

A trichinellózis járványügyi helyzete Jugoszláviában

A trichinellózis — jellegét tekintve — kifejezetten anthropolozóózis.

Az ember is, az állatok is, csaknem kizárólag trichinellás hús elfogyasztása útján fertőződnek. Következésképpen a húsevő és mindenevő állatokban, és így az emberben jelentkezik elsősorban.

A fertőzés megtörténhet a magzatburkon keresztül, valamint a frissen fertőzött állat ürülékével is. Ez utóbbi főleg az enteritis első négy napján, amikor a fiatal trichinellák bőven ürülnek a gyakori széklettel.

Eddig számos állatfajta természetes fertőzöttsége bizonyosodott be. Kísérleti fertőzés elérhető azokban az állatokban is, amelyek — táplálkozásmódjuk miatt — természetes úton nem fertőződnek (pl. a juhok).

Egyes kutatók szerint a madarak is fertőződhetnek trichinellával. Így a madárfiókákból a bél- és izomtrichinellák, a felnöttekben pedig kizárólag a béltrichinellák fordulnak elő.

A felfogás, miszerint a poikilotherm állatok nem lehetnek trichinellák hordozói, tévesnek bizonyult. Például szalamanderekben 30—37°C hőmérsékleten bél- és izomtrichinellózist idéztek elő. Ezenfelül azok a rovarok vagy rovarlárvák, amelyek tetemekkel táplálkoznak, trichinellás hús fogyasztása után 4—9 napig magukban hordozhatják az excistált trichinellákat. A rovarban ugyan tovább nem fejlődnek, de fertőzői lehetnek annak az állatnak, amely a rovarra ebben az időszakban elfogyassza.

A trichinellának, valamint fejlődési útjának felfedése után felvetődött a sertés, illetve az ember fertőződése alapforrásának a kérdése.

A klasszikus kutatók ennek két lehetőségét látják:

1. A fertőzés alapforrásai a patkányok, amelyek hajlanak a kannibalizmusra, így egymástól is fertőződnek. Rajtuk keresztül időről-időre a sertések is infesztálódnak — és ezen az úton az ember is.

2. A fertőzés alapforrása a sertés, amelyet vágóhídi hulladékanyaggal hizlalnak, vagy olyan állatmaradványokhoz jutott (patkány, macska, kutya), amelyek előzően fertőzött vágóhídi hulladékot fogyasztottak.

Korijazsnov (1938) az első kutató, aki a trichinellózis főforrásának a vadon élő állatokat tartja, de elméletét elfogadhatóan nem indokolta.

Berezancev (1954, 1956) megállapítja, hogy a trichinellózisnak két, egymástól elkülönített típusú góca létezik: a szinantrop és a természetes góc.

A természetes gócok a természetben találhatók, ahol az embertől és annak tevékenységétől függetlenül léteznek.

A szinantrop gócok a háziállatok és a szinantrop rágcsálók körében jelentkeznek, az ember közbenjárásával. Ezek a gócok feltehetően ugyancsak a természetből erednek, de kétségtelenül önállóan is létezhetnek. Ezt a tételt bizonyítja a városokban élő kutyákban, macskákban, illetve patkányokban előforduló trichinellózis. Ezeknek az állatoknak ugyanis a természetes környezettel való közvetlen kapcsolata valószínűtlen.

Berezancev teóriája számos követőre talált a jugoszláviai parazitológusok körében.

Az orvostudományi, valamint az ismeretterjesztő közleményekben, amelyek a mai Jugoszlávia területén megjelentek, már 1862-ben említés esik a trichinellózisról. Az első írások zömét a határokon túli egyedi esetek, illetve járványok leírásai, úgyszintén szimptomatológiai, biológiai vagy therápiai adatok közlései, s nem utolsó sorban egyszerű ismeretterjesztő közlemények képezik.

Az első autohton trichinellózis leírás a hazai irodalomban 1907-ből származik, a szerbiai Grúzi járás területéről. A közlemény néhány család megbetegedéséről számol be (a fertőzöttek száma nincs feltüntetve). Két személyt hospitalizáltak, egy személy pedig exitált. A fertőzés forrása egy házi vágásból eredő sertés húsa volt.

Az I. világháborúig egyben ez volt az egyetlen, nálunk leközölt trichinellózis járvány.

A következő 50 esztendő időszakban (1919—1969) a Jugoszláv szakirodalomban 30 járvány és két egyedi megbetegedés leírása jelent meg. (1. sz. táblázat)

Feltehetően az egyedi esetek is járványokból erednek, de ennek bizonyítására adatok nincsenek.

A leközölt járványokban a megbetegedettek száma 3—74 között változott.

Időrendben a járványok zöme (összesen 24) a II. világháború utáni időszakra esik, ami azonban nem a trichinellózis növekedését jelenti az említett periódusban. Inkább kifejezője ez a diagnosztizálásra fogékonyabb egészségügyi szolgálatnak, a szervezettebb adatgyűjtésnek és nem utolsó sorban egy nagyobb törekvésnek a szaklapokba való közlésekre.

A leközölt járványokban a fertőzés forrásai a következők voltak:

24 járványban házi vágásból származó serteshús,

3 járványban vaddisznó húsa,

3 járványban pedig ismeretlen.

Trichinoskópiát Jugoszlávia egyes vágóhídján 1923 óta végeznek, törvényrendelettel pedig 1933-tól kötelezővé válik az ország összes vágóhídjára.

Ezzel magyarázható, hogy a járványok legnagyobb részét a házi vágásból eredő serteshús idézi elő, amelyre az állatorvosi ellenőrzés nem kötelező. A megbetegedettek nagyrészt a tulajdonosok, családtagjaik és szomszédaik سراiból kerültek ki.

1. táblázat

Trichinellózis járványok és egyedi megbetegedések Jugoszláviában 1919—1969-ig

Sorszám	Helységnev	Év	A betegek száma	A fertőzés forrása
1.	Zemun	1923	22	?
2.	Peć	1929	?	vaddisznó
3.	Belgrád	1932	1	?
4.	Belgrád	1936	3	?
5.	Višegrad	1940	20	sertéshús magánvágásból
6.	Belgrád	1940	3	?
7.	Bugojno	1941	71	magánvágásból eredő sertéshús
8.	Vrbovec	1947	7	
9.	V. Trgovište	1950	1	?
10.	Belgrád	1952	4	
11.	Zágráb	1952	5	
12.	V. Gorica	1953	9	
13.	Sevarice	1954	33	
14.	Otroci	1954	22	
15.	Milankovac	1954	16	
16.	Zenica	1955	14	
17.	Fojnica	1956	3	magánvágásból eredő sertéshús
18.	B. Novi	1956	8	
19.	Kraljevo	1957	12	
20.	Ivanjica	1957	16	
21.	Fojnica	1963	25	
22.	Karlovac	1963	9	
23.	Zavidovići	1963	23	
24.	Svilajnac	1963	9	
25.	Gradačac	1964	6	
26.	Banja Luka	1965	6	
27.	Újvidék	1965	74	
28.	Priština	1966	36	vaddisznó
29.	Belgrád	1966	7	
30.	Belgrád	1966	4	magánvágásból eredő sertéshús
31.	B. Novi	1967	19	
32.	B. Novi	1967	13	

A fentiekén kívül, ritkábban ugyan (3 leközölt járványban), de a fertőzés forrásaként vaddisznóhús is szerepelt, amelyre szintén nem kötelező az állatorvosi ellenőrzés.

Megemlítenénk, hogy Jugoszláviában ugyancsak kedvelt és elterjedt a nyers, füstölt húsfajták fogyasztása.

A leírt járványok, illetve egyedi esetek földrajzi megoszlása a tárgyalt 50 esztendő időszakban arra utal, hogy humán trichinellózist Jugoszlávia területén kizárólag Szerbiában, Boszniában és Horvátországban jegyeztek fel.

Külön kiemelünk 3 járványt, amely epidemiológiai szempontból érdekesnek mondható:

1. 1963-ban Fojnica községben (Közép-Bosznia) 25 megbetegedéssel járó trichinellózis járványt írtak le. A fertőzés forrása házi vágásból eredő sertés húsa volt. A tulajdonos (aki egyébként vadász) kijelentette, hogy a sertést lelőtt róák tetemeivel is etette. Tekintettel a róák magas százalékarányú trichinella-fertőzöttségére (Jugoszláviában 12,97%), nagy a valószínűsége annak, hogy a kórokozó a természetes környezetből (róka) — az ember közreműködésével — szűrődött be a szinantrop környezetbe (sertés), majd a humán populációba.

2. 1967-ben Bosanski Novi községben (Északnyugat-Bosznia) 13 személy betegedett meg trichinellózisban. A fertőzés forrása ugyancsak házi vágásból származó serteshús volt. A tulajdonos szerint, a sertés egy esztendővel a vágás előtt megette egy, erdőben talált vadászkutya tetemét. A kutyák fertőzöttsége Jugoszláviában magas százalékarányú (4,15%). Minthogy a szóbanforgó vadászkutya feltehetően gyakran érintkezett a vadonban élő állatokkal, esetleg táplálkozott ezek maradványaival, így trichinellás fertőzöttsége nagyon is hihető. A fertőzés vonala a humán populációig valószínűleg így alakult: természet (vadállatok) — szinantrop környezet (kutya, majd sertés) — humán populáció.

3. 1965-ben a Fruška Gora-i hegyekben (Újvidék mellett) lelőttek egy vaddisznót. Ebből az alkalomból vadászlakomát rendeztek, és ezen — többek között — a vaddisznóból készült, rostélyon sült kolbászt szolgálták fel. Ebből a vadászlakomából 74 trichinellózis megbetegedés származott. Az a szerencsés körülmény, hogy a járványnak halálos áldozata nem lett, részben annak köszönhető, hogy a vaddisznó húsát a nagyszámú vendégsereg számára nem találták elegendőnek. Ezért leöltek egy sertést is, s a kolbász készítésénél a két állat húsát összekeverték, ami a trichinella lárvák megritkulásához, s így a megbetegedések enyhébb lefolyásához vezetett. A betegek számát tekintve viszont, ez volt a legnagyobb ismert trichinella járvány Jugoszláviában.

Mindhárom járvány meggyőzően utal a trichinellózis besűrűedésére a természetes gócból a szinantrop környezetbe. A falun uralkodó hygiénés viszonyok hihetővé teszik a fertőzött sertés, vaddisznó és róka maradványainak patkányhoz, kutyához, macskához jutását, ezáltal új szinantrop gócból a természetes gócból a szinantrop környezetbe. A falun uralkodó hygiénés viszonyok hihetővé teszik a fertőzött sertés, vaddisznó és róka maradványainak patkányhoz, kutyához, macskához jutását, ezáltal új szinantrop gócból a természetes gócból a szinantrop környezetbe.

A következő táblázaton (2. sz.) a trichinellózis Jugoszláviában való elterjedtségét láthatjuk háziállatokban és vadon élő állatokban.

Az adatokat három csoportra osztottuk:

1. A sertések fertőzöttsége (vágóhídi adatok),
2. Más szinantrop állatfajták fertőzöttsége (a humán környezetben élő olyan állatok, amelyek nem közvetlen forrásai az ember fertőződésének),
3. A természetben élő állatok fertőzöttsége.

a) A sertések fertőzöttsége: A Jugoszláviában leközölt vágóhídi adatok alapján, amelyeket mintegy négy millió sertés trichinoskópiás vizsgálatával nyertek az 1932—1960-ig tartó időszakban, a fertőzöttség százalékaránya 0,0007% és 0,0037% között mozgott. Ennek alapján a fertőzöttség átlagos százalékaránya mintegy 0,003%-ra tehető, illetve minden százezer levágott sertésre 3 fertőzött jutna.

b) Más szinantrop állatok fertőzöttsége:

— patkányok: Az 1931 és 1960 közötti időszakban Jugoszlávia különböző részein összesen 1408 patkányt vizsgáltak meg trichinellózisra, s a fertőzöttség foka 0 és 8,6% között mozgott (átlag 1,6%).

2. táblázat

Háziállatok és vadállatok trichinellózisa Jugoszláviában

	Állatfajok	Helységneve	Vizsgálati év	A kivizsgált állatok száma	Az infesztáltság százalékaránya
Vágóhídi adatok	Sertés	Zágráb	1932—1935	321.468	0,0037
		Zágráb	1932—1941	569.393	0,0031
		Jugoszlávia	1932—1938	2,568.962	0,0022
		Svetozarevo	1946—1955	258.231	0,0031
		Belgrád	1951—1955	159.426	0,0044
		Ljubljana	1952—1956	131.473	0,0007
Más szinantrop állatok	Patkány	Zágráb	1931	64	—
		Belgrád	1934	92	8,60
		Szerbia	1960	980	1,45
		Jugoszlávia	1960	282	—
Vadállatok	Egér Kutya	Jugoszlávia	1960	220	—
		Jugoszlávia	1958—1960	868	4,15
	Macska	Zágráb	1957	1	(+)
		Belgrád	1960	1	(+)
	Róka	92 bőrfelvásárló állomás Jugoszláviában	1958—1960	6.759	12,97
	Farkas			58	44,8
	Sakál			5	(1 drb.)
	Vadmacska			41	4,87
	Menyét			112	1,78
	Borz			240	0,83
	Medve			27	7,40
	Vaddisznó			36	2,77
	Görény			95	1,05
	Vidra			4	—
Hiúz	3			—	
Pézsmapatkány	114			—	

— eger: 1960-ban az ország különböző részeiről 200 egeret vizsgáltak meg, amelyek között azonban fertőzöttet nem találtak.

— kutyák: az 1958 és 1960 közötti időszakban megvizsgáltak 868 kutyát, az ország különböző sintértelepeiről. A fertőzöttség százalékaránya 4,15% volt.

— macskák: 1957-ben Zágrábban és 1960-ban Belgrádban találtak egy fertőzött példányt. Mivel azonban ismeretlen a megvizsgált macskák száma, így a fertőzöttség százalékarányára nem lehet következtetni.

c) A vadon élő állatok fertőzöttsége: Az 1958 és 1960 közötti időszakban trichinellózisra megvizsgáltak 7494 vadon élő állat izomzatát. Tekintettel a technikai nehézségekre, az izomzat begyűjtése csak az esetek kisebb részében történhetett a frissen elfogott vagy lelőtt állatoktól. A kivizsgálásokhoz nagyobbára olyan izomcsoportokat használtak fel, amelyeket a lenyúzott állat-

bőrökről gyűjtöttek Jugoszlávia 92 bőrgyűjtő állomásán. A minták 2—6 hónaposak voltak.¹

A 7494 vadállat izomzatának átvizsgálásakor a következő fertőzöttségi arányokat találták:

6759 rókából fertőzött	12,97%
58 farkasból „	44,80%
5 sakálból „	1 darab
41 vadmacskából „	4,87%
112 menyétből „	1,78%
240 borzából „	0,83%
27 medvéből „	7,40%
36 vaddisznóból „	2,77%
95 görényből „	1,05%

Négy megvizsgált vidrában, három hiúzban és 114 pészmapatkányban trichinellát nem találtak.

A felsorolt adatok nyilvánvalóan arra utalnak, hogy a trichinellózis természetes gócai országszerte elterjedtek. Így fennáll a trichinellózis beszűrődésének állandó veszélye a szinantrop állatok, esetleg egyenesen a sertések közé, amelyek viszont az emberek fertőződésének a főforrásai.

A trichinellózis összes beszivárgási útjai a természetes környezetből a szinantrop környezetbe még nincsenek eléggé felfedve. Feltehetően szerepe lehet a patkányok és egerek idényjellegű vándorlásának is. Ezek a rágcsálók fogyasztják a természetben elhullott állatmaradványokat is, majd visszatérve a szinantrop környezetbe, macskákat, kutyákat, sőt sertéseket fertőzhetnek meg.

Jelentős a vadászok szerepe is. A lenyúzott vadak tetemét gyakran kidobják, esetleg kutyák, macskák, sertések táplálékául adják. Erről már esett említés egyes járványok leírásánál.

Röviden vázolnánk a trichinellózis leküzdésének a lehetőségét is.

Nyilvánvaló, hogy a fertőződés láncja a természetben lényegében nem befolyásolható. Erre a szinantrop környezetben, s ezen keresztül a humán populáció megvédésében nyílik hathatós lehetőség.

Az alapelvek a következők:

— megnehezíteni a trichinellózis beszűrődését a természetből a szinantrop környezetbe,

— meggátolni, illetve megnehezíteni a trichinella terjedését a szinantrop környezetben,

— közvetlenül megvédeni a humán populációt.

A fenti elvek a következő intézkedéseket igénylik:

1. Kötelező trichinoskópia az összes vágóhídon.

2. Kötelező és díjmentes trichinoskópia a házi vágásoknál. Pozitív lelet esetén a tulajdonos kártalanítása.

¹ Érdeklődésre tarthat igényt egy kísérlet, amelyben 4-4 darab 2, azaz 3 éve feldolgozott róka- illetve farkasbőrrel vett izomrostokban (amelyek harántcsíkolt szerkezetüket már elvesztették) trichinella lárvákat találtak. Ezek nem éltek, s kissé elváltoztak ugyan, de azonosságukhoz nem férhetett kétség.

3. Az elejtett vaddiszó húsának kötelező és díjmentes trichinoskópiája.
4. A vágóhídi hulladékok megsemmisítése. Amennyiben sertéshizlálásra alkalmazzák, kötelezővé tenni előzetes kifőzésüket.
5. A vágóhidak és sertéshizlaldák állandó szisztematikus deratizációja. Az elhullott egerek és patkányok elégetése.
6. Kóbor kutyák és macskák irtása, maradványaik elégetése vagy mélyreásása.
7. Az elejtett vadak lenyúzás utáni elégetése vagy mélyreásása.
8. Intenzív egészségügyi-felvilágosító munka végzése.

A trichinellózis esetleges regressziójára vonatkozólag nem szabad szem elől téveszteni, hogy az eredmények nem csupán a helyénvaló elvektől és az intézkedések alaposan kidolgozott tervétől függnék, hanem igen gyakran a kivitelezést befolyásoló szubjektív és objektív tényezők egész sorától.

Rezime

Epidemiološka situacija trihineloze u Jugoslaviji

Autori ukazuju na osnovne rezultate istraživanja na osnovu kojih se može pouzdano tvrditi da uzročnici infekcije sa trihinelom mogu biti živa bića koja se inače ne hrane mesnatom hranom, kao što su ovce, ptice i bube. U radu se ukazuje da u Jugoslaviji najviše pristalica ima stanovište Berezencova (1954, 1956) po kome postoje dva odvojena žarišta trihineloze: sinantropsko i prirodno žarište.

U pogledu istorijata trihineloze autori navode da se na teritoriji Jugoslavije pisana rasprava pojavljuje o ovoj temi već 1862. godine. Prvi opis autohtone epidemije u domaćoj literaturi pojavljuje se 1907. godine, a odnosi se na slučaj zaraze tri osobe iz gružanskog sreza u Srbiji na osnovu domaćeg klanja svinčeta. To je inače i jedina opisana domaća zaraza do prvog svetskog rata.

Za ova protekla pola veka bilo je evidentirano 30 epidemija i dva slučaja pojedinačnog oboljenja. Većina epidemija (ukupno 24) evidentirano je posle II svetskog rata, što po autorima ne ukazuje na porast oboljenja, već na efikasniju zdravstvenu službu i u pogledu dijagnostike. Do epidemije trihineloze na teritoriji Jugoslavije dolazilo je do sada na području tri republike: Bosne i Hercegovine, Hrvatske i Srbije. Od evidentiranih 30 slučajeva, izvor epidemije bilo je u 24 slučaja kod domaćih svinja u privatnom klanju (u klanicama se u nas od 1923. obavljaju trihinoskopske kontrole), u tri slučaja izvor je bio meso divljeg svinčeta, a u tri slučaja izvor je ostao nepoznat.

Autori u svom radu detaljnije prikazuju tri različita slučaja (od kojih jedan iz 1965. godine, kada je izvor epidemije bila ulovljena divlja svinja u Fruškoj Gori i od nje je poteklo 74 trihinelozna oboljenja uz srećnu okolnost, da je to bila epidemija bez i jednog smrtnog slučaja) i ukazuju kako se trihinelozna pretače iz prirodnih žarišta u sinantropsku sredinu. Pacovi, psi i mačke predstavljaju sprovodnika od ostataka već obolelih domaćih svinja, divljih svinja i lisica, te doprinose stvaranju novih sinantropskih žarišta ili osvežavaju već postojeća.

Autori u završnom delu svog rada analiziraju podatke o rasprostranjenosti trihineloze u Jugoslaviji u domaćim i divljim životinjama, te izlažu mere za spečavanje širenja trihineloze sa posebnim osvrtom na mogućnost potpune zaštite ljudi i sprečavanja prenošenja trihineloze iz prirodnih žarišta u sinantropne životinje.

Epidemische situation der trichinose in Jugoslawien

Die Verfasser verweisen auf die grundlegenden Forschungsergebnisse auf deren Grund man mit Gewissheit behaupten kann, dass die Infektionsverursacher mit Trichine Lebewesen sein können, die sich ohne Fleischnahrung ernähren, wie das der Fall bei Schafen, Vögeln und Insekten ist. In der Arbeit wird darauf hingewiesen, dass in Jugoslawien der Standpunkt von Berezencev (1954—1956) die grösste Anhängerzahl hat. Nach diesem Standpunkt gibt es zwei unabhängige Herde von Trichinose: synantropische und natürliche Herde.

Von geschichtlicher Seite betrachtet, führen die Verfasser an, dass auf dem Gebiet Jugoslawiens schriftliche Auseinandersetzungen mit dieser Frage schon 1862 erschienen. Die erste Beschreibung der autochtonen Epidemie in der einheimischen Literatur erscheint 1907 und bezieht sich auf den Infektionsfall dreier Personen aus einem Dorf des Bezirks Gruž in Serbien. Zur Infektion kam es als Folge des Schweineschlachtens im Haushalt. Dies ist zugleich auch der einzige beschriebene Infektionsfall bis zum I Weltkrieg.

Während des verlaufenen halben Jahrhunderts wurden 30 Epidemien und 2 Infektionen von Einzelpersonen verzeichnet. Die meisten Epidemien, insgesamt 24, wurden nach dem II Weltkrieg aufgezeichnet, was laut der Verfasser nicht auf einen Zuwachs der Erkrankung deutet, sondern auf einen wirksameren Gesundheitsdienst auch hinsichtlich der Diagnostik. Zu einer Trichinoseepidemie kam es in Jugoslawien bisher auf dem Gebiet der Republiken: Bosnien und die Herzegowina, Kroatien und Serbien. Von den aufgezeichneten 30 Fällen sind 24 Fälle auf das Schweineschlachten im privaten Haushalt zurückzuführen (ab 1923 werden in jugoslawischen Schlachthäusern trichinöse Prüfungen durchgeführt), in 3 Fällen war die Quelle das Fleisch vom Wildschwein während in drei anderen Fällen die Infektionsquelle unbekannt blieb.

Die Verfasser beschreiben in ihrer Arbeit eingehender drei verschiedene Fälle. Ein Fall stammt aus dem Jahr 1965. Die Ansteckungsquelle war ein in dem Gebirge Fruschka Gora erschossenes Wildschwein. Als Folge wurden 74 trichinöse Erkrankungen aufgezeichnet. Die Epidemie hatte zum Glück keinen einzigen Todesfall zur Folge. Weiter wird in der Arbeit darauf hingewiesen, wie sich die Trichinose aus den natürlichen Herden in die synantropische Umwelt verbreitet. Ratten, Hunde und Katzen repräsentieren Krankheitsüberträger von den Resten der schon erkrankten einheimischen Schweine, Wildschweine und Füchse und tragen somit zur Schaffung neuer synantropischer Herde bei oder erfrischen schon vorhandene.

Abschliessend analysieren die Verfasser Angaben über die Verbreitetheit dieser Krankheit in Jugoslawien bei Haus- und Wildtieren. Danach schildern die Verfasser die Vorbeugungsmassnahmen zur Verhinderung der Verbreitung der Trichinose mit besonderem Rückblick auf die Möglichkeit der völligen Beschützung der Menschen und die Verhinderung der Übertragung der Trichinose aus den natürlichen Herden in synantropische Tiere.