

KEERITSUSSID LOOMADEL JA INIMESTEL EESTIS

T. Järvis, I. Miller

ABSTRACT. *Trichinella infection in animals and humans in Estonia.* *Trichinella infection is widespread in wild animals in Estonia. The prevalence of infection ranged from 1.0% to 80.5% for sylvatic animals and from 0.6% to 24.5% for domestic and synanthropic animals and for farmed fur-animals. The most important reservoirs of Trichinella in nature were raccoon dogs, red foxes, lynxes and wolves. Rare cases of pig trichinellosis are registered. T. nativa, T. britovi and T. spiralis were detected in animals.*

Relatively few cases of human clinical trichinellosis occur. The regulation of trichinellosis control in Estonia is strict, but problems due to human improper behaviour occur in its fulfilling.

Keywords: *Trichinella spp, wild animals, domestic animals, farm fur-animals, rats, man, prevalence of infection, intensity of infection.*

Sissejuhatus

Keeritsussõbi e trihhinelloos on maailmas laialdaselt levinud parasitaarhaigus, mida põhjustavad erinevad *Trichinella* perekonna ümarusside liigid. Nad esinevad peamiselt toorest lihast toituvatel lihatooidulistel ja kõigetoidulistel metsloomadel, kuid paljudes piirkondades on neid ka kariloomadel. Keeritsussivastseid on leitud hobuselihast ja mereimetajate lihastest, erandjuhtudel ka lamba- ja veiselihast. Nakkus on Eestis tavaline ulukloomadel ja võib levida looduskolletest sünanthroopsetele loomadele, koduloomadele ning inimesele. Loomadel kulgeb trihhinelloos enamasti subkliiniliselt, harvem mõõduka enteriidi ja müosiidi tunnustega. Inimesed põevad intensiivse nakkuse korral raskelt, haigus võib lõppeda surmaga.

Euroopas on leitud seitsmest seni nimetatud liigist neli: *Trichinella spiralis* e seakeeritsuss, *T. nativa* e metskeeritsuss, *T. britovi* ja *T. pseudospiralis* e ebakeeritsuss. Maailma ülejäänud osades on registreeritud veel *T. nelsoni* e lõunakeeritsuss, *T. murrelli* ja *T. papuae* (Poizio, 2001). Lisaks nimetatud liikidele on isoleeritud veel kaks *Trichinella* genotüüpi, nende bioloogiast ja levikust on seni vähe teada. Huvitav on fakt, et üks neist on võimeline nakatama roomajaid. *T. spiralis* on levinud mõõduka kliimaga piirkondades. Tema põhjustatud on kõige sagedamini põllumajandusloomade (siga ja hobune), samuti ka neid ümbritsevate elusolendite, nagu rotid, kassid ja inimesed, nakatumine. Ta on külmamatundlik. *T. nativa* esineb metsloomadel peamiselt Arktikas ja Subarktikas. Ta on külmaresistentne ja võib säilitada nakkusvõime ulukilihas mitme aasta jooksul. Tema võime nakatada rotte ja sigu on väike. *T. britovi* on leitud Euroopas elavatel metsloomadel. Ta talub madalaid temperatuure paremini kui *T. spiralis*, kuid ei ole nii külmakindel kui *T. nativa*. See liik nakatab rotte ja sigu, ka on teda leitud hobuselihast. *T. pseudospiralis* on levinud metsloomadel kogu maailmas, olles ühtlasi ainuke linde nakatav liik. Ta ei talu külmumist ja hävib kiiresti liha roiskumisel. Sigadele on ta madala nakkusohtlikkusega.

Kõik Euroopas loomadel leitud keeritsussiliigid võivad nakatada inimest, kusjuures *T. spiralis* ja *T. nativa* on väga patogeensed, *T. britovi* ja *T. pseudospiralis* mõõduka patogeensusega (Trichinella..., 2002).

Võtmesõnad: *Trichinella spp*, ulukid, koduloomad, farmikarusloomad, rotid, inimene, invasiooni ekstensiivsus, invasiooni intensiivsus.

Materjal ja meetodika

EPMÜ loomaarstiteaduskonna parasitoloogia õppetooli teadlaste initsiatiivil ja osavõtul koguti aastatel 1992–2000 lihaseproovid kokku 2023 loomalt, sealhulgas 850 ulukloomalt ja 1173 kodu- ning sünanthroopselt loomalt (tabelid 1–3). Ulukitelt võeti proovid 10 loomaliigilt, kodu- ja sünanthroopsetelt loomadelt kokku 6 liigilt. Lihaseproovid võeti teadaolevalt enaminvadeerunud lihastest, lihatooidulistelt ja pruunrotilt jäsemelihastest ja mälurlihastest, teistel loomaliikidel vahelihastest. Lihaseproovide suurus oli 1–15 g. Lihaseproovid uuriti keeritsusside vastsete suhtes tehisseedemetoodil, kasutades nii Stomacheri aparati, magnetsegistit kui ka termostaati (Loomade trihhinelloosi tõrje eeskiri, 2000). Keeritsussiliigid määrati Rahvusvahelises *Trichinella* Uurimiskeskuses (Rooma, Itaalia) polümeerasahelreaktsioonil põhinevate analüüsidega (Bandi jt, 1995; Wu jt, 1999; Zarlenga jt, 1999). Koguti ka andmeid inimeste kliinilise trihhinelloosi juhtude kohta Eestis.

Uurimistulemused ja arutelu

Keeritsussidega tabandunuteks osutus 8 ulukiliiki. Nakatunuid oli kõige rohkem huntide hulgas (80,5%), väga suur oli ka tabandunud ilveste (51,5%), kährikute (45,4%) ja punarebaste arv (42,9%). Kährikute sage invadeeritus ja suhteliselt suur invasiooni intensiivsus (kuni 200 keeritsussi vastset 1 g lihaskoe kohta) koos nende suure arvukusega (7000–9000 looma meie metsades) lubab väita, et see loomaliik on väga oluline *Trichinella* säilitajana ja levitajana looduses. Sama kehtib meil ka punarebase kohta, kelle arvukus loenduse andmeil on 9000–11 000 looma (tabel 1). Ka Soome lõunaosas on registreeritud ulukite sagedane tabandumine keeritsussidega, ilvestel, rebastel ja kährikutel 40–80% (Sukura jt, 2000). Ulukloomade tähtsus keeritsusstõve levikus koos inimtegevuse mõju äramärgimisega ulukfaunale on rõhutanud mitmed teadlased (Pozio jt, 1996). Võrreldes käesolevas töös käsitletava uurimisperioodi andmeid varasemate Eestis toimunud uurimiste (1965–1969 ja 1970–1979) tulemustega, on märgatav, et kährikud, punarebased ja hundid, eriti aga ilvesed, on sagedamini nakatunud (Miller jt, 1997). Et ilveseid arvatakse olevat Eestis umbes 900 ja hunte 190, ei ole nende poolt looduses säilitatav keeritsusside biomass eriti suur. Ilvese sage nakatumine on aga oluline, kuna selle looma liha tarvitab toiduks inimene. Karude väike arvukus (550) ja väike nakkuse intensiivsus (0,05–2,0 vastset/g) osutavad selle loomaliigi vähesele olulisusele keeritsusside säilitajana looduses. Samas on oluline märkida, et karuliha süüakse ja umbes 29% meie uuritud karudest osutus invadeerunuks. Metssigu arvatakse Eestis olevat umbes 12 000. Meie uuritud ligi 700 metsseast osutus invadeerituks vaid 1% (tabel 1). Nendest loomadest on olnud läbi aegade Eestis keeritsussidega tabandunud kuni 3%, samas on loomade nakatatus piirkonniti erinev. Enamik uuritud loomaliike oli tabandunud nii *Trichinella nativa* kui *T. britovi* ga.

Tabel 1. Keeritsussid metsloomadel (1992–2000)

Table 1. *Trichinella* infection in wild animals (1992–2000)

Peremeesloom <i>Host</i>	Uuritud/ nakatunud <i>Examined/ infected</i>	Invasiooni ekstensivsus <i>Prevalence</i> %	Vastseid/g <i>Larvae/g</i>	Keeritsussi- liigid <i>Species of Trichinella</i>
Hunt <i>Wolf</i>	36/29	80,5	0,01–44,9	<i>T. nativa</i> ; <i>T. britovi</i>
Ilves <i>Lynx</i>	33/17	51,5	0,1–60,0	<i>T. nativa</i> ; <i>T. britovi</i>
Kährik <i>Raccoon dog</i>	33/15	45,4	0,3–200,0	<i>T. nativa</i> ; <i>T. britovi</i>
Punarebane <i>Red fox</i>	21/9	42,9	0,1–213,0	<i>T. nativa</i> ; <i>T. britovi</i>
Nugis <i>Pine marten</i>	8/2	25,0	n.d.	<i>T. sp.</i>
Mäger <i>Badger</i>	3/1		66,7	<i>T. nativa</i>
Euroopa naarits <i>Mink</i>	1/0		–	–
Tuhkur <i>Polecat</i>	1,0		–	–
Kokku karnivoorid <i>Total carnivores</i>	136/73	53,7	0,01–213,0	<i>T. nativa</i> ; <i>T. britovi</i>
Pruunkaru <i>Brown bear</i>	17/5	29,4	0,05–2,0	<i>T. nativa</i>
Metssiga <i>Wild boar</i>	697/7	1,0	0,5–52	<i>T. nativa</i> <i>T. britovi</i>
Kõik kokku <i>All in total</i>	850/85	10,0	0,01–213	<i>T. nativa</i> <i>T. britovi</i>

Farmikarusloomade tabandus registreeriti Eesti mandriosas ühes farmis viiest uuritust, Hiiumaa farmis olid tabandunud mõned sinirebased (tabel 2). Samast pütitud rottidest osutus kaks invadeerunuks. Nii sinirebastel kui ka rottidel identifitseeriti *T. spiralis*, sinirebastel ka veel *T. nativa*. Farmikarusloomad võisid nakatuda söödapurustajasse kukkunud rottide vahendusel. Nakkus võib levida, kui karusloomade nahatustatud rümpasid söödetakse sama farmi loomadele. On ka võimalik, et nahatustatud rümbad on mõne aja jooksul kergesti kättesaadavad rottidele. *T. nativa* leid sinirebastel viitab nende kaudsetele kontaktidele ulukfaunaga, st ulukloomade lihaga, vahendajaks inimene.

Tabel 2. Keeritsussid farmikarusloomadel (1992–2000)
Table 2. *Trichinella* infection in farm fur-animals (1992–2000)

Peremeesloom <i>Host</i>	Uuritud/ nakatunud <i>Examined/ infected</i>	Invasiooni ekstensiivus <i>Prevalence</i> %	Vastseid/g <i>Larvae/g</i>	Keeritsussi- liigid <i>Species of Trichinella</i>
Sinirebane <i>Blue fox</i>	53/13	24,5	0,1–19,0	<i>T. nativa</i> <i>T. spiralis</i>
Euroopa naarits <i>Mink</i>	28/5	17,9	n.d.	<i>T. sp.</i>
Höberebane <i>Silver fox</i>	70/1	1,4	0,7	<i>T. nativa</i>
Kokku <i>Total</i>	151/19	12,6	0,1–19,0	<i>T. nativa</i> <i>T. spiralis</i>

Tabel 3. Keeritsussid kodu- ja sünanthropsetel loomadel (1992–2000)
Table 3. *Trichinella* infection in domestic and synanthropic animals (1992–2000)

Peremeesloom <i>Host</i>	Uuritud/ nakatunud <i>Examined/ infected</i>	Invasiooni ekstensiivus <i>Prevalence</i> %	Vastseid/g <i>Larvae/g</i>	Keeritsussi- liigid <i>Species of Trichinella</i>
Siga <i>Domestic pig</i>	1002/6	0,6	12,0	<i>T. britovi</i> <i>T. spiralis</i>
Kass <i>Domestic cat</i>	2/1		n.d.	n.d.
Pruunrott <i>Brown rat</i>	18/2	11,1	33–90	<i>T. spiralis</i>

Esimene kodusigade nakatumise juhtum Eestis registreeriti ühes farmis Hiiumaal 1994. aastal. Hiljem keeritsussiliiki määrata ei osutunud võimalikuks selleks vajaliku lihaseproovi puudumise tõttu. Sama aasta lõpus diagnoositi *Trichinella* kolmel nuumikul ja 1995. aasta alguses ühel emisel sama saare ühes teises farmis (Miller jt, 1997). Identifitseeriti *T. britovi*, mille leid kodusigadel on harv juhus (Järvis jt, 2002) ja annab tunnistust nakkuse levikust nn metsatsüklist kodutsükliksse. Järgmine kodusea nakatumise juhtum tuli esile väikeses kodumajapidamises Järvamaal 1999. a, kus nakkuse said ja haigestusid ka inimesed. Seekord oli haigusetekitajaks seakeeritsuss *T. spiralis*. Kogu lihakontrolli ajaloo jooksul on Eestis kodusigadel väga harva leitud keeritsusse. Täpsema uurimismeetodi, tehisseedemeetodi juurutamise käigus ei ole täheldatud suurema arvu nakatunud kodusigade ilmsikstulekut. Nii tapeti 2000. aastal suurtes ja väikestes tapamajades kokku 319 906 siga. Neist 193 462 uuriti tehisseedemeetodil, ülejäänud kompressooriumimeetodil. 2001. aastal tapetud 325 647 seast uuriti tehisseedemeetodil 200 842. Keeritsusse ei leitud. Tuleb muidugi arvestada, et teatud osa kodusigu trihhinellade suhtes ei uuritagi või tehakse seda üsna pealiskaudselt.

Mitmetes riikides on üleminek suurfarmidelt väikestele erafarmidele ja sellega seonduv veterinaarkontrolli ning -hügieeni puudulikkus põhjustanud keeritsusside suuremat levikut nii loomade kui inimeste hulgas. Samal ajal on nende riikide suurfarmides *Trichinella* nakkus üsna tähtsusetu (Trichinella..., 2002). Üheks trihhinelloosi taasilmnemise põhjuseks mõnel maal on vähene tabanduse diagnoosimise alane kogemus. Sellega kaasneb oht, et turu globaliseerumine võib viia suurte trihhinelloosipuhanguteni inimeste hulgas (Murrell, 2001). Aastatel 1969–2000 registreeriti Eestis kokku 101 inimeste kliinilise trihhinelloosi juhtu. Neist 60 korral oli põhjuseks keeritsussidega tabandunud metssealiha söömine. Muud tuvastatud põhjused on olnud mägraliha söömine (2 juhul) ja kodusea liha söömine (3 juhul). Maailmas on inimeste nakatumine keeritsussidega endiselt oluline haigestumise põhjus (Dupouy-Camet, 2000). Ülemaailmse Tervishoiu Organisatsiooni (WHO) hinnangul on nakatunuid umbes 11 miljonit, peamiselt Aasias ja Ladina-Ameerikas. Euroopas ilmnevad aeg-ajalt puhangud. Sageli on inimeste kliinilise trihhinelloosi korral nakkusallikateks hobused, ulukid, vabalt elavad ja väikefarmide sead. Ida-Euroopas esineb inimeste haigestumist sageli Rumeenias (1997. aastal 2027 juhtu) ja Jugoslaavias (1995.–1996. aastal 1806 juhtu) (www.med.unipi.it/ICT/statusrp.html). Itaalias ja Prantsusmaal, kus tarbitakse toorest või kergelt küpsetatud hobuseliha, on inimeste haigestumine olnud põhjustatud just sellest. Eestis on väga sagedaseks nakkusallikaks inimestele jahiloomade liha (Järvis jt, 2001). Paljudel juhtudel jääb aga täpne põhjus välja selgitamata. Lisaks metssealihale tarbitakse karu-, ilvese- ja mägraliha. Peaaegu kõigi inimeste kliinilise trihhinelloosi juhtude korral saadi nakkus keeritsusside suhtes uurimata liha ja lihasaaduste söömisel. Mõnel juhul võidi kompressooriumimeetodil uurides mitte tuvastada nõrka nakkust või ei tuntud ära

keeritsussivastseid. Ka võis uuritav lihaseproov olla võetud valest kohast, st mitte trihhinellade lemmikpaikadest. Osa jahimehi aga ei kardagi nõrka nakkust ja seavad sellise liha tarbimisega ohtu nii enda kui ka lähedaste või liha ja lihasaaduste ostjate elu. Osa inimesi tarvitab ulukiliha pärast selle külmutamist temperatuurirežiimil, mis on loomade trihhinelloosi tõrje eeskirjas ette nähtud kodusea liha korral (*T. spiralis*'e nakkuse puhul), teadmata, et metsatrihhinellad (*T. nativa* ja *T. britovi*) on tunduvalt külmaresistentsemad ega kaota nii kiiresti nakkusvõimet.

Trihhinelloosi tõrje eeskirjad on maailma erinevatel maadel küllaltki erinevad. Enamik liha importivaid riike nõuab liha uurimist keeritsusside suhtes. Samal ajal puuduvad neil analoogsed nõuded toodangule sisemaiseks tarbimiseks. Euroopa Liidus on kohustuslik ekspordiks mineva sea- ja hobuseliha uurimine. Kehtiva eeskirja alusel ei ole liha tarbimisel siseturul uurimine keeritsusside suhtes kohustuslik. Ulukite (metssiga, karu, mäger ja kährik) liha tuleb aga uurida, kui see läheb müügiks või kingituseks. Taani eristub selle poolest, et nõutakse kõigi searümpade uurimist, mis on määratud kas ekspordiks või lokaalseks tarbimiseks. Ameerika Ühendriikides on aga nakkuse vältimine jäetud sealiha tootjale, kes peab kasutama keeritsussivastseid hävitavaid meetodeid, ja tarbijale, kes alati peaks kasutama liha küllaldast kuumtöötlemist. Kõige levinum liha uurimismeetod väljaspool Euroopa Liidu maid ja Põhja-Ameerikat on seni veel kompressooriumimeetod. Euroopa Liidu maade seadusandlusest on see meetod praegu kõrvaldamise protsessis, kuna ebakeeritsussi *T. pseudospiralis* on sellega väga raske või võimatu leida ja meetodi tundlikkus jätab soovida (võimaldab leida keeritsusse nakkuse intensiivsuse puhul 3 või enam vastset 1 g lihaskoes). Tehisseedemeetodid võimaldavad leida näiteks 1 vastse 1 g lihaskoes või 1 vastse 5 g lihaskoes või 1 vastse 20 g lihaskoes, vastavalt uuritud lihaskoe massile.

Vastavalt 2000. aastal kehtestatud loomade trihhinelloosi tõrje eeskirjale tuleb Eestis uurida keeritsusside suhtes kõigi toiduks kasutatavate loomade liha. Suurtes tapamajades on meil tehisseedemeetodi rakendamine kohustuslik, väiketapamajades on praegu lubatud ka kompressooriumimeetod. Ekspordiks minev ulukiliha tuleb uurida tehisseedemeetodil, sisetarbimisel on mõlemad meetodid lubatud. Igal aastal tuleb eeskirja kohaselt uurida 20–40 looma karusloomafarmidest. Sealiha, tapajäätmeid, farmikarusloomade ja uluklihatoiduliste ning hobuse-, hülge- ja vaalaliha loomatoiduks tuleb keeta, kuni temperatuur lihatüki keskel saavutab 80 °C. Olulised meetmed trihhinelloosi tõrjel on lihainspektorite sertifitseerimine, laialdane teabe- ja nõuandetegevus (eriti jahimeestele) ning kehtiva eeskirja rikkujate range karistamine.

Kokkuvõte

Keeritsussidega tabandunud ulukeid on Eestis palju. Invasiooni ekstensiivsus erinevatel metsloomaliikidel ulatus 1,0% kuni 80,5%, samal ajal jäi see 0,6% ja 24,5% vahele uuritud kodu- ja sünantroopsetel loomadel ning farmikarusloomadel. Trihhinellade säilitajatena looduses on kõige olulisemad kährikud, punarebased, ilvesed ja hundid. Kodusigade trihhinelloosi registreeriti üksikjuhtudel.

Eestis on loomadel identifitseeritud kolm keeritsussiliiki: *Trichinella nativa*, *T. britovi* ja *T. spiralis*.

Inimeste kliinilise trihhinelloosi juhte esineb suhteliselt harva. Kehtiv loomade trihhinelloosi tõrje eeskiri on range, kuid alati seda ei järgita.

Uurimistöö on läbi viidud Eesti Teadusfondi rahalisel toetusel (grant nr 4119). Täname Rahvusvahelist *Trichinella* Uurimiskeskust lahke abi eest keeritsussiliikide määramisel. Autorid on tänulikud ka kõigile, kes olid abiks uurimismaterjali kogumisel.

Kirjandus

- Bandi, C., La Rosa, G., Bardin, M. G., Damiani, G., Comincini, S., Tasciotti, L., Pozio, E. Random Amplified Polymorphic DNA Fingerprints of the Eight Taxa of *Trichinella* and Their Comparison with Allozyme Analysis. – *Parasitology*, 110, p. 401–407, 1995.
- Dupouy-Camet, J. Trichinellosis: a World-wide Zoonosis. – *Veterinary Parasitology*, 93, p. 191–200, 2000.
- Järvis, T., Miller, I., Pozio, E. Epidemiological Studies on Animal and Human Trichinellosis in Estonia. – *Parasite*, 8, p. 86–87, 2001.
- Järvis, T., Miller, I., Pozio, E. *Trichinella britovi* in Domestic Pig – a Case Report. – *Acta Veterinaria Scandinavica*, 43, 2, p. 131–134, 2002.
- Loomade trihhinelloosi tõrje eeskiri. – *RTL*, 2000, 39, 552.
- Miller, I., Järvis, T., Kapel, C. M. O. Epidemiology of Game Trichinellosis in Estonia. – *Trichinellosis*. 9 Intern. Conference on Trichinellosis / ed-s Ortega-Pierres et al. Mexico City, p. 599–602, 1997.
- Miller, I., Järvis, T., Lauter, J. Metsatrihhinelloos seafarmides. – *Veterinaarmeditsiin '97*. Tartu: OÜ Farmax, lk 49–54, 1997.
- Murrell, K. D. Trichinellosis: Now and Forevermore? – *Parasite*, 8, p. 11–13, 2001.
- Pozio, E. New Patterns of *Trichinella* Infection. – *Veterinary Parasitology*, 98, p. 133–148, 2001.
- Pozio, E., La Rosa, G., Serrano, F. J., Barrat, J., Rossi, L. Environmental and Human Influence on the Ecology of *Trichinella spiralis* and *Trichinella britovi* in Western Europe. – *Parasitology*, 113, p. 527–533, 1996.

- Sukura, A., Näreaho, A., Veijalainen, P., Oivanen, L. Trichinellosis and Seroprevalence of *Trichinella spiralis* in Farmed Wild Boar from Finland. – Xth Intern. Conference on Trichinellosis, Fontainebleau, 20–24 august 2000. <http://wwwusers.imaginet.fr/~dupouyca/ICT.html>
- Zarlenga, D. S., Chute, M. B., Martin, A., Kapel, C. M. O. A Multiplex PCR for Unequivocal Differentiation of Six Encapsulated and Three Non-encapsulated Genotypes of *Trichinella*. – International Journal for Parasitology, 29, p. 41–49, 1999.
- Trichinella*. Biology, Epidemiology and Control Methods / ed. Ch. M. O. Kapel. – Copenhagen: Danish Centre for Experimental Parasitology, 2002. – 42 p.
- Wu, Z., Nagano, I., Pozio, E., Takahashi, I. Polymerase Chain Reaction – Restriction Fragment Length Polymorphism (PCR–RFL) for the Identification of *Trichinella* Isolates. – Parasitology, 118, p. 211–218, 1999.

***Trichinella* Infection in Animals and Humans in Estonia**

T. Järvis, I. Miller

Summary

In 1992–2000 2023 sylvatic, domestic and synanthropic animals have been investigated on *Trichinella* infection. The prevalence of infection and the worm burden (i.e., number of larvae per gram of muscle tissue) were evaluated by artificial digestion. Muscle larvae were identified at the species level by several analyses based on polymerase chain reaction. The cases of human clinical trichinellosis in Estonia were analysed.

Trichinella infection was detected in 8 species of wild animals (Table 1). The prevalence of infection was highest in wolves (80.5%), lynxes (51.5%), raccoon dogs (45.4%) and red foxes (42.9%). The low number of brown bears in Estonia and detected low worm burden suggest that this animal is a less important reservoir of *Trichinella*. At the same time 29.4% of bears investigated were infected. 1% of the examined wild boars were infected. Both *T. nativa* and *T. britovi* were detected in wildlife. *T. nativa* and *T. spiralis* have been identified in farm fur-animals (Table 2). Brown rats on the territory of one of these farms were infected with *T. spiralis* (Table 3). Only two foci of trichinellosis in domestic pigs have been documented in Estonia. In one of these pork was the source of infection for human beings. The presence of *T. spiralis* and the sylvatic species of *T. britovi* in domestic pigs is detected (Table 3). In Estonia the source of human clinical trichinellosis has almost always been meat of sylvatic animals, especially wild boar. In many cases the source has been remained unknown.