

ARKLIŲ SERGAMUMAS LĒTINE OBSTRUKCINE PLAUČIŲ LIGA LIETUVOS ŽIRGYNUOSE

Renata Baltaduonytė¹, Petras Mačiulskis², Algis Noreika³

¹Lietuvos veterinarijos akademija, Fiziologijos ir patologijos katedra, Tilžės g. 18, LT-3022 Kaunas, Tel.: 8 37362923, el. paštas: patologija@lva.lt,

²Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba, Siesikų g. 19, LT-2010 Vilnius, Tel.: 8 22 404363, faksas: 8 22 404368, el. paštas: pmaciulskis@vet.lt

³Lietuvos veterinarijos akademija, Chirurgijos katedra, Tilžės g. 18, LT-3022 Kaunas, Tel.: 8 37 36 29 29, el. paštas: algis.noreika@lva.lt

Santrauka. Kliniškai ištyrus 604 arklius, laikomus 7 Lietuvos žirgynuose ir veislinėse fermose, gydytus Lietuvos veterinarijos akademijos stambųjų gyvulių klinikoje ir 8 poni arkliukus, laikomus Lietuvos zoologijos sode, 14,9 % arklių nustatytos kvėpavimo organų ligos: 4,6 % arklių – lėtinė obstrukcinė plaučių liga (toliau vadinama LOPL), 7,0 % – ūmus ir poūmis bronchitas, 2,8 % – laringotracheitas, 0,2 % – rinitas ir 0,3 % – bronchopneumonija. LOPL sirgo abiejų lyčių, suaugę vyresnio amžiaus (8,9 metų; $p < 0,05$) Amerikos ristūnai, rusų ristūnai, Hanoverio, Trakėnų veislių, Lietuvos sunkieji arkliai ir poni arkliukas. Nepastebėta, kad kurios nors vienos lyties ar veislės arkliai būtų labiau linkę sirgti LOPL.

Raktažodžiai: lėtinė obstrukcinė arklių plaučių liga, Lietuvos arklių, laikomų žirgynuose, sergamumas.

PREVALENCE OF EQUINE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN LITHUANIAN

Summary. There have been examined clinically 604 horses kept at the 7 horse holdings and breeding stables and horses treated at the large animal clinic of the Lithuanian veterinary academy and 8 pony horses kept at the Lithuanian zoo for the equine chronic obstructive pulmonary disease (thereinafter – COPD). Respiratory diseases were diagnosed in 14.9 % of horses. 4.6 % of horses had COPD, 7.0 % - acute and subacute bronchitis, 2.8 % - laryngotracheitis, 0.2 % - rhinitis and 0.3 % - bronchopneumonia. COPD occurred in adult elder aged $M = 8,9$, ($p < 0,05$) American and Russian trotters, Hanover heavy, Trakehner and Lithuanian heavy breed horses of both genders and pony horse. There was not predisposition of gender or horse breed to COPD.

Keywords: equine chronic obstructive pulmonary disease, prevalence.

Įvadas. Arklininkystė – tai gyvulininkystės šaka, kuri įvairiais šalies raidos laikotarpiais labai nevienodai plėtota. Iki XIX a. vidurio mūsų krašte veisti tik vietiniai žemaičių veislės arkliai, gerai prisitaikę prie vietos sąlygų – ištvermingi, nereiklūs, darbingi. Šiomis ir kitomis vertingomis savybėmis jie visiškai tenkino to meto ūkio poreikius. Pokario laikotarpiu arklių banda Lietuvoje gausinta, o paskutiniaisiais kolektyvinių žemės ūkių gyvavimo metais šalyje pastebimai sumažėjo arklių: 1970 m. Lietuvoje buvo 132,6 tūkst., 1980 m. – 77,2 tūkst. arklių. Dabar Lietuvoje yra apie 60 tūkst. įvairių veislių ir įvairios paskirties arklių. Daugiausia veisiami ir auginami sportiniai arkliai, nes arklių poreikis žemės ūkio darbams gerokai sumažėjęs. Lietuvos žirgynuose ir veislinėse fermose veisiami trakėnai, rusų ir Amerikos ristūnai, Hanoverio, arabų, grynakraujai jojamieji, Holšteinai, Lietuvos sunkieji, stambieji žemaitukai, žemaitukai ir poni arkliai (Seminaro tezės, 2001).

Arklių darbingumas ir jų vertė tiesiogiai priklauso nuo jų sveikatos. Dėl netinkamo eksploatavimo, blogo arklidžių mikroklimato, prastos kokybės pašarų ir kitų veiksnių darbiniai ir sportiniai arkliai serga ūminėmis ir lėtinėmis kvėpavimo organų ligomis. Šiomis ligomis arkliai dažnai serga ir kitose Europos šalyse. 1993 m. Vokietijoje lėtinėmis kvėpavimo takų ligomis, kurių

priežastys buvo per dideli darbo krūviai ir netinkamos laikymo sąlygos, sirgo apie 15 % arklių (Dirscherl et al., 1993).

LOPL – tai arklių liga, pasireiškianti lėtiniais bronchitu ir plaučių emfizema (Thompson, McPherson, 1984; Giesel, von Sandersleben, 1987).

Arkliams šią ligą sukelia virusai, bakterijos, įvairūs alergenai (pelėsiniai grybeliai ir jų sporos, dulkės, erkių išmatos šiene, amoniakas). Palankias sąlygas ligai prasidėti ir plėtotis sudaro netinkamas arklio eksploatavimas, negydomos ūminės kvėpavimo organų ligos (Andrews, 1997; Dirscherl et al., 1993). Šia liga dažniau serga arkliai, jau sergantys lėtinėmis kvėpavimo organų ligomis (Art et al., 1997).

Įvairių veislių ir paskirties arkliams, sergantiems kvėpavimo organų ligomis, LOPL diagnozuota: Australijoje – 63 % (Andrews, 1997), JAV – 29,6 % (Seahorn, Michael et al., 1996), Šiaurės Amerikoje – 12 % (Beech, 1999), Anglijoje – 54,8 % (Dixon et al., 1995), Ispanijoje – 59,5 % (Seahorn, 1993), Suomijoje – 36,8 % arklių (Giesel, von Sandersleben, 1987). 1996 m. Norvegijoje šia liga sirgo apie 20 % visų arklių ir 50 % poni arkliukų (Art et al., 1998).

LOPL arkliai serga visais metų laikais. Vasarą obstrukcinę plaučių ligą arkliams sukelia tuo metu

ganyklose žydintys augalai (Mair, 1996). Alerginės kilmės obstrukcinė plaučių liga diagnozuojama 9,5 % vasarą ganyklose ganomų arklių (Seahorn, 1993). LOPL serga vidutiniškai 9 metų arkliai (Andrews, 1997; Deegen et al., 1982). Šaltuoju metų laiku sirgti LOPL linkę tie arkliai, kurie šeriami dulkančiais ir supelijusiais pašarais, laikomi blogai vėdinamose arklidėse ir peršala (Dirscherl et al., 1993).

LOPL sergančių arklių savininkai patiria didelių ekonominių nuostolių, nes tokie arkliai tampa nedarbingi, brangu juos gydyti ir prižiūrėti, o veisti nerekomenduojama, nes 25 % atvejų ši liga yra paveldima (Marti et al., 1991). Sunkiai LOPL sergančius arklius neįmanoma visiškai išgydyti, nes ligos sukelti pokyčiai plaučiuose progresuoja. Tačiau pagerinus laikymo sąlygas ir pašaro kokybę, galima pratęsti arklių gyvenimo trukmę ir kuo ilgiau išlaikyti juos darbingus (Andrews, 1997; Deegen et al., 1993; Andrews, 1997).

Lietuvos veterinarijos akademijos (toliau vadinama LVA) Stambijų gyvulių klinikos Vidaus ligų skyriuje per metus užregistruojama 15–30 arklių, sergančių kvėpavimo organų ligomis. Dauguma jų yra sunkieji darbiniai arkliai.

Darbo tikslas – nustatyti Lietuvos žirgynuose ir arklių fermose auginamų arklių sergamumą LOPL, atsižvelgiant į arklių amžių, veislę, lytį bei naudojimo paskirtį.

Tyrimų metodai. Tyrimai atlikti 2000–2001 m. šiuose žirgynuose ir arklių fermose: Ukmergės r. Radiškio k. esančiame privačiame žirgyne, Šilutės “Nemuno” valstybiniame žirgyne, Kauno “Dziudo ir jojimo sporto klube”, Kauno valstybiniame žirgyne “Marva”, Kėdainių r. Krakių ŽŪB įsikūrusiame sporto klube “Pasaga”, privačiame E. Civinsko žirgyne Seredžiuje, LVA mokomojo bandymų ūkio arklidėje, Kauno zoologijos sode bei LVA Stambiųjų gyvulių klinikoje. Visi arkliai buvo registruojami pagal jų veislę, amžių, lytį, naudojimo paskirtį. LOPL arkliams buvo diagnozuojama pagal anamnezės duomenis, klinikinius simptomus (dusulys ramybės metu, kosulys, ištakos iš šnervių, apatija, nuovargis), bendro klinikinio bei

specialiųjų tyrimų (funkcinio kvėpavimo organų tyrimo, trachėjos iki bifurkacijos endoskopijos ir citologinio bei bakterioskopinio tracheobronchinio sekreto tyrimo) duomenis.

Anamnezės duomenis apie sergančius arklius suteikė arklių savininkai, veterinarijos gydytojai ar arklius prižiūrintys asmenys.

Kliniškai sergantys arkliai tirti pagal klinikinių tyrimų planą. Matuota rektinė jų kūno temperatūra, skaičiuotas pulso ir kvėpavimo dažnumas, įkvėpimo ir iškvėpimo fazių trukmė bei santykis, tirti kvėpavimo ūzesiai ir kaudalinė plaučių riba.

Arkliams atliktas funkcinis kvėpavimo organų tyrimas. Prieš tyrimą pailsėjusių arklių matuota kūno temperatūra, skaičiuotas pulsas ir kvėpavimo dažnumas. Arkliai buvo vaikomi risčia 15–30 min. tol, kol jie išprakaituodavo. Po fizinio krūvio kas 5–10 min. tirtas kvėpavimo ir pulso dažnumas, matuota kūno temperatūra tol, kol šie rodikliai normalizavosi. Funkcinis tyrimas nebuvo atliktas karščiuojantiems, šlubčiojantiems ar dusulingiems ir netreniruotiems arkliams.

Endotrachėjiniai tyrimai atlikti lanksčiu *Fujinon COL-MT2* endoskopu. Prieš tyrimą arkliams į veną suleista sedatyvinio preparato *Sedivet* (veiklioji medžiaga romifidinas). Arkliui skirta 0,4 ml preparato 100 kg kūno masės.

LOPL diagnozei patvirtinti LVA Fiziologijos ir patologijos katedros Patologinės anatomijos skyriaus laboratorijoje atlikti citologiniai ir bakterioskopiniai trachėjos sekreto tyrimai. Trachėjos sekreto imta specialiu steriliu zondų, atliekant bronchoskopiją. Daryti mėginio tepinėliai. Citologiniam tyrimui tepinėliai džiovinti ir dažyti *Hema Color* dažais, tirti binokuliariniu mikroskopu. Atliekant citologinį tyrimą, vertintas epitelio ląstelių ir leukocitų skaičius, fagocitozė. Bakterioskopiškai tirti Gramo būdu nudažyti tepinėliai.

Gauti duomenys analizuoti statistine programa *GraphPad Prism™*, version 2.0. Rezultatai laikyti patikimais, kai $p < 0,05$.

1 lentelė. Arklių sergamumas kvėpavimo organų ligų žirgynuose

Žirgyno pavadinimas	Arklių skaičius arklidėje	Kvėpavimo organų ligomis sergančių arklių skaičius		LOPL sergančių arklių skaičius	
		vnt.	%	vnt.	%
Ukmergės r. Radiškio k. privatus Amerikos ristūnų veislynas	60	9	15,0	5	8,3
Kauno “Dziudo ir jojimo sporto klubas”	38	3	7,9	2	5,3
Kėdainių r. Krakių sporto klubas “Pasaga”	22	4	18,2	2	9,0
Kauno Valstybinis žirgynas “Marva”	58	6	5,2	3	5,2
Privatus E. Civinsko žirgynas Seredžiuje	59	3	5,0	1	1,7
LVA Mokomojo bandymų ūkio arklidė	24	2	8,3	2	8,3
Kauno zoologijos sodas (poni arkliai)	8	1	12,5	1	12,5
“Nemuno” valstybinis žirgynas	323	43	13,3	4	1,2
LVA Stambiųjų gyvulių klinikos (2001 – 2002 m.)	20	20	100,0	8	40,0
Iš viso:	612	91	14,9	28	4,6

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas. Ištirti 604 arkliai ir 8 poni arkliai (1 lentelė). Nustatyta, kad kvėpavimo

organų ligomis sirgo 91 (14,9 %) arklys. 28 (4,6 %) arkliams diagnozuota LOPL, 43 (7,0 %) – ūmus ir

poūmis bronchitas, 17 (2,8 %) – laringotracheitas, 1 (0,2 %) – rinitas ir 2 (0,3 %) – bronchopneumonija (vienas iš jų nugaišo).

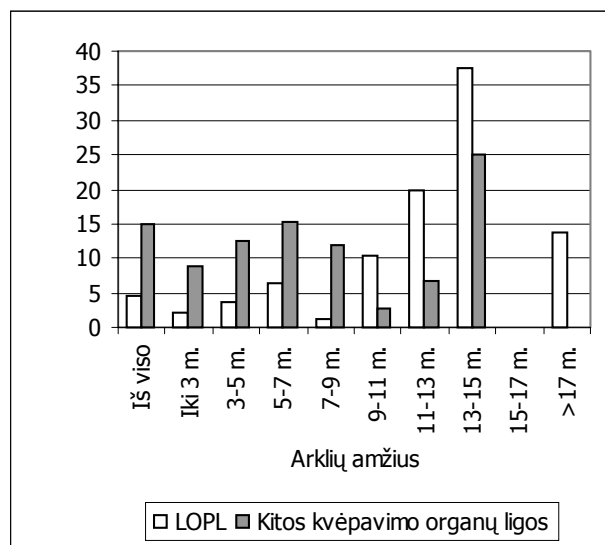
Tirtų arklių amžiaus vidurkis buvo 6,5 metai ($p < 0,05$). Kvėpavimo organų ligomis sirgusių arklių amžiaus

vidurkis buvo 8 metai ($p < 0,05$).

LOPL dažniau sirgo suaugę vyresnio amžiaus (8,9 metų) arkliai ($p < 0,05$; 2 lentelė). Todėl žirgynuose, kuriuose laikoma daugiau vyresnio amžiaus arklių, sergamumas LOPL didesnis.

2 lentelė. Įvairaus amžiaus arklių sergamumas kvėpavimo organų ligomis

Arklių amžiaus grupės	Arklių skaičius	LOPL sergančių arklių skaičius		Kitomis kvėpavimo organų ligomis sergančių arklių skaičius	
		vnt.	%	vnt.	%
Jauni arkliai					
Jaunesni kaip 3 metų		244	2,0	22	9,0
3–5 metų	111	4	3,6	14	12,6
Suaugę arkliai					
5–7 metų	78	5	6,4	12	15,4
7–9 metų	93	1	1,1	11	11,8
9–11 metų	39	4	10,3	1	2,6
Vyresnio amžiaus suaugę arkliai					
11–13 metų	-	-	-	-	-
13–5 metų	8	3	37,5	2	25,0
Seni arkliai					
15–17 metų	2	-	-	-	-
17 metų ir vyresni	22	3	13,6	-	-
Iš viso	612	28	4,6	63	10,3



1 pav. Arklių kvėpavimo organų ligų paplitimas pagal amžių

LOPL sirgo Amerikos ristūnų, rusų ristūnų, Hanoverio, trakėnų veislės arkliai, Lietuvos sunkieji ir poni arkliukas. Liga diagnozuota 12 eržilų, 13 kumelių ir 3 arkliams. Vienas Amerikos ristūnų veislės eržilas, sergantis LOPL, netreniruojamas, bet naudojamas reprodukcijai, kiti mažesniu krūviu treniruojami ristūnų sportui. Rusų ristūnai netreniruojami arba treniruojami mažesniu krūviu ristūnų sportui. Trakėnų ir Hanoverio veislių arkliai netreniruojami arba treniruojami konkūri bei išjodinėjimui.

Daugiau arklių sirgo tuose žirgynuose, kur jie intensyviai naudojami sportui. Kėdainių r. Krakių sporto

klube “Pasaga” LOPL sirgo 9,0 %, Ukmergės r. Radiškio k. privačiame Amerikos ristūnų veislyne – 8,3 %, Kauno valstybiniame žirgynė “Marva” – 5,2 % arklių. Mažiau arklių LOPL sirgo tuose žirgynuose, kur arkliai veisiami ir beveik nenaudojami sportui. “Nemuno” valstybiniame žirgynė LOPL sirgo 1,2 %, o privačiame E. Civinsko žirgynė Seredžiuje – 1,7 % arklių. Tai rodo, kad netinkamas arklio eksploatavimas, neadekvačiai dideli fizinio darbo krūviai gali skatinti sergamumą LOPL (Dirscherl et al., 1993).

LOPL paplitimas Lietuvoje yra sąlygiškai mažesnis negu, kaip rodo literatūros duomenys, kitose šalyse. JAV LOPL sergančių arklių registruojama 29,6 % (Seahorn et al., 1996), Šiaurės Amerikoje 1999 m. LOPL sirgo 12 % arklių (Beech, 1999). Anglijoje, ištyrus 300 įvairaus amžiaus, įvairių veislių ir paskirties arklių, sergančių kvėpavimo organų ligomis, nustatyta, kad 54,8 % jų serga LOPL (Dixon et al., 1995). Australijoje, ištyrus 467 arklius, 63 % jų diagnozuota LOPL (Andrews, 1997). Ispanijoje, ištyrus įvairių veislių sportinius arklius, nustatyta, kad 59,5 % jų sirgo LOPL (Seahorn, 1993), Suomijoje, ištyrus 256 arklius, LOPL diagnozuota 36,8 % arklių (Giesel, von Sandersleben, 1987). LOPL serga suaugę, vyresnio amžiaus (7–9 metų ir vyresni) arkliai (Dixon et al., 1995; Andrews, 1997). Tyrimai rodo, kad tiek Lietuvoje, tiek visame pasaulyje, kur auginami ir veisiami arkliai bei populiaris žirginio sporto šakos, LOPL yra dažna arklių liga.

Išvados. 1. Lietuvos žirgynuose ir fermose 14,6 % arklių serga kvėpavimo organų ligomis. 4,6 % arklių serga LOPL.

2. LOPL dažniau serga suaugę ir vyresnio amžiaus (8,9 metų) arkliai ($p < 0,05$).

3. Kvėpavimo organų ligomis ir LOPL serga abiejų lyčių ir įvairių veislių arkliai. Nenustatyta, kad kurios nors vienos lyties ar veislės arkliai būtų labiau linkę sirgti LOPL.

4. Daugiau LOPL sirgo arkliai, intensyviai naudojami sportui.

Literatūra

1. Arklininkystė Lietuvoje. Arklių veislininkystės problemos Lietuvoje. Seminara tezės. Baisiogala, 2001. P. 5–6.
2. Andrews F. M. Poor performance and field evaluation of the respiratory system // *Veterinary clinics of North America: Equine practise*. 1997. Vol. 13. N. 3. P. 589–593.
3. Art T., Duvivier D. H., Votion D. et al. Does an acute COPD crisis modify the cardiorespiratory and ventilatory adjustments to exercise in horses? *J. Appl. Physiol.* 1998. N. 84 (3). P. 845–852.
4. Art T., Mc Gorman B. C., Lekeux P. Environmental control of equine respiratory disease. *J. Appl. Physiol.* 2002. N.7 (1). P.564–568.
5. Beech J. Chronic obstructive pulmonary disease. *Vet. Clin. North America. Equine practice*. 1999. N. 7 (1). P. 79–91.
6. Deegen E., Fenner A., S.Dolle. Diagnostik der Atemwegserkrankungen des Pferdes. 1993. P. 27.
7. Deegen E., Muller P., Petzoldt K. Bronchoscopy and cytological examination of bronchial secretions of horses with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Poumon Coeur*. 1982. N. 38 (5). P. 311.
8. Dirscherl P., Grabner A., Buschmann H. Responsiveness of basophilic granulocytes of horses suffering from chronic obstructive pulmonary disease to various allergens. *Vet. Immunopathology*. 1993. N. 38 (3 - 4). P. 217–227.
9. Dixon P. M., Railton D. I., Mc Gorum B. C. Equine pulmonary disease: a case control of 300 referred cases. Part 1: Examination techniques, diagnostic criteria and diagnoses. *Equine Vet. J.* 1995. 27 (6). N. P. 416–421.
10. Dixon P. M., Nicholls J. R., Pherson E. A. Chronic obstructive pulmonary disease anatomical cardiac studies. *Equine Vet. J.* 1982. N. 14 (1). P. 80–82.
11. Dixon P. M., Railton D. I., Mc Gorum B. C. Equine pulmonary disease: a case control of 300 referred cases. Part 2: Details of animals and of historical and clinical findings. *Equine Vet. J.* 1995. N. 27 (6). P. 422–427.
12. Giesel O., von Sandersleben J. Pathomorphology of chronic obstructive lung disease in the horse. *Tieraztl. Prax. Suppl.* 1987. N. 2. P. 52–56.
13. Hoskinson J. J. Railton D. Advanced diagnostic imaging modalities available at the referral center. *Veterinary clinics of North America: Equine practice*. 1997. Vol 13. N. 3. P. 130–136.
14. Mair T. S. Obstructive pulmonary disease in 18 horses at summer pasture. *Vet. Rec.* 1996. N. 27. Vol. 138 (4). P. 89–91.
15. Marti E., Gerber H., Oulehla J., Lazary S. The genetic basis of equine allergic diseases. Chronic hypersensitivity bronchitis. *Equine Vet. J.* 1991. Vol. 23(26). P. 457–460.
16. Seahorn T.L. Summer pasture - associated obstructive pulmonary disease in horses: 21 cases. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1993 Vol. 202 (5). N. 1. P. 779–782.
17. Seahorn T. L. Michael G., Kathlen S. et al. Chronic obstructive pulmonary disease in horses in Louisiana. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1996. Vol. 208. N. 2. P. 248–251.
18. Thompson J. R., McPherson E. A. Effects of environmental control on pulmonary function of horses affected with chronic obstructive pulmonary disease. *Equine Vet. J.* 1984. N. 16(1). P. 35–38.