

GOVJU ONHOCERKOZE

BOVINE ONCHOCERCOSIS

Veronika Berģe¹, Anna Krūklīte², Dace Keidāne²

¹Pārtikas un veterinārā dienesta Dienvidzemgales pārvalde, Latvija

²LLU, Veterinārmedicīnas fakultāte, Latvija

¹Food and Veterinary Service Department of Dienvidzemgale, Latvia

²LUA, Faculty of Veterinary Medicine, Latvia

veronika.berge@pvd.gov.lv

ABSTRACT

Onchocercosis is parasitological disease caused by genera *Onchocerca* nematodes. In Latvia onchocercosis was registered at year 1910 in horses infested horses suffered from different stages of purulent phlegmon, which localized at neck region. In cows for the first time was registered *Onchocerca lienalis* at year 1921. During summer time in infested cows, disease is characterized by skin lesions on udder and ventral part of abdomen. During large animal practice, providing veterinary care and treating different lesions, then finding out causes of lesions and following recovery procession, in some cases there was suspicion on infestation of onchocerca in cows. The target of research was to establish the infestation of onchocerca in cows. Clinically examining 153 dairy cows, skin disorders were found in 14 (9.15%) animals. Using skin biopsy device, from ventral region of abdomen, 10 -15 cm from *linea alba* were taken 14 skin samples (2cm²). Skin samples were examined at FVM Institute of Food and Hygiene and Environmental in laboratory of parasitology, using Stjuard method. Invasion was found in 4 (IE 28.57%); (II 1.3) samples.

KEY WORDS: onchocercosis, bovine, skin lesions.

IEVADS

Govīm uz tesmeņa un vēdera apakšējās daļas, sevišķi ganību periodā, bieži redzamas nezināmas izcelsmes, grūti ārstējamas ādas brūces, izteiktā brūču veidošanās sezonālitate rada aizdomas uz *Spirurida* kārtas nematožu kāpuru invāziju govīm. Latvijā jau 1921.gadā govīm vasaras periodā reģistrēja *Spirurida* kārtas nematodes *Onchocerca lienalis* invāziju. Klīniskās pazīmes izpaužas ar ādas brūcēm uz tesmeņa un pavēderē.

Saslimšana ar onhocerkozi ir sastopama visā pasaulē. Onhocerkoze ir hroniska nematožu ierosināta slimība daudzu sugu dzīvniekiem - govīm, aitām, kazām un zirgiem u.c. Pasaulē govīm ir reģistrētas 8 sugas, savukārt Latvijā govīm ir reģistrētas divas sugas - *Onchocerca lienalis* un *Onchocerca gutturosa* (АКбаев, 2006).

Pieauguši onhocerki parazitē dažādu orgānu saitēs, bet kāpuri ādā, visbiežāk tesmeņa ādā un tesmeņa saitēs, kā arī lokalizējas nabas reģionā. Onhocerku mātītes dzemdē dzīvus kāpurus, kuri ar asins plūsmu tiek transportēti uz ādu (Armstrong, 2001; Mehlhorn, 2008; АКбаев, 2006).

Mērenajos klimata joslas reģionos onhocerku izplatība notiek vasaras periodā, kad notiek aktīva starpsaimnieku lidošana. Vasaras periodā, govīs, kas ganās, tiek pakļautas lielskaitam asinssūcēju kukaiņu uzbrukumam. Katrai onhocerku sugai ir specifisks starpsaimnieks, visbiežāk knišļi un miģeles. Knišļu vai miģeļu mātītes, sūcot asinis no invadētiem dzīvniekiem, uzņem parazitū kāpurus. Knišļu organismā, Latvijā, onhocerku kāpuri 7 – 21 dienu laikā kļūst

invadētspējīgi (Taylor, 2007). Knišļi barojas ar asinīm vairākkārtīgi, tāpēc pie atkārtotas asiņu uzņemšanas kukaiņi ievada invadētspējīgos kāpurus govju organismā. Kāpuri migrē govju organismā, nokļūst ādā, kur sasniedz dzimumgatavību septiņu līdz astoņu mēnešu laikā. Kāpuru koncentrācija uz 1 cm² ādas laukuma var sasniegt vairākus tūkstošus. Maksimālo kāpuru koncentrāciju ādā diagnosticē govīm septiņu līdz deviņu gadu vecumā, jo onhocerki govju organismā var dzīvot vairākus gadus (Rubtsov, 1990; Solismaa, 2008).

Kāpuru lielākā koncentrācija ir novērojama kukaiņu iecienītākajās barošanās vietās uz dzīvnieka, kuras ir muguras reģions, ausis, kakls un pavēdere. Knišļiem šīs barošanās vietas ir ķermeņa apakšējās daļas. Knišļu mātītes uzbrūk dzīvniekiem agri rītos, vakaros, bezvējā, kā arī pirms lietus (Šarkūnas, 2005; Taylor, 2007; Акбаев, 2006).

Pieaugušās nematodes saitēs, bet to kāpuri ādā un pupu ādā rada mehāniskus bojājumus (plaisas) un pievienojoties sekundārajai infekcijai veidojas dažādas pakāpes iekaisuma procesi. Arī citās zemēs, piem., Turcijā novērots, ka govīm, kuras slimo ar onhocerkozi trīs reizes biežāk diagnosticē mastītu (Beytut, 2005; Kahn, 2005; Radostits, 2007; Акбаев, 2006).

Galvenie profilakses pasākumi ietver sevī cīņu ar starpsaimniekiem. Dzīvniekus iesaka regulāri apstrādāt ar insekticīdiem vai repelentiem. Vasarā, kad knišļi ir aktīvi, preparātus lieto atkārtoti ik pēc 1,5 mēneša. Govis ieteicams apstrādāt pret knišļiem no maija otrās dekādes līdz jūnija beigām. Vasarā dzīvniekus ieteicams ganīt sausos kalnainos apvidos, jaundzīvniekus ieteicams ganīt 5 – 10 km attālumā no pieaugušu govju ganāmpulka. Augstas knišļu aktivitātes laikā dzīvniekus nav ieteicams ganīt vispār. Upju vai grāvju ūdens līmeņa samazināšana, zivju audzēšana ūdenstilpnēs un ūdens krātuvju attīrīšana no ūdensaugiem, ļauj samazināt knišļu kāpuru un kūniņu daudzumu (Šarkūnas, 2005; Taylor, 2007; Акбаев, 2006).

Ja saimniecībā govīm novēro lēni dzīstošas, sezonāla rakstura brūces, tad ir ieteicams govīs pārbaudīt uz onhocerkozi. Darba mērķis - noskaidrot onhocerku invāziju govīm, un tika izvirzīti sekojoši darba uzdevumi:

- Klīniski izmeklēt govīs, nosakot aizdomīgās uz onhocerku kāpuru invāziju (ādas kopsakara traucējumi vēdera ventrālajā daļā), Austrumzemgales reģiona saimniecībā;
- Iegūt pētāmo materiālu kautuvēs;
- Izmeklēt laboratoriski govju ādas paraugus un noteikt onhocerku kāpuru invāziju;
- Izanalizēt onhocerku kāpuru invāziju saistībā ar govju vecumu un turēšanu.

MATERIĀLS UN METODIKA

Pētāmais materiāls iegūts Austrumzemgales reģionā piena govju saimniecībā, kur tiek turētas 153 dažāda vecuma slaucamas govīs, kuras vasaras periodā tiek laistas ganos. Saimniecībā esošās govīs klīniski izmeklēja uz ādas kopsakara traucējumiem. Izmantojot audu biopsijas aparātu, 14 govīm ar ādas kopsakara traucējumiem noņēma ādas paraugus. Tādēļ ka kāpurus ir arī iespējams diagnosticēt tikko nokautu govju ādā, ādas paraugus (29 ādas paraugi) pētījumam ieguva arī kautuvēs Jelgavas novadā.

Ohocerkozēs diagnostikai visbiežāk izmanto dermolarovoskopisko metodi (ādā meklē kāpurus) – pavēderē, nabas apvidū noskuj apmatojumu, dezinficē, tad šo apvidu saņem ar pirkstiem krokā un ar grieznēm izgriež ādas gabaliņu trīs līdz četrus mm biezu un 15 – 30 mm diametrā (Keidāns, 2008). Paraugu ievieto mēģenē ar diviem līdz trijiem ml fizioloģiskā šķīduma (ādu vēlams sasmalcināt) un atstāj uz dažām stundām istabas temperatūrā vai arī ievieto termostatā 35 – 37⁰ C. Pēc tam ādas paraugu izņem, un nogulsnes mikroskopē.

REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Veicot pētījumu rudenī un izmeklējot saimniecībā 153 slaucamas govīs, ādas brūces vēdera ventrālajā daļā konstatēja 14 govīm. No govīm ar ādas brūcēm, kas ir potenciālas onhocerkozes invadētas govīs, noņēma ādas paraugus. Izmeklētajos paraugos kāpuri tika diagnosticēti 28,57 %. Jāņem vērā, ka neskaidras izcelsmes brūču cēlonis vasaras periodā var būt onhocerku kāpuru invāzija.

Darba izstrādes laikā tika pētīta govju onhocerkozes invāzijas saistība ar govju turēšanas veidu. Iegūtie paraugi tika sagrupēti grupās – saimniecības, kuras izmanto ganības un saimniecības, kura neizmanto ganības. Rezultātos tika iegūts, ka saimniecībās, kuras izmanto ganību periodu kāpuri ir diagnosticēti 18,75%. Saimniecībās, kur govīs visu gadu tiek turētas kūtī, kāpuri netika diagnosticēti. Tas norāda, ka govīs invadējas vasarā, atrodoties ganībās, kad notiek knišļu aktīva lidošana un barošānās, tādējādi izplatot onhocerku kāpurus no vienas govīs uz citu.

Pēc literatūras datiem, maksimālo onhocerku kāpuru koncentrāciju ādā diagnosticē govīm septiņu līdz deviņu gadu vecumā, tādēļ pētījumā iegūtie paraugi tika sagrupēti pa vecuma grupām. Ādas paraugos, kuri tika paņemti no govīm līdz 5 gadu vecumam, kāpurus neatrada. Kāpurus diagnosticēja ādas paraugos no govīm, kuras bija 10 gadus vecas un vecākas, invāzijas sastopamība 50%. Jāatzīmē, ka laboratorisko izmeklējumu gaitā visaugstākā kāpuru koncentrācija (II 6) tika konstatēta govij, kuras vecums bija 15 gadi un kurai bija nedzīstoša brūce tesmeņa apvidū.

Pētījuma gaitā tika konstatēta sakarība starp govju vecumu un kāpuru daudzumu govīs organismā, sakarība atspoguļota 1. tabulā.

1. tabula / Table 1

Onhocerkozes invāzija saistībā ar govju vecumu The relationship between cows age and invasion of onchocercosis

Vecums (gadi) Age (year)	Paraugu skaits Number of samples	Pozitīvie paraugi Positive samples	Kāpuru skaits Number of larva	IE, %	II
2 - 3	1	0	0	0	0
3 - 5	6	0	0	0	0
5 - 10	26	1	1	3,85	1,00
10 <	10	5	12	50,00	2,40
Kopā/Total	43	6	13	13,95	2,17

Sakarība norāda, ka palielinoties govju vecumam, kāpuru daudzums govīs organismā pieaug, jo notiek onhocerku kāpuru uzkrāšanās. Kā jau iepriekš minēts onhocerku kāpuri maksimālo koncentrāciju ādā diagnosticē govīm septiņu līdz deviņu gadu vecumā, jo onhocerki govīs organismā ir labi adaptējušies un var dzīvot govīs organismā vairākus gadus.

SECINĀJUMI

1. Govīm viens no iespējamiem brūču veidošanās faktoriem ir onhocerku kāpuri;
2. Kāpuru koncentrācija govīs organismā līdz ar govju vecumu palielinās;
3. Onhocerku invāzija diagnosticējama govīm, kuras vasaras periodā tiek laistas ganībās.

LITERATŪRA

1. Armstrong, M.P., Mehlhorn, H. Encyclopedic reference of parasitology: disease, treatment, therapy. Second edition, 2001; 678.
2. Beytut, E., Akca, A., Bain, O. Teat onchocercosis in cows with reference to prevalence, species involved and pathology. Research in veterinary science, 2005; 45 – 51.
3. Kahn, M.C. Merck veterinary manual. Ninth edition. Merck: 2005; 2712.
4. Keidāns, P., Krūklīte, A., Keidāne, D. Mājdzīvnieku parazitāro slimību diagnostika un profilakse, Jelgava: LLU, 2008; 137.
5. Mehlhorn, H. Encyclopedia of parasitology. 3rd edition. – Springer, 2008; 1592.
6. Radostits, M.O., Gay, C.C. et. al. Veterinary medicine. A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. Tenth edition. - Saunders: Elsevier, 2007; 1877.
7. Rubtsov, A.I. Blackflies (Simuliidae). Fauna of the USSR diptera. Volume 6. Part 6: Brill, 1990; 1042.
8. Šarkūnas, M. Veterinarinė parazitologija. Lietuvos veterinarijos akadēmija, 2005; 431.
9. Solismaa, M., Laaksonen, S. et. al. Acta Veterinaria Scandinavica. Filarioid nematodes in cattle, sheep and horses in Finland. – Acta Veterinaria Scandinavica, 2008; 8.
10. Taylor, A.M., Coop, L.R., Wall, L.R. Veterinary parasitology. Third edition. -Blackwell publishing, 2007; 874.
11. Акбаев, М.Ш. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных. Международная ассоциация Агрообразование, - Москва: Колос, 2006; 79.
12. Анакина, Ю.Г. Онхоцеркоз крупного рогатого скота и меры борьбы с ним, 1990; 48.