paraudimas, galvos purtymas, riebalais susitępę išorinės ausies plaukai. Statistiškai klinikinių požymių ryškumas vertintas 0–3 balais: 0 – nenustatyti, 1 – neryškūs, 2 – vidutiniai, 3 – ryškūs.

Insektoakaricidų efektyvumas (E) apskaičiuotas pagal formulę:

$$Efektyvumas, \% = \frac{A}{B} \times 100,$$

kur A – sergančių gyvūnų skaičius po gydymo; B – sergančių gyvūnų skaičius prieš gydymą.

Visi tyrimų rezultatai apskaičiuoti „Windows“ operacine sistema „Excell“. Statistinio reikšmingumo riba buvo laikomas $p < 0,05$. Kategoriniams duomenims įvertinti taikytas χ^2 kriterijus arba dvipusis Fišerio testas. Statistiniai palyginimai atlikti naudojant „IBM SPSS Statistics 20“ statistikos programą.

Tyrimų rezultatai. Tiriamų kačių amžius buvo nuo 2 mėnesių iki 6 metų, daugiausia – 1–3 metų (25 katės) (1 lentelė). Katės svėrė nuo 1,3 kg iki 6,7 kg, vidutiniškai $2,67 \pm 1,12$ kg. Iš 40 tiriamų kačių 38 buvo mišrūnės, po vieną Siamo ir Birmos grynaveislę katę. Nebuvo jokių įrodymų, kad gyvūnų amžius ($p=0,09$), lytis ($p=0,75$), veislė ($p=0,21$), plaukų ilgis ($p=0,05$), gyvenamoji aplinka ($p=0,71$) ir ausų valymo dažnis ($p=0,07$) galėtų veikti kaip *O. cynotis* užsikrėtimo potencialios rizikos veiksniai, tačiau kontaktas su kitais gyvūnais ($p=0,02$) galėjo daryti įtaką. Visoms gydomoms katėms diagnozuojant otodektozei būdingus klinikinius požymius: ausų niežulį, rusvai juodos, kavos tirščius primenančias, ausų išskyras, ausų landos ir išorinės ausies kaušelio vidinės pusės paraudimą, galvos purtumą,

riebaliniu sluoksniu susitėpusius ausies kaušelio, išorinės pusės ir zonos aplink pačią ausį plaukus.

Po gydymo selamektinu („Stronghold“) katėms, turėjusioms ausyse keturias ar daugiau erkių, jau 7 gydymo dieną gyvū erkių nerasta (E – 100 proc.). Gydymo rezultatai nesikeitė ir 14 bei 21 dieną (3 lentelė). Septintą gydymo dieną ausų lašų suspensija „Canaural“ iš 32 gydytų kačių *O. cynotis* erkių neturėjo 65,63 proc., 14 dieną – 87,50 proc. o 21 dieną – 96,88 proc. (3 lentelė).

Prieš gydymą pirmojoje grupėje šešioms katėms nustatyti vidutiniai otodektozės klinikiniai požymiai (4 lentelė), o dviem – ryškūs otodektozės klinikiniai požymiai (gausios išskyros ir niežulys). Po gydymo „Strongold“ klinikiniai požymiai ženkliai sumažėjo ir vėliau jų nebuvo diagnozuota.

3 lentelė. Kačių, užsikrėtusių erkėmis, parazitologiniai tyrimai

Erkių skaičius ausyse	Erkių turinčių kačių skaičius gydant selamektinu „Stronghold“				Erkių turinčių kačių skaičius gydant ausų suspensija „Canaural“			
	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena
1–3	-	-	-	-	-	7	4	1
4–6	5	-	-	-	13	4	-	-
> 6	3	-	-	-	19	-	-	-
Iš viso:	8	0	0	0	32	11	4	1

4 lentelė. Otodektoze sergančių kačių klinikinių požymių intensyvumas

Klinikinių požymių ryškumas, balais	Klinikinių simptomų turinčių kačių skaičius gydant „Stronghold“				Klinikinių simptomų turinčių kačių skaičius gydant „Canaural“			
	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena
1	-	3	1	-	-	8	2	1
2	6	-	-	-	6	4	-	-
3	2	-	-	-	26	-	-	-
Iš viso:	8	3	1	0	32	12	2	1

Pradedant gydymą, antrojoje grupėje ryškūs klinikiniai požymiai nustatyti net 26 katėms. Po gydymo „Canaural“ klinikinių požymių ženkliai sumažėjo, o praėjus 21 dienai po gydymo, neryškūs otodektozės požymiai nustatyti tik vienai katei (4 lentelė). Atlikus apžiūrą pastebėta, kad *O. cynotis* erkės kačių ausyse parazituoja nevienodai: net 27,50 proc. kačių klinikiniai požymiai pasireiškė tik kairėje ausyje, 12,50 proc. – dešinėje, o dažniausiai (60 proc.) – abiejose ausyse (1 pav.).

Nustatytas klinikinių požymių vidutinis koreliacinis ryšys tarp pradinės (0) gydymo dienos ir 7, 14 bei 21 gydymo dienos. Vaistai ženklios įtakos turėjo ryškius klinikinius požymius turinčioms katėms po 7 ir 21 gydymo dienų, o turinčioms vidutinius klinikinius požymius – po 14 gydymo dienų. Neryškius klinikinius požymius turinčioms katėms vaistai įtaką darė po 7, 14 ir 21 gydymo dienų. Niežulys po 21 gydymo dienos išnyko visoms pirmosios grupės gydytomis katėms. Gydant ausų lašų suspensija „Canaural“, niežulys išnyko ne visoms katėms; 21 gydymo dieną jis pasireiškė 2,5 proc. gydytų kačių.

Visiems gydytiems šunims diagnozuota otodektozei būdingi klinikiniai požymiai: ausų niežulys, rusvai juodos, kavos tirščius primenančios, ausų išskyros, ausų

kanalo ir išorinės ausies kaušelio vidinės pusės paraudimas, galvos purtymas, riebaliniu sluoksniu susitėpę ausies kaušelio, išorinės pusės ir zonos aplink pačią ausį plaukai. Otodektoze sergančių šunų amžius buvo nuo 6 mėnesių iki 5 metų, daugiausia – vidutinio (1–3 metų) amžiaus šunų (1 lentelė). Šunys svėrė nuo 2,5 kg iki 78 kg; šunų svorio vidurkis – $20,43 \pm 16,74$ kg. Iš 16 otodektoze sergančių tirtų šunų 12 buvo mišrūnai ir keturi grynaveisliai (trys Vokiečių aviganiai ir juodos spalvos labradoras).

Gydant fiproniliu („Frontine“) otodektoze sergančius šunis, jau praėjus 7 dienoms po gydymo gautas ženklaus gydymo efektas (75 proc.), bet didesnio efekto nebuvo ir praėjus 14 bei 21 dienai po gydymo (5 lentelė).

Gydant „Neostomosan“, septintą gydymo dieną *O. cynotis* erkių nerasta 50 proc., 14 dieną – 62,5 proc. ir 21 dieną – 75 proc. šunų. Dvių šunų ausų tepinėliai buvo teigiami (5 lentelė).

Trečiojoje grupėje prieš gydymą 25 proc. šunų nustatyti vidutiniai, o 62,5 proc. gyvūnų – ryškūs otodektozės klinikiniai požymiai (gausios išskyros ir nusikasytos ausys) (6 lentelė). Vėliau klinikiniai otodektozės požymiai silpnėjo, o 21 bandymo dieną neryškūs otodektozės klinikiniai požymiai pastebėti tik dviem šunims.

5 lentelė. Šunų, užsikrėtusių erkėmis, parazitologiniai tyrimai

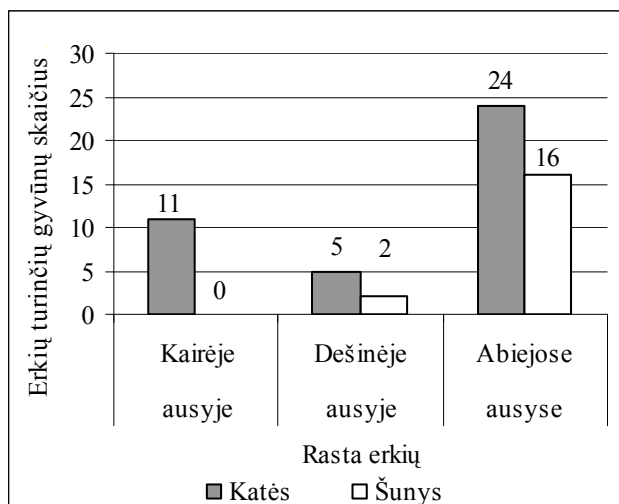
Erkių skaičius ausyse	Erkių turinčių šunų skaičius gydant „Frontine“				Erkių turinčių šunų skaičius gydant „Neostomosan“			
	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena
1–3	4	2	2	2	3	4	3	2
4–6	3	-	-	-	3	-	-	-
> 6	1	-	-	-	2	-	-	-
Iš viso:	8	2	2	2	8	4	3	2

6 lentelė. Otodektoze sergančių šunų klinikinių požymių intensyvumas

Klinikinių požymių ryškumas, balais	Klinikinių simptomų turinčių šunų skaičius gydant „Frontine“				Klinikinių simptomų turinčių šunų skaičius gydant „Neostomosan“			
	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena	0 diena	7 diena	14 diena	21 diena
1	1	4	2	2	-	5	2	2
2	2	2	-	-	2	3	-	-
3	5	-	-	-	6	-	-	-
Iš viso:	8	6	2	2	8	8	2	2

Bandymo pradžioje ryškūs klinikiniai požymiai nustatyti 75 proc. ketvirtos grupės šunų. Nuo 7 iki 14 gydymo dienos klinikiniai požymiai sumažėjo iki 75 proc., ir 21 gydymo dieną jie nekito. Dviem iš aštuonių šunų pastebėti silpni klinikiniai požymiai (6 lentelė).

Atlikus apžiūrą nustatyta, kad *O. cynotis* erkės šunų ausyse parazituoja netolygiai (Pav.). Dešinėje šunų ausyje jų rasta 12,5 proc., o daugiausia, net 87,5 proc. šunų – abiejose ausyse. Kairėje ausyje erkių nerasta.



Pav. Erkių parazitavimas gyvūnų ausyse

Koreliacijos koeficientai nuo 7 iki 21 gydymo dienos pagal Kendall tau-b varijuoja nuo 0,480 iki 0,513, o pagal Spirmeną – nuo 0,496 iki 0,105. Vaistai ženkliai įtaką darė po 7 gydymo dienų ryškius ir vidutinius klinikinius požymius turintiems šunims, o turintiems neryškių klinikinių požymių – po 14 ir 21 gydymo dienos. Niežulys po 21 gydymo dienos išnyko visiems trečios grupės šunims. Tačiau ketvirtos grupės šunims, gydytiems „Neostomosan“, niežulys išnyko ne visiems, 21 gydymo dieną jis nustatytas dviem šunims.

Rezultatų aptarimas. Ausys tikriausiai yra viena mieliausių katės ir šuns kūno vietų. Deja, mėšedžiams ausys – labai jautri vieta ir yra daugybė ausų ligų, nuo kurių jos nukenčia. Parazitai ir ausų erkės – dar viena ausų ligų priežastis, kuri, beje, yra ir labiausiai paplitusi. Kitose šalyse nustatyta, kad apie 50 proc. kačių ausų uždegimų sukelia *Otodectes cynotis* erkutės (Beck, 2010; Roy et al., 2011). Jos daugiau parazituoja kačių ausyse, rečiau – šunų. Šunų otodektozė dažniausiai pasireiškia jauniems ilgaausiams, taip pat benamiams šunims. Lietuvoje erkių populiacija pagausėjo, nes joms plisti susidarė labai palankios klimato sąlygos. Užsikrėtimą erkėmis labiausiai sąlygoja gyvenamoji aplinka ir gyvūnų kontaktai.

Mūsų tyrimų rezultatai rodo, kad otodektoze dažniausiai sergo jaunos katės, daugiausia 1–3 metų. Kitose šalyse taip pat nustatyta, kad intensyviausiai užsikrečia jaunos katės ir kačiukai (Salib, Baraka, 2011). Kiek kačių ir šunų yra užsikrėtę *O. cynotis* erkutėmis Lietuvoje, tiksliai pasakyti sunku, nes tyrėme palyginti nedaug gyvūnų. Kauno ir Kaišiadorių rajonuose tirdami mėšedžius nustatėme, kad 12 proc. šunų ir 30 proc. kačių ausyse jų buvo. Nurodoma, kad kitose šalyse otodektoze serga 6–19 proc. šunų (Rogozina, 2005; Souza et al., 2008; János, 2009; Salib, Baraka, 2011) ir 14–43 proc. kačių (János, 2009; Lefkaditis et al., 2009; Mosallanejad et al., 2011; Salib, Barakan, 2011). Tirti gyvūnai buvo laikyti patalpose ir lauke. Mokslininkai (Naoyuki, Sayako, 2000; Gotthelf, 2005) nustatė, kad lauke gyvenančios katės otodektoze serga du kartus dažniau, nei laikomos patalpose. Vienais atvejais pasitaiko, kad katės turi visus užsikrėtimo požymius (ausyse tamsios vašką primenančios apnašos, kartais net su krauju), tačiau randamos tik pavienės erkės. Kitų kačių užsikrėtimo požymiai nežymūs (turi švarias ausų landas), tačiau randama kelios dešimtys erkių. Tai gali būti susiję su imunitetu, kuris įgyjamas jau po pirmo užsikrėtimo parazitais (Taylor et al., 2007). Sergantiems otodektoze mėšedžiams mūsų nustatyti klinikiniai požymiai (niežulys, nusikasymai, rusvai juodos ausų išskyros)

sutampa su kitų mokslininkų (Dallas et al., 2006) aprašytais. 27,5 proc. kačių *Otodectes cynotis* erkučių parazitavo tik kairėje ausyje, 12,5 proc. – tik dešinėje, ir net 60 proc. – abiejose ausyse. Daugiausia erkučių parazitavo abiejose šunų ausyse (87,5 proc.). Kiti tyrėjai (Case, 2003, Dallas et al., 2006) nustatė, kad dešinėje ausyje erkučių randama du kartus dažniau nei kairėje.

Otodekteze sergantys mėšedžiai gydomi vietiška lašinant tirpalus į išorinę ausį, lašinant tirpalus ant odos ir naudojant akaricidus sistemiskai. Kitose šalyse gydant šią ligą išbandytos įvairios veikliosios medžiagos arba jų deriniai. Selamektinu („Stronghold“) gydant *O. cynotis* erkių turinčias kates, jau septintą dieną nustatytas šimtaprocentinis poveikis. Siekiant nustatyti selamektino, naudojamo vietiška ar lašinamo į išorinę ausį, efektyvumą Amerikoje ir Europoje atlikta daug bandymų. Otodekteze sergančius mėšedžius selamektinu gydė daugelis tyrėjų (Shanks et al., 2000; Six et al., 2000; Blot et al., 2003; Pipano, 2003; Beck, 2010). Jie nustatė, kad gydyti selamektinu pasveiko 94–100 proc. kačių ir 87–92 proc. šunų.

Liga dažnai komplikuojasi bakterine infekcija, todėl gydant nuo šios ligos naudojami ir kompleksiniai preparatai, veikiantys antibakteriškai ir nuo uždegimų. Vienas tokių vaistų yra ausų lašai „Canaural“, kurio sudėtyje yra antibiotikų, veikliųjų medžiagų nuo uždegimų ir grybelių. Praėjus septynioms dienoms po gydymo ausų lašų suspensija („Canaural“), pasveiko 65,63 proc. otodekteze sergančių kačių, 14 dieną – 87,5 proc., o 21 tyrimo dieną – 96,88 proc.

Analogiškus kompleksinius preparatus („Oridermyl“, „Otibiovin“), lašindami vieną kartą per dieną 10 dienų ir du kartus per dieną 7 dienas, išbandė ir kiti mokslininkai (Engelen, Anthonissens, 2000; Roy et al., 2011). Geresnis gydymo rezultatas gautas lašinant vaistą į ausį du kartus. Tyrėjų nuomone, aliejiniai kompleksiniai tirpalai paveikia gyvybiškai svarbias erkių funkcijas ir jos žūva. Gydymo efektyvumui įtakos turi aliejinio tirpalo kiekis, naudojimo dažnumas ir poveikio trukmė.

Otodekteze užsikrėtusiems šunims gydyti naudotas fipronilio lašinamas tirpalas („Frontline“) ir piretroidų transmikso bei tetrametrino tirpalas „Neostomosan“. Kadangi kačių fermentas gliukuroniltransferazė yra mažai aktyvi, katės ypač jautrios piretroidams (Macan et al., 2006). Taigi joms ant odos tirpalai lašinami nebuvo. Praėjus 21 dienai po gydymo nustatyta, kad abu preparatai buvo vienodai veiksmingi (75 proc.), tačiau erkių ausyse greičiau sumažėjo naudojant fipronilio tirpalą. Analogiškų bandymų gydant otodekteze sergančius šunis su piretroidais yra mažai. Otodekteze sergantiems gyvūnams išbandyti ausų kompleksiniai tepalai su 1 proc. permetrino (Engelen, Anthonissens, 2000; Anadón et al., 2009; Roy et al., 2011). Praėjus 10 dienų gyvų erkių nerasta.

Vietiška lašinant ant odos ir lašinant į ausį fipronilį išbandė ir kiti tyrėjai (Beck, 2010; Curtis, 2001; Pfister, 2011). Jų bandymų metu fipronilio efektyvumas lašinant tik ant odos yra tapatus mūsų gautiems rezultatams. Lašinant fipronilį ant odos ir papildomai du lašus į ausį, mokslininkams per 7–35 dienas pavyko išgydyti visus

gyvūnus. Teigiama fipronilio savybė yra ta, kad jis veikia ilgai, nes susikaupęs odos riebalinėse liaukose per plauko folikulus išsiskiria ant odos paviršiaus.

Pastebėta: norint sėkmingai gydyti nuo otodoktozės, būtina gyvūnams kruopščiai išvalyti ausis siera minkštinančiais tirpalais. Analogiškas išvadas pateikė ir kiti mokslininkai (Engelen, Anthonissens, 2000; Roy et al., 2011). Labai svarbu, kad visi kontaktą turėjusieji gyvūnai būtų gydomi.

Išvados

1. Kauno ir Kaišiadorių rajone 12 proc. šunų ir 30 proc. kačių ausyse buvo rastos *Otodectes cynotis* erkutės. 27,5 proc. kačių *Otodectes cynotis* erkučių rasta tik kairėje ausyje, 12,5 proc. – tik dešinėje, ir net 60 proc. – abiejose ausyse. Daugiausia erkučių rasta abiejose šunų ausyse (87,5 proc.).

2. Šimtaprocentinis otodekteze sergančių kačių gydymo selamektinu („Stronghold“) efektyvumas nustatytas praėjus jau 7 dienoms po gydymo kurso. Praėjus 7 dienoms po gydymo ausų lašų suspensija („Canaural“), pasveiko 65,63 proc., o praėjus 14 ir 21 dienų – atitinkamai 87,5 proc. ir 96,88 proc. otodekteze sergančių kačių.

3. Praėjus 21 dienai po šunų gydymo „Frontline“ ir „Neostomosan“, nustatytas analogiškas efektyvumas (75 proc.), tačiau erkių kiekis ausyse greičiau sumažėjo naudojant „Frontline“ lašinamąjį tirpalą.

Literatūra

- Anadón A., Martínez-Larrañaga M. R., Martínez M. A. Use and abuse of pyrethrins and synthetic pyrethroids in veterinary medicine. *Vet J.* 2009. 182 (1). P. 7-20.
- Baggot J. D. The physiological basis of veterinary clinical pharmacology. London, Blackwell Science LTD, 2001. P. 120–150.
- Beck W. Field study on the treatment of the feline ear canker caused by *Otodectes cynotis* with selamectin (Stronghold®). *Wien Klin Wochenschr.* 2010. 122 (Suppl 3). P. 76-80.
- Blot C., Kodjo A., Bourdoiseau G. Efficacy of selamectin administered topically in the treatment of feline otocariasis. *Vet Parasitol.* 2003. 112. P. 241–247.
- Case L. P. The cat; its behaviour, nutrition and health. 1 ed., London, Wiley-Blackwell, 2003. P. 150–203.
- Chee J. H., Kwon J. K., Cho H. S., Cho K. O., Lee Y. J., Abd El-Aty A. M., Shin S. S. A survey of ectoparasite infestations in stray dogs of Gwang-ju city, Republic of Korea. *Korean J Parasitol.* 2008. 46. P. 23–27.
- Coleman G. T., Atwell R. B. Use of fipronil to treat ear mites in cats. *Aust Vet Pract.* 1999. 29. P. 166–168.
- Curtis C. F. Evaluation of a commercially available enzyme-linked immunosorbent assay for the

- diagnosis of canine sarcoptic mange. *Vet Record*. 2001. 148. P. 238–239.
9. Dallas S., North D., Angus J. *Grooming manual for the dog and cat*. London, John Wiley & Sons, 2006. P. 87–88.
10. Davis W., Arther R., Settje T. Clinical evaluation of the efficacy and safety of typically applied imidacloprid plus moxidectin against ear mites (*Otodectes cynotis*) in client-owned cats. *Parasitol Res*. 2007. 101 (1). P. 19–24.
11. Dégi J., Cristina R. T., Codreanu M. Researches regarding the incidence of infestation with *Otodectes cynotis* in cats. *Scientific works, C series LVI (3–4)*. 2010. P. 84–91.
12. Engelen M. A., Anthonissens E. Efficacy of non-acaricidal containing otic preparations in the treatment of otocariasis in dogs and cats. *Vet Record*. 2000. 147. P. 567–269.
13. Farkas R., Germann T., Steiddemann Z. Assessment of the Ear Mite *O. cynotis*. Infestation and the efficacy of an Imidacloprid plus Moxidectin Combination in the treatment of Otoacariasis in a Hungarian cat Shelter. *Parasitol Res*. 2007. 101. P. 35–44.
14. Fernandez G., Barboza G., Villalobos A., Parra O., Roger A. Isolation and identification of microorganisms present in 53 dogs suffering otitis externa. *Revista Científica (Maracaibo)*. 2006. 16 (1). P. 23–30.
15. Fisher M. A., Shanks D. J. A review of the off-label use of selamectin (Stronghold®/Revolution®) in dogs and cats. *Acta Vet Scand*. 2008. 50 (1). P. 46–48.
16. Gotthelf L. N. *Small Animal Ear Diseases*. 2nd ed., St. Louis, Missouri, Elsevier Saunders, 2005. P. 47–59.
17. Hansen O., Gall Y., Pfister K., Beck W. Efficacy of a formulation containing imidacloprid and moxidectin against naturally acquired ear mite infestations (*Psoroptes cuniculi*) in rabbits. *Int J Appl Res Vet Med*. 2005. 3 (4). P. 281–286.
18. Hubert B., Traina O., Magnol J. P. L'otocariose à *Otodectes cynotis*: une ectoparasitose aux multiples facettes. *Prat Méd Chir Anim Comp*. 2005. 40. P. 119–124.
19. Hutt J. H. Off-label treatment for otoacariasis. *Vet Rec*. 2004. 154 (18). P. 574–580.
20. Jacobs D. E. Selamectin – a novel endectocide for dogs and cats. *Vet Parasitol*. 2000. 91. P. 161–162.
21. János D. Research on animated pathogens involved in carnivores otitis. PhD Thesis, IOSUD–USAMVB, Timisoara. 2009. 355 p.
22. Krieger K., Heine J., Dumont P., Hellmann K. Efficacy and safety of imidacloprid 10proc. plus moxidectin 2.5proc. spot-on in the treatment of sarcoptic mange and otoacariasis in dogs: results of a European field study. *Parasitol Res*. 2005. 97. P. 81–88.
23. Le Sueur C., Bour S., Schaper R. Efficacy and safety of the combination imidacloprid 10 proc. / moxidectin 1.0 proc. spot-on (Advocate®) spot-on for small cats and ferrets) in the treatment of ear mite infection (*Otodectes cynotis*) in ferrets. *Parasitol Res*. 2011. 109 (Suppl 1). P. 149–156.
24. Lefkaditis M. A., Koukeri S. E., Mihalca A. D. Prevalence and intensity of *Otodectes cynotis* in kittens from Thessaloniki area, Greece. *Vet Parasitol*. 2009. 163. P. 374–375.
25. Maazi N., Jamshidi S., Hadadzadeh H. Ear Mite Infestation in Four Imported Dogs from Thailand; a Case Report. *Iranian Journal of Arthropod-Borne Diseases*. 2010. 4 (2). P. 68–71.
26. Macan J., Varnai V. M., Turk R. Health effects of pyrethrins and pyrethroids. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2006. 57 (2). P. 237–243.
27. Miller D. S., Eagle R. P., Zabel S., Rosychuk R., Campbell T. W. Efficacy and safety of selamectin in the treatment of *Otodectes cynotis* infestation in domestic ferrets. *Vet Rec*. 2006. 159 (22). P. 748–752.
28. Mosallanejad B., Alborzi A. R., Katvandi N. Prevalence and Intensity of *Otodectes cynotis* in Client-owned Cats in Ahvaz, Iran. *Asian J Anim Vet Adv*. 2011. 6. P. 642–647.
29. Naoyuki I., Sayako I. Efficacy of Fipronil against *Otodectes cynotis* Infestation in Cats. *J Vet Med*. 2000. 947. P. 469–471.
30. Nunn-Brooks L., Michael R., Ravitz L. B., Kordick D., Lappin M. R. Efficacy of a single dose of an otic ivermectin preparation or selamectin for the treatment of *Otodectes cynotis* infestation in naturally infected cats. *J Feline Med Surg*. 2011. 13 (8). P. 622–624.
31. Otranto D., Milillo P., Mesto P., De Caprariis D., Perrucci S., Capelli G. *Otodectes cynotis* (*Acari: Psoroptidae*): examination of survival off-the-host under natural and laboratory conditions. *Exp Appl Acarol*. 2004. 32. P. 171–179.
32. Pfister K. Fipronil, amitraz and (S)-methoprene-a novel ectoparasiticide combination for dogs. *Vet Parasitol*. 2011. 179 (4). P. 293–296.
33. Pipano E. Recent developments in the control of ectoparasites and endoparasites of dogs and cats with selamectin. *Israel J Vet Med*. 2003. 58 (2–3). P. 38–45.
34. Rodriguez-Vivas R. I., Ortega-Pacheco A., Rosado-Aguilar J. A., Bolio G. M. Factors affecting the prevalence of mange-mite infestations in stray dogs of Yucatán, Mexico. *Vet Parasitol*. 2003. 115

(1). P. 61–65.

35. Rogozina I. E. Sarkoptoz i otodektoz u sobak v gorodach Sankt-Peterburg i Ivanovo: Epizootologia, klinika i lečenje. Dis. kandidata veterinarnich nauk, Sankt-Peterburg. 2005. 108 s.

36. Roy J. U., Bédard C., Moreau M. Treatment of feline otitis externa due to *Otodectes cynotis* and complicated by secondary bacterial and fungal infections with Oridermyl auricular ointment. *Can Vet J*. 2011. 52 (3). P. 277–282.

37. Salib F. A., Baraka T. A. Epidemiology, genetic divergence and acaricides of *Otodectes cynotis* in cats and dogs. *Vet World*. 2011. 4 (3). P. 109–112.

38. Shanks D. J., McTier T. L., Rowan T. G., Watson P., Thomas C. A., Bowman D. D., Hair J. A., Pengo G., Genchi C., Smothers C. D., Smith D. G., Jernigan A. D. The efficacy of selamectin in the treatment of naturally acquired aural infestations of *Otodectes cynotis* in dogs and cats. *Vet Parasitol*. 2000. 91. P. 283–290.

39. Six R. H., Clemence R. G., Thomas C. A. Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients. *Vet Parasitol*. 2000. 91. P. 291–309.

40. Souza C. P., Ramadinha R. R., Scott F. B., Pereira M. J. Factors associated with the prevalence of *Otodectes cynotis* in an ambulatory population of dogs. *Vet Res*. 2008. 28. P. 375–378.

41. Swinney A., Fazakerley J., McEwan N., Nuttall T. Comparative in vitro antimicrobial efficacy of commercial ear cleaners. *Vet Dermatol*. 2008. 19 (6). P. 373–379.

42. Taylor M. A., Coop R. L., Wall R. L. *Veterinary parasitology*, third edition. London, Blackwell Pub, 2007. P. 100–150.

43. Vincenzi P., Genchi C. Efficacy of fipronil (Frontline®) against ear mites (*Otodectes cynotis*) in dogs and cats. Proceedings of the 14th Annual Congress of the ESVD-ECVD, Pisa, Italy, 1997. P. 177–179.

44. Žilienė I., Šiugždaitė J., Petkevičius S., Šleiniūtė J. Mikrofloros išskyrimas iš šunų ausų. *Vet Med Zoot*. 2011. T. 53 (75). P. 84–88.

Gauta 2012 03 01

Priimta publikuoti 2013 01 11