

SEROINCIDENCA TRIHINELOZE U NIŠAVSKOM OKRUGU

Milena Mišić, Nataša Miladinović-Tasić i Suzana Tasić

Naša zemlja pripada grupi zemalja sa visokom prevalencijom trihineloze ljudi i životinja. Cilj ove retrospektivne studije bio je odrediti incidencu seropozitivnih ispitanika u sedamnestogodišnjem periodu dijagnostike trihineloze u Nišavskom okrugu, koji nije poznat kao region sa značajnom prevalencijom ove parazitoze.

Za ovu studiju korišćeni su podaci dobijeni od Odseka za parazitologiju, Instituta za zaštitu zdravlja-Niš. U vremenskom periodu od 1988. do 2004. godine, 238 seruma bolesnika sa simptomima trihineloze bilo je ispitivano na prisustvo specifičnih antitela prema antigenima parazita *Trichinella spiralis*. Specifična antitela detektovana su primenom imunofluorescentnog testa IIF (INEP,Zemun), a samo 20 seruma ispitano je uporedo primenom IIF i indirektnog imunoenzimskog testa (ELISA, DIALAB, Austria). Incidencija seropozitivnih bolesnika na trihinelozu računata je na 100.000 stanovnika, dok je broj stanovnika Nišavskog okruga uzet iz poslednjeg popisa 2001. godine, kada je iznosio 382.461. Statistička obrada podataka izvršena je uz pomoć kompjuterskog programa (softvera) za statističku obradu podataka NCSS-PASS (Hintze J. 2004. NCSS and PASS. Number Cruncher Statistical Systems. Kaysville, Utah. www.NCSS.COM.).

U periodu od 1988. do 2004. godine, kod 65 bolesnika utvrđeno je prisustvo specifičnih anti-*Trichinella* antitela. U ovom periodu, utvrđena vrednost incidencije anti-*Trichinella* seropozitivnih bolesnika, u odnosu na godinu ispitivanja, kretala se od 0,00 u 1989., 1993., 1995., 1996., 2003. i 2004. godini do 7,06 u 1990. godini. Incidencija anti-*Trichinella* seropozitivnih bolesnika, utvrđena po mesecima, bila je najviša u februaru (6,24) i januaru (5,2). U okviru ove retrospektivne studije nije utvrđena statistički značajna razlika u nalazu specifičnih antitela u odnosu na pol i način lečenja (hospitalizacija, ambulatni tretman).

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da je incidencija anti-*Trichinella* seropozitivnih bolesnika u opadanju poslednjih 17 godina i da Nišavski okrug još uvek predstavlja region sa sporadičnim slučajevima ove parazitoze kod ljudi. *Acta medica Medianae* 2006;45(4):23-27.

Ključne reči: trihinelozu, incidenca, imunofluorescentni test, imunoenzimski test

Institut za mikrobiologiju i imunologiju Medicinskog fakulteta u Nišu

Kontakt: Nataša Miladinović-Tasić
Institut za zaštitu zdravlja
Bulevar dr Zorana Đinđića 50
18000 Niš, Srbija
tel:018/226384
E-mail: doradika@eunet.yu

Uvod

Trihinelozu je bolest raširena u čitavom svetu. Predstavnicima različitih vrsta roda *Trichinella* pronađeni su u gotovo svim zemljama sveta (1). Poslednjih godina utvrđeni su značajni podaci vezani za filogenezu ove parazitske bolesti, o mogućim nosiocima, epidemiološkim karakteristikama, kao i mogućnostima sprovođenja preventivnih mera i kontrole trihineloze (2). Prevalenca trihineloze zavisi od mnogo faktora, ali prvenstveno na pojavu ove bolesti utiču geografski položaj i kulturološke karakteristike stanovništva. Poseban uticaj na pojavu ove parazitoze imaju navike vezane za ishranu, pre svega način čuva-

nja i pripreme mesa. U različitim klimatskim područjima, različite životinje mogu biti izvor trihineloze ljudi.

Ostvareni napredak u proizvodnji svinjskog mesa uslovio je značajno nižu incidencu trihineloze ljudi u SAD i u mnogim zemljama zapadne Evrope (3,4). Međutim, poslednjih 25 godina, usledila su brojna saopštenja o slučajevima trihineloze u ovim zemljama, pri čemu je izvor infekcije bilo zaraženo konjsko meso (5). Takođe, kako u razvijenim tako i u nerazvijenim zemljama povećao se broj obolelih usled konzumiranja zaraženog mesa divljači.

U zemljama bivšeg Sovjetskog Saveza, u Rumuniji i Bugarskoj zabeležena je značajna prevalencija trihineloze izazvane zaraženim svinjskim mesom. Smatra se da je na povećani broj obolelih uticala loša ekonomska situacija, kao i nedovoljno uspešna reorganizacija u veterinarskim službama i državnim farmama (6). U zemljama Latinske Amerike primećeno je da je povećanje broja malih farmi za uzgoj svinja uslovio i povećanje prevalencije trihineloze (6).

Epidemiološkim istraživanjima na području Azije utvrđeno je da Kina i Tajland spadaju u endemska područja za ovu vrstu parazita (7). Aktuelna ispitivanja u Africi utvrdila su da meso zaraženih divljih životinja predstavlja glavni izvor infekcije ljudi na ovom kontinentu (8,9,10).

Značajno niža prevalenca trihineloze ljudi i životinja utvrđena je u Kambodži, Indoneziji, Maleziji, Novom Zelandu i Australijskom kontinentu (10).

Trihinelozu je prisutna u čitavom svetu, a ostala je, najverovatnije, nezabeležena samo u onim oblastima gde nije tražena.

Naša zemlja, nažalost, pripada grupi zemalja sa visokom prevalencijom trihineloze ljudi i životinja. Mačva, Srem i Negotinska Krajina su tri do sada utvrđene endemske oblasti (11,12).

Cilj ove retrospektivne studije bio je odrediti incidencu seropozitivnih bolesnika u sedamnaestogodišnjem periodu dijagnostike trihineloze u Nišavskom okrugu koji nije poznat kao region sa značajnom prevalencijom. Utvrđivanje seropozitivnih bolesnika na ovom području može doprineti potpunijem poznavanju geografske distribucije trihineloze u našoj zemlji.

Materijal i metod rada

Za ovu retrospektivnu studiju korišćeni su podaci dobijeni od Odseka za parazitologiju, Instituta za zaštitu zdravlja u Nišu. U periodu od 1988. do 2004. godine, 238 seruma bolesnika sa simptomima trihineloze bilo je analizirano na prisustvo specifičnih antitela prema antigenima *Trichinella spiralis*. Specifična antitela detektovana su primenom imunofluorescentnog testa IIF (INEP-Zemun), a samo 20 seruma ispitano je uporedo primenom IIF i indirektnog imunoenzimskog testa (ELISA - DIALAB, Austria).

Uzorci seruma sa titrom antiTrichinella antitela > ili jednako 1:20 primenom IIF testa interpretirani su kao seropozitivni. Uporednim ispitivanjem seruma bolesnika, odnosno korišćenjem ELISA i IFT testa ni kod jednog bolesnika nije zabeležen pozitivan seropozitivan rezultat.

Incidencija seropozitivnih bolesnika na trihinelozu u Nišavskom okrugu računata je na 100.000 stanovnika, dok je broj stanovnika ovog okruga uzet iz poslednjeg popisa stanovništva 2001. godine, kada je iznosio 382.461. Statistička obrada podataka izvršena je uz pomoć softvera za statističku obradu podataka NCSS - PASS (Hintze J. (2004). NCSS and PASS. Number Cruncher Statistical Systems. Kaysville, Utah. www.NCSS.COM.), a rezultati su prikazani tabelarno i grafički.

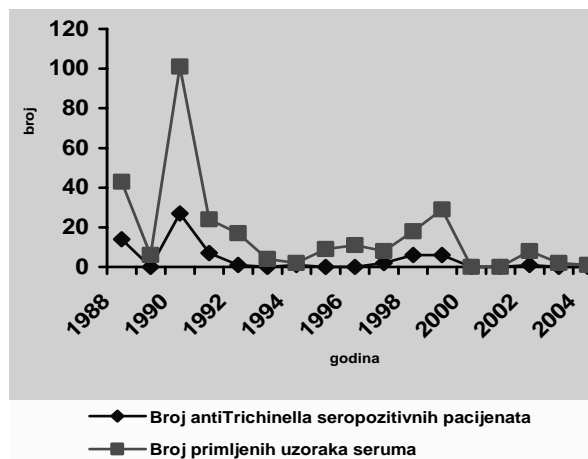
Rezultati

U periodu od 1988. do 2004. godine, ispitano je 283 uzorka seruma bolesnika sa simptomima trihineloze. Kod 65 bolesnika utvrđeno je prisustvo specifičnih antiTrichinella antitela. Najveći broj seropozitivnih bolesnika utvrđen je u 1990. godini (27), nešto manji broj u 1988. godini, zatim u 1991. godini (7); u 1998. godini (6); 1999. godini (6) (Tabela 1, Grafikon 1). U

1997. godini, samo je kod 2 bolesnika zabeležen pozitivan nalaz, dok je u 1992., 1994. i 2002. godini utvrđen samo po jedan seropozitivan bolesnik.

Tabela 1. Broj i procenat antiTrichinella seropozitivnih bolesnika i ukupan broj testiranih seruma u cilju detekcije specifičnih antiTrichinella antitela po godinama, Nišavski region, 1988–2004. godine

| godina | testirani uzorci seruma | | seropozitivni bolesnici | |
|--------|-------------------------|------|-------------------------|------|
| | n | % | n | % |
| 1988 | 43 | 15.2 | 14 | 21.5 |
| 1989 | 6 | 2.1 | 0 | 0 |
| 1990 | 101 | 35.7 | 27 | 41.5 |
| 1991 | 24 | 8.5 | 7 | 10.8 |
| 1992 | 17 | 6.0 | 1 | 1.5 |
| 1993 | 4 | 1.4 | 0 | 0 |
| 1994 | 2 | 0.7 | 1 | 1.5 |
| 1995 | 9 | 3.2 | 0 | 0 |
| 1996 | 11 | 3.9 | 0 | 0 |
| 1997 | 8 | 2.8 | 2 | 3.1 |
| 1998 | 18 | 6.4 | 6 | 9.2 |
| 1999 | 29 | 10.2 | 6 | 9.2 |
| 2002 | 8 | 2.8 | 1 | 1.5 |
| 2003 | 2 | 0.7 | 0 | 0 |
| 2004 | 1 | 0.4 | 0 | 0 |
| ukupno | 283 | 100 | 65 | 100 |



Grafikon 1. Broj antiTrichinella seropozitivnih bolesnika i ukupan broj primljenih uzoraka seruma testiranih u cilju detekcije specifičnih antiTrichinella antitela, po godinama - Nišavski region, 1988–2004. godine

U grupi seropozitivnih bolesnika bilo je 35 (54%) muškog i 30 (46%) ženskog pola. Nije utvrđena statistički značajna razlika u nalazu specifičnih antiTrichinella antitela u odnosu na pol (Tabela 2).

Takođe, u grupi seropozitivnih bolesnika sa pozitivnim nalazom specifičnih antiTrichinella antitela bilo je 32 hospitalizovana i 33 ambulantno lečena bolesnika. Ne postoji statistički značajna razlika u nalazu specifičnih antiTrichinella

antitela u serumu bolesnika u odnosu na način lečenja (hospitalizacija, ambulantni tretman).

Tabela 2. Broj i procenat antiTrichinella seropozitivnih bolesnika i ukupan broj testiranih seruma u cilju detekcije specifičnih antiTrichinella antitela, po polu i načinu lečenja – Nišavski region, 1988–2004. godine

| parametar | n | % |
|---|-----|------|
| antiTrichinella seropozitivnih bolesnika muškog pola | 35 | 54 |
| antiTrichinella seropozitivnih bolesnika ženskog pola | 30 | 46 |
| testirani uzorci seruma hospitalizovanih bolesnika | 144 | 50.9 |
| testirani uzorci seruma ambulantno lečenih bolesnika | 139 | 49,1 |
| antiTrichinella seropozitivnih hospitalizovanih bolesnika | 32 | 49,2 |
| antiTrichinella seropozitivnih ambulantno lečenih bolesnika | 33 | 50.8 |

U periodu od 1988. do 2004. godine, najveći broj antiTrichinella seropozitivnih bolesnika utvrđen je u mesecu januaru (20) i februaru (24). Takođe, u aprilu i maju, zabeležen je veći broj bolesnika sa pozitivnim nalazom (6), a zatim, u martu (4); u novembru (2) i decembru (2), dok je u septembru utvrđen samo pojedinačan nalaz specifičnih antiTrichinella antitela. U mesecu junu, julu, avgustu i oktobru nije registrovan ni jedan bolesnik sa pozitivnim nalazom specifičnih antiTrichinella antitela (Tabela 3).

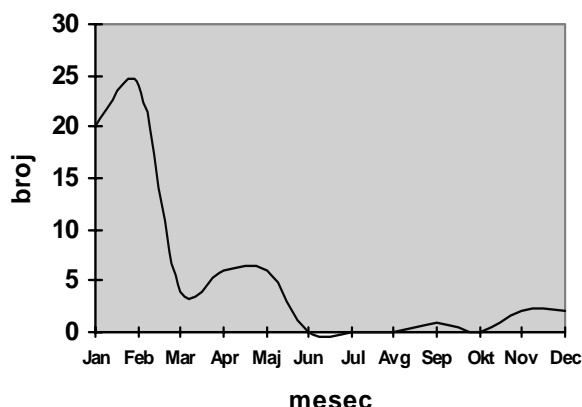
Tabela 3. Kumulativni broj i incidencija antiTrichinella seropozitivnih bolesnika po mesecima, Nišavski region, 1988-2004. godine.

| mesec | antiTrichinella seropozitivnih bolesnika | | Incidencija |
|-------|--|------|-------------|
| | n | % | |
| Jan | 20 | 30.8 | 5.2 |
| Feb | 24 | 36.9 | 6.24 |
| Mar | 4 | 6.2 | 1.04 |
| Apr | 6 | 9.2 | 1.56 |
| Maj | 6 | 9.2 | 1.56 |
| Jun | 0 | 0 | 0 |
| Jul | 0 | 0 | 0 |
| Avg | 0 | 0 | 0 |
| Sep | 1 | 1.5 | 0.26 |
| Okt | 0 | 0 | 0 |
| Nov | 2 | 3.1 | 0.52 |
| Dec | 2 | 3.1 | 0.52 |

Incidencija antiTrichinella seropozitivnih bolesnika po mesecima za period od 1988. do 2004. godine, bila je najviša u februaru (6.24), nešto manja u januaru (5.2), zatim, u aprilu (1.56); u maju (1.56); martu (1.04); novembru (0.52); decembru (0.52) i septembru (0.26).

Incidencija antiTrichinella seropozitivnih bolesnika utvrđena po mesecima kretala se je od

0.00 u junu; julu; avgustu i oktobru do 6.24 u februaru (Tabela 3).



Grafikon 2. Kumulativni broj antiTrichinella seropozitivnih bolesnika, po mesecima - Nišavski region, 1988-2004. godine

Na Tabeli 4 prikazana je incidencija antiTrichinella seropozitivnih bolesnika u vremenskom periodu od 1988. do 2004. godine.

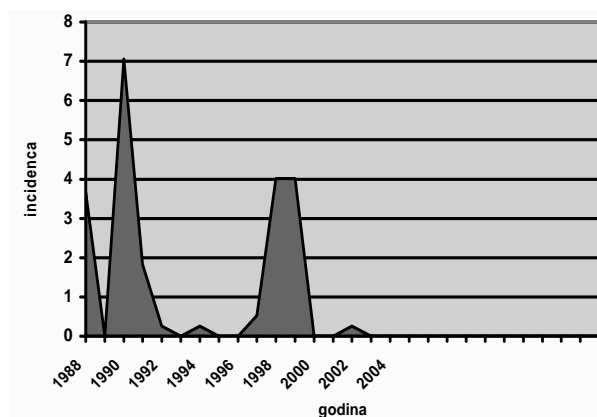
Najviša vrednost incidence antiTrichinella seropozitivnih bolesnika na 100.000 stanovnika utvrđena je u 1990. godini (7.06), nešto manja vrednost incidence utvrđena je u 1988. godini (3.66), zatim u 1991. godini (1.83); u 1998. godini (4.01) i 1999. godini (4.01) (Grafikon 3). U 1997. godini zabeležena je vrednost incidence seropozitivnih bolesnika od 0.52, dok je u 1992. godini, 1994. godini i 2002. godini utvrđena vrednost incidence od samo 0.26 (Tabela 4).

Tabela 4. Incidencija antiTrichinella seropozitivnih bolesnika na 100.000 stanovnika, po godinama – Nišavski region, 1988–2004. godine

| Godina | Incidencija antiTrichinella seropozitivnih bolesnika na 100.000 stanovnika |
|--------|--|
| 1988 | 3.66 |
| 1989 | 0 |
| 1990 | 7.06 |
| 1991 | 1.83 |
| 1992 | 0.26 |
| 1993 | 0 |
| 1994 | 0.26 |
| 1997 | 0.52 |
| 1998 | 4.01 |
| 1999 | 4.01 |
| 2002 | 0.26 |
| 2004 | 0 |
| ukupno | 21.87 |

U periodu od 1988. do 2004. godine, utvrđena vrednost incidence antiTrichinella seropozitivnih bolesnika u odnosu na godinu ispitivanja kretala se od 0.00 u 1989. godini; 1993; 1995; 1996; 2000; 2001; 2003. i 2004. godini do 7.06 u 1990. godini.

Od 2002. godine u Nišavskom regionu, vrednost incidence antiTrichinella seropozitivnih bolesnika jednaka je nuli (Tabela 4).



Grafikon 3. Incidenca antiTrichinella seropozitivnih pacijenata na 100.000 stanovnika, po godinama - Nišavski region, 1988-2004. godine

Diskusija

Incidenca trihineloze u Evropi je niska zbog stalnih mera kontrole svinjskog mesa na prisustvo parazita roda Trichinella. U poslednjih 25 godina, u zemljama Evropske Unije registrovano je nekoliko epidemija, sa više od 3.000 zaraženih bolesnika, sa niskom stopom mortaliteta i visokom stopom morbiditeta (13).

Globalnu prevalencu trihineloze je teško izračunati ali se smatra da je u svetu inficirano ovim parazitom više od 11 miliona ljudi (14). Posebno visoka prevalenca trihineloze registrovana je na teritoriji Balkana, Rusije, u Baltičkim republikama i nekim delovima Kine i Argentine (15,16).

Nedavno je registrovana epidemija trihineloze u Srbiji, između decembra 2001. godine i januara 2002. godine, sa ukupno 309 obolelih ljudi (11,12). Građanski rat, ekonomske i demografske promene, visoka inflacija i spoljne ekonomske sankcije uzrok su trostrukog povećanja prevalencije trihineloze svinja u Srbiji, a zbog toga je došlo i do znatnog povećanja prevalencije trihineloze ljudi (11,12).

Trihinelozu konja nije zabeležena u Srbiji, ali su zaraženi konji uvezani iz Srbije registrovani u Francuskoj i Italiji (13). U registrovanoj epidemiji trihineloze u Velikoj Britaniji, inficirano je osmoro ljudi usled konzumiranja zaražene kobasice larvama parazita roda Trichinella, koja je proizvedena u severnoj Srbiji (17).

U ovoj retrospektivnoj studiji utvrđena je incidenca antiTrichinella seropozitivnih bolesnika

u sedamnaestogodišnjem periodu dijagnostike trihineloze u Nišavskom okrugu koji nije poznat kao region sa značajnom prevalencijom. U periodu od 1988. do 2004. godine, ispitano je 283 uzorka seruma bolesnika sa simptomima trihineloze. Kod 65 bolesnika utvrđeno je prisustvo specifičnih antiTrichinella antitela. Najveći broj seropozitivnih bolesnika utvrđen je u 1990. godini (27), nešto manji broj u 1988. godini, zatim u 1991. godini (7); u 1998. godini (6) i 1999. godini (6). U odnosu na ukupan broj seropozitivnih bolesnika procenat pozitivnog nalaza u odnosu na godinu ispitivanja kretao se od 0,00 do 41,5% u 1990. godini.

Nije utvrđena statistički značajna razlika u nalazu specifičnih antiTrichinella antitela u odnosu na pol i u odnosu na način lečenja bolesnika (hospitalizacija, ambulatni tretman).

U periodu od 1988. do 2004. godine, najveći broj antiTrichinella seropozitivnih bolesnika utvrđen je u mesecu februaru (24); u januaru (20); aprilu (6) i maju (6). Incidenca antiTrichinella seropozitivnih pacijenata utvrđena u odnosu na mesec ispitivanja, kretala se od 0.00 u junu; julu; avgustu i oktobru do 6.24 u februaru. Incidenca antiTrichinella seropozitivnih bolesnika, utvrđena u odnosu na godinu ispitivanja, kretala se od 0.00 u 1989. godini; 1993; 1995; 1996; 2000; 2001; 2003 i 2004. godini do 7.06 u 1990. godini. Od 2002. godine vrednost incidence antiTrichinella seropozitivnih bolesnika je bila jednaka nuli.

Već 18 godina, uprkos visokoj svesti ljudi o prisutnosti ove infekcije i naporu mnogih država i organizacija, povećava se broj epidemija trihineloze, kako u razvijenim zemljama tako i u zemljama u razvoju (18). Promene u ekosistemu, trgovina mesom između zemalja bez dobro organizovanog sistema praćenja i kontrole bolesti, doprinose porastu incidence trihineloze (19). Uprkos 150-ogodišnjem trudu da se eliminiše trihinelozu, parazit roda Trichinella održava se u lancu ishrane (19).

Zaključak

Rezultati ove retrospektivne studije, pokazuju da je incidenca antiTrichinella seropozitivnih bolesnika u opadanju u poslednjih 17 godina u Nišavskom regionu. Uzimajući u obzir dobijene podatke može se zaključiti da Nišavski region još uvek predstavlja oblast sa niskom incidencom i prevalencijom antiTrichinella seropozitivnih bolesnika.

Literatura

- Ribicich M, Miguez M, Argibay T, Basso N, Franco A. Localization of Trichinella spiralis in muscles of commercial and parasitologic interest in pork. Parasite 2001; 8 (2 Suppl):S246-8.
- Gajadhar AA, Gamble HR. Historical perspectives and current global challenges of Trichinella and trichinellosis. Vet Parasitol. 2000;93(3-4):183-9.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Trichinellosis associated with bear meat--New York and Tennessee, 2003. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2004;53(27):606-10.
- Pozio E, La Rosa G, Serrano FJ, Barrat J, Rossi L. Environmental and human influence on the ecology of Trichinella spiralis and Trichinella britovi in Western Europe. Parasitology 1996;113 (Pt 6):527-33.

5. Geerts S, de Borchgrave J, Dorny P, Brandt J. Trichinellosis: old facts and new developments. *Verh K Acad Geneesk Belg.* 2002;64(4):233-48; discussion 249-50.
6. Pozio E. New patterns of *Trichinella* infection. *Vet Parasitol* 2001;98(1-3):133-48.
7. Takahashi Y, Mingyuan L, Waikagul J. Epidemiology of trichinellosis in Asia and the Pacific Rim. *Vet Parasitol* 2000;93(3-4):227-39.
8. Pozio E, Foggin CM, Marucci G, La Rosa G, Sacchi L, Corona S, et al. *Trichinella zimbabwensis* n.sp. (Nematoda), a new non-encapsulated species from crocodiles (*Crocodylus niloticus*) in Zimbabwe also infecting mammals. *Int J Parasitol* 2002; 32(14): 1787-99.
9. Pozio E, La Rosa G. General introduction and epidemiology of trichinellosis. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1991;22 Suppl:291-4.
10. Pozio E. Taxonomy of *Trichinella* and the epidemiology of infection in the Southeast Asia and Australian regions. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2001;32 Suppl 2:129-32.
11. Djordjevic M, Bacic M, Petricevic M, Cuperlovic K, Malakauskas A, Kapel CM, et al. Social, political, and economic factors responsible for the reemergence of trichinellosis in Serbia: a case study. *J Parasitol* 2003;89(2):226-31.
12. Cuperlovic K, Djordjevic M, Pavlovic S, Sofronic-Milosavljevic L. Present status of trichinellosis in Yugoslavia: Serbia. *Parasite* 2001;8(2 Suppl):S95-7.
13. Touratier L. A challenge of veterinary public health in the European Union: human trichinellosis due to horse meat consumption. *Parasite* 2001;8(2 Suppl) :S252-6.
14. Dupouy-Camet J. Trichinellosis: a worldwide zoonosis. *Vet Parasitol* 2000;93(3-4):191-200.
15. Kapel CM. *Trichinella* in arctic, subarctic and temperate regions: Greenland, the Scandinavian countries and the Baltic States. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1997;28 Suppl 1:14-9.
16. Liu M, Boireau P. Trichinellosis in China: epidemiology and control. *Trends Parasitol* 2002;18(12) :553-6.
17. Milne LM, Bhagani S, Bannister BA, Laitner SM, Moore P, Eza D, et al. Trichinellosis acquired in the United Kingdom. *Epidemiol Infect* 2001;127(2): 359-63.
18. Murrell KD, Pozio E: Trichinellosis: the zoonosis that won't go quietly. *Int J Parasitol* 2000; 30(12-13): 1339-49.
19. Pozio E, Bruschi F. The importance of correct terminology in describing the muscular stage of *Trichinella* infection. *Trends Parasitol* 2001; 17(8): 362.

SEROINCIDENCE OF TRICHINELLA INFECTION IN THE NISAVA DISTRICT

Milena Misic, Natasa Miladinovic-Tasic and Suzana Tasic

Our country, unfortunately, belongs to the group of countries with high prevalence of human and animal trichinellosis. The aim of this retrospective study was to determine the incidence of seropositive patients during the seventeen-year period of diagnosing trichinellosis in the Nisava District, which, so far, has been known as a region with high prevalence of this parasitic disease.

For this study, epidemiological data were collected and analyzed using standard protocols in to the Department of Parasitology of the Public Health Institute Nis.

Between 1988 and 2004, 238 serum samples which came from the patients with symptoms of trichinellosis were examined for the presence of specific antibodies for *Trichinella spiralis*.

Anti-*Trichinella* antibodies in the patients' sera were detected by indirect immunofluorescence assay (IIF), (INEP - Zemun) and only 20 serum samples were tested with both indirect immunofluorescent assay and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA, DIALAB, Austria). The incidence rates of seropositive patients for trichinellosis were calculated as a number of seropositive patients per 100.000 inhabitants, and the number of 382.461 inhabitants in the Nisava District according to the latest census from 2001 was used. Statistical data processing was performed by using statistical program NCSS 2004 and PASS 2005 (Hintze J. 2004. NCSS and PASS. Number Cruncher Statistical Systems. Kaysville, Utah. www.NCSS.COM.).

From 1988 to 2004, it was determined that 65 patients showed the presence of specific antibodies for *Trichinella spiralis*. In the observed period the determined incidence by year ranged from 0.00 in 1989, 1993, 1995, 1996, 2003, and 2004 to 7.06 in 1990. The incidence of *Trichinella* seropositive patients defined by month was the highest in February (6.24) and January (5.2). In this retrospective study there were no significant differences determined between the number of *Trichinella* seropositive patients in relation to sex and the way of treatment (hospitalization, out-patient treatment).

Considering the obtained data, it can be concluded that the incidence of *Trichinella* seropositive patients has declined for the last 17 years and that the Nisava District still presents the region with sporadic incidence of this parasitic infection in humans. *Acta medica Medianae* 2006;45(4):23-27.

Key words: *trichinellosis, incidence, immunofluorescence assay, enzyme-linked immunosorbent assay*