

## Analiza učestale pojave tuberkuloze u Slavanskom Brodu

**Mirna Petanović i Josip Čeović**

Zavod za javno zdravstvo Županije Brodsko-posavske  
i Opća bolnica "Dr. Josip Benčević" Slavonski Brod

Stručni rad

UDK 616.61:616.982.2

Prispjelo: 5. prosinca, 1993.

U Mikrobiološkom laboratoriju u Slavanskom Brodu uočena je u posljednje tri godine učestala izolacija *Mycobacterium tuberculosis* iz mokraće. Od 1.1.1994. do 10.10.1994. bilo je 3,7% pozitivnih kultura, što je statistički značajno više ( $X^2=7,25$ ;  $P<0,01$ ) nego u svim prethodnim godinama u Slavanskom Brodu, te u odnosu na 1993. godinu u Republici Hrvatskoj ( $X^2=20,90$ ;  $P<0,01$ )

Od 1.3.1993. g. do 10.10.1994. g. dokazana je bubrežna tuberkuloza kod 22 bolesnika prosječne životne dobi od 45 godina (18-78). Bilo je 12 ženskog spola i 10 muškog spola. Kod 12-toro su sumnju na tuberkulozu postavili liječnici u ambulanti opće prakse ili školskom dispanzeru, a

kod 10-toro većinom liječnici Odjela za unutarnje bolesti.

Prosječno je mokraća poslana 4 puta, a primoizolacija je uslijedila nakon 4-6 tjedana inkubacije na 37°C (77%). Izbjeglica je bilo 5(23%). Jedan je bolesnik umro, a dva bolesnika su imala rezistentne sojeve *M. tuberculosis*. Većina (59%) oboljelih je ispod 50 godina starosti s nefrolitijazom i najčešćim simptomima dizurije, hematurije i lumbalgije. Uz alkoholizam i šećernu bolest, zapažena je balkanska endemska nefropatija čiji odnos prema tuberkulozi bubrega zahtijeva dodatna istraživanja.

**Ključne riječi:** tuberkuloza, Slavonski Brod

Tuberkuloza (TBC) je zarazna bolest kronična tijeka, koja može zahvatiti svaki organ, no najčešća je na plućima. Javlja se u čitavu svijetu, a njezina učestalost i trend ovisi o epidemiološkim, socijalnim i higijenskim čimbenicima (8).

Incidencija tuberkuloze u Hrvatskoj je među najvećima u Europi. U 1991. godini je registrirano 45 novooboljelih na 100.000 stanovnika, 1992. 46/100.000, 1993. 48/100.000. Incidencija tuberkuloze pokazuje porast prema prethodnim godinama i vjerojatno će se taj trend pri sadašnjem poluratom stanju u našoj državi i dalje nastaviti (12). Broj oboljelih od TBC-a povećava se socijalnim čimbenicima, gdje je rat na prvom mjestu, zatim ekonomska kriza, uvjeti stanovanja, ishrana, odijevanje, uvjeti rada i odmora, te velike migracije stanovništva. Nažalost, Hrvatska, pogotovo Slav. Brod, ispunjava uvjete koji pogoduju širenju ove teške zarazne bolesti.

Iz primarnog se žarišta infekcija dalje širi, najčešće hematogeno i to u bubreg. Tuberkuloza bubrega (TBC B.) može teći dugo neopaženo, bez ikakvih simptoma ili s osjećajem umora, uz malo povišenu temperaturu i znojenje. Najčešće se bolesnik obraća liječniku tek kad se jave smetnje: učestalo mokrenje i pečenje pri mokrenju, što znači

da se izlučivanjem bakterija iz bubrežnog procesa posijala infekcija u mokraćni mjehur. U mokraći se nađe leukociturija i eritrociturija bez znatnije proteinurije. Radiološkom analizom bubrega i odvodnih putova mogu se naći promjene karakteristične za tuberkulozu. Na plućima se mogu naći znakovi akutnog ili preboljelog tuberkuloznog procesa, jer TBC B. može postati manifestnom i više nego 20 godina nakon plućne infekcije! Mikrobiološki dokaz mikobakterija tuberkuloze u mokraći konačno potvrđuje dijagnozu (8).

Nažalost, kliničke manifestacije su nespecifične i podmukle, pa se do dijagnoze dođe čak sa višegodišnjim zakašnjenjem (izuzeci su milijarna i meningealna TBC). Za dijagnozu se koristi kožni test (PPD), koji, ako je pozitivan, upućuje na sve sumnjive, ali negativan ne isključuje bolest. Tu je još rendgenološka pretraga - intravenska urografija, ultrazvuk bubrega, ali za definitivnu dijagnozu potrebna je mikrobiološka pretraga - dokaz *M.tuberculosis* kultivacijom (2).

Željeli smo proanalizirati učestalu pojavu bubrežne tuberkuloze na našem području i utvrditi koliko je značajan porast izolacija mikobakterija tuberkuloze iz mokraće u odnosu na prijašnje

razdoblje u Slav. Brodu, a i ukupno u Republici Hrvatskoj.

## MATERIJAL I METODE

Od 1.3.1993. godine do 10.10.1994. godine bilježili smo i pratili svaki novi slučaj izolacije mikrobakterija tuberkuloze iz mokraćne bolesnika. Ispitano je ukupno 954 uzoraka mokraćne od 280 bolesnika. Odraslih je bilo 262, djece 18; muškog spola 112, a ženskog 168. Izbjeglica je u ukupnom broju ispitanika bilo 14.

Svaki prispjeli uzorak mokraćne kultiviran je standardnim postupkom na Löwenstein Jensenovu podlogu i inkubiran na 37°C. Očitavanje kultura vršeno je nakon 3-4-6 i 12 tjedana inkubacije, s tim da se negativan ishod kultivacije izdaje nakon 6 tjedana. Sve negativne kulture inkubiraju se još dodatnih 6 tjedana, jer *M. tuberculosis* može porasti i u produženoj inkubaciji.

Nakon što im je identificiran *M. tuberculosis* u mokraćni, od ukupnog broja bolesnika u obradu su uzeta 22 odrasla bolesnika koji boluju od bubrežne tuberkuloze. Bilo je 12 ženskog spola i 10 muškog spola. Prebivalište bolesnika je pretežito bio grad Slavonski Brod (10), selo (8), a izbjeglica je bilo 5 (jedan je izbjeglica više od 20 godina živio u endemskom području, pa je evidentiran kao izbjeglica i ujedno s endemskog područja, tj. sela.)

Od 12 bolesnika uzorak mokraćne na pretragu poslale su ambulate (školske medicine i opće prakse), a od 10 pretežito Služba za unutarnje bolesti (7 od 10). Prosječno po bolesniku mokraćna je poslana 4 puta (uputno je 5-10 puta!).

Sve anamnestičke, dijagnostičke (i.v. urografija, radiološka pretraga pluća, ultrazvuk bubrega, PPD itd.) i drugi relevantni podaci o bolesniku dobiveni su od ordinarijusa koji je poslao materijal na mikobakteriološku pretragu. Povijesti bolesti hospitaliziranih bolesnika pohranjene su na Internom odjelu Opće bolnice "Dr. J. Benčević". Svaki novootkriveni soj poslan je na potvrdu - konačnu identifikaciju i rezistenciju u Hrvatski Zavod za javno zdravstvo - Odjel za bakteriološku dijagnostiku tuberkuloze Zagreb. Dobiveni podaci su prikazani tabelarno i statistički obrađeni.

## REZULTATI

Tablica 1. prikazuje da do 1992. godine nema značajnijih razlika u postotku pozitivnih izolacija *M. tuberculosis* iz mokraćne. U 1992. godini u odnosu na 1991., porast je statistički značajan na razini 95% ( $X^2=6,37$ ;  $0,05>P>0,01$ ), a 1993. godine taj je porast značajan i na razini 99% ( $X^2=8,65$ ;  $P<0,01$ ). U 1994. godini (do 10.10.1994.) statistički je značajno

povećanje čak i prema 1984. godini, u kojoj je najveći postotak izolacije *M. tuberculosis* iz mokraćne ( $X^2=7,25$ ;  $P<0,01$ ) u Slav. Brodu. Između tri posljednje godine: 1992, 1993. i 1994. (do 10.10.) ne postoje statistički značajne razlike ( $X^2=0,88$ ;  $P>0,01$ ), ali se broj pozitivnih izolacija neprestano povećava. Naime, od 1.1.1994. do 10.10.1994. od 456 uzoraka mokraćne, 17 uzoraka je bilo pozitivno na *M. tuberculosis* (3,7%).

U istom razdoblju bilo je 88 bolesnika s novootkrivenom tuberkulozom svih organa, a od njih su 11 imali tuberkulozu bubrega (12,5%). Dakle, od ukupno oboljelih od tuberkuloze svaki osmi ima TBC B.

Do 19.12.1994. godine već je bilo 106 novooboljelih i od toga 17 bolesnika sa bubrežnom tuberkulozom (16%). To je već svaki šesti sa TBC B. od ukupno oboljelih od tuberkuloze u Slavonskom Brodu. Dakle, uz porast broja izolacija mikobakterija tuberkuloze iz iskašljaja, uočili smo i učestaliju izolaciju te bakterije iz mokraćne bolesnika. U Republici Hrvatskoj također je statistički značajno povećanje broja izolacija *M. tuberculosis* iz mokraćne u 1993. godini u odnosu na 1992. godinu ( $X^2=25,29$ ;  $P<0,01$ ). Uspoređujući podatke iz Slav. Broda i one na razini čitave Hrvatske, broj pozitivnih kultivacija je u 1992. godini u Slav. Brodu u odnosu na Republiku Hrvatsku u istoj godini statistički značajno veći na razini 95% ( $X^2=6,37$ ;  $0,05>P>0,01$ ). Isti je slučaj i 1993. godine u Slav. Brodu u odnosu na 1993. godinu u Hrvatskoj. Dakle, 1992. i 1993. godine imamo više pozitivnih kultura u Slavonskom Brodu u postotku nego na razini države. Prvih 10. mjeseci 1994. godine u Slav. Brodu je statistički značajno više pozitivnih izolacija *M. tuberculosis* iz mokraćne bolesnika, nego u cijeloj 1993. godini na razini Hrvatske ( $X^2=20,90$ ;  $P<0,01$ )!

Na tablici 1. uočava se i neprestani pad broja uzoraka mokraćne koji se šalju na mikobakteriološku pretragu. U 1992. godini je taj broj pao u Slavonskom Brodu za 83,5%, a na razini Hrvatske za 53,8% u odnosu na 1984.

Tablica 2. prikazuje rezultate 19-mjesečnog praćenja bubrežne tuberkuloze u naših ispitanika. Bilo ih je 22 (12 ženskog i 10 muškog spola) prosječne starosti 45 godina (18-78). U 1993. godini jedan je bolesnik umro. Primoizolacija je uslijedila prosječno nakon 6 tjedana inkubacije, tj. nakon 4-6 tjedana inkubacije identificiran je *M. tuberculosis* kod 77% bolesnika od bubrežne tuberkuloze. U 2 bolesnika uzročnik tuberkuloze je dokazan prvi put tek nakon produžene inkubacije od 12 tjedana, dok je u 3 bolesnika porastao već nakon 3 tjedna. U 1993. godini izoliran je 1 *M. tuberculosis* nisko rezistentan na rifampicin i granično rezistentan na pirazinamid, a u 1994. godini također

**TABLICA 1.**  
**TABLE 1.**  
**REZULTATI BAKTERIOLOŠKE PRETRAGE MOKRAĆE NA M. TUBERCULOSIS**  
**THE RESULTS OF BACTERIOLOGICAL URINE TEST ON M. TUBERCULOSIS**

LABORATORIJ SLAVONSKI BROD  
 LABORATORY IN SLAVONSKI BROD

REPUBLIKA HRVATSKA  
 THE REPUBLIC OF CROATIA

GODINA YEAR	UKUPNO UZORAKA TOTAL NUMBER OF SAMPLES	KULTIVACIJA + CULTIVATION +		UKUPNO UZORAKA TOTAL NUMBER OF SAMPLES	KULTIVACIJA + CULTIVATION +	
		N	%		N	%
1984.	1073	15	1,4	46015	407	0,9
1985.	1229	1	0,1	47706	346	0,7
1986.	1703	3	0,2	45846	256	0,5
1987.	996	5	0,5	42849	351	0,8
1988.	919	-	-	33259	372	1,1
1989.	886	5	0,6	36219	322	0,9
1990.	621	-	-	36335	307	0,8
1991.	432	2	0,5	24989	257	1,0
1992.	177	5	2,8	21242	186	0,9
1993.	530	15	2,8	19832	258	1,3
1994.*	456	17	3,7			

\* DO 10.10.1994.  $x^2 = 7,25$   
 $P < 0,01$

$x^2 = 20,90$   
 $P < 0,01$

1 M. tuberculosis rezistentan na izoniazid. Naše dvije (9%) bolesnice s rezistencijom su K. D., 68 godina, izbjeglica iz Drniša, s milijarnom TBC od 1992. godine, sa sekundarnom anemijom i flebotrombozom. Ona je imala soj rezistentan na rifampicin i pirazinamid. Druga ispitanica P. M., 76 godina, sa specifičnim limfadenitisom, policističnom bolesti, mobilnim bubregom, diskopatijom i hipertenzijom, imala je soj rezistentan na izoniazid.

Tablica 3. prikazuje kliničke manifestacije bolesnika prema dobi. Ukupno je do 50. (59%) godine života bilo više bolesnika nego preko 50 godina (41%). Tablica 2. pokazuje da ih je petero s 18-20 godina. Upravo mlađi imaju najčešće simptome: dizurične tegobe i hematuriju; opće simptome: umor, vrućicu i znojenje, te naročito lumbalgiju. Jedna od najčešćih kliničkih manifestacija je nefrolitijaza (14%). TBC B. je često udružena s bubrežnim kamencima. Prigodom svakog postupka razbijanja kamenaca (litolitripsija) vrlo je moguća hematogena diseminacija tj. milijarna TBC kao komplikacija. Stoga je potrebno prethodno isključiti TBC B (10).

Manji postotak starijih bolesnika imao je šećernu bolest, policističnu bolest, žučne kamence, hipertenziju. Ispitanik L.M., uz kronični cistitis i prostatitis, šećernu bolest, hidroureter, afunkciju desnog testisa, i hidrokelu - imao je i orhiepididimitis. Ispitanica B.S. uz kronični pijelonefritis, nefrolitijazu,

fibroadenom dojke, flebitis - imala je i adneksitis tj. upale tuba. Osim upale genitalija (epididimitis, adneksitis), u naših ispitanika smo uočili i tumore. Ispitanik J.I. je imao tumor lijevog bubrega, ispitanica L.J. karcinom grlića maternice s metastazama, a ispitanik B.M. tumor testisa. Udružen s tuberkulozom bubrega, uočen je, osim tumora genitalija, i alkoholizam a nešto što naročito privlači pozornost - Balkanska endemska nefropatija.

## RASPRAVA

Posljednjih godina u SAD i u nekim zemljama zapadne Europe odjednom dolazi do porasta tuberkuloze. To se tumači pojačanim prilivom imigranata iz zemalja s visokom incidencijom TBC-a, širenjem epidemije AIDS-a (za koji je vezano obolijevanje od tuberkuloze), te naglim porastom rezistentnih sojeva M. tuberculosis. U Hrvatskoj su dodatno još ratni događaji onemogućili neke bolesnike da do kraja provedu terapiju, a i veliki broj izbjeglica ima tuberkulozu (4).

Broj oboljelih od tuberkuloze (svih organa) u 1993. godini porastao je u Slav. Brodu u odnosu na prijašnje godine, a čak je na Pulmološkom odjelu Opće bolnice "Dr. J. Benčević", tijekom 1993. godine umrlo 16 bolesnika od teških oblika tuberku-

**TABLICA 2.**  
**TABLE 2.**  
**BUBREŽNA TUBERKULOZA KOD 22. PACIJENTA TIJEKOM 19 MJESECI**  
**KIDNEY TUBERCULOSIS IN 22. PATIENTS DURING 19 MONTHS**

BOLESNIK PATIENT	DOB AGE	SPOL-SEX M/M Ž/F		PREBIVALIŠTE BOLESNIKA - PLACE OF LIVING				POSLANO OD - SENT BY:	
				SELO - VILLAGE	GRAD	IZBJEGLICA	AMBULANTA	BOLNICA	
				ENDEMSKO ENDEMIC	NEENDEMSKO NONENDEMIC	THE TOWN SL. BROD	REFUGEE	SURGERY	HOSPITAL
1. Č.I.	30	+			+			+	
2. M.M.	18	+				+		+	
3. J.J.	18		+		+			+	
4. T.G.	20	+				+			+
5. J.I.	65	+			+				+
6. B.N.	27	+				+		+	
7. D.I.	59	+				+			+
8. Č.I.	57		+			+			+
9. K.D.	68		+				+		+
10. L.M.*	48		+	+			+		+
11. A.D.	37		+	+				+	
12. N.M.	19		+		+			+	
13. J.S.	19		+				+	+	
14. L.M.	58	+					+	+	
15. L.J.	37		+	+					+
16. P.M.	76		+			+			+
17. K-T.M.	38		+			+		+	
18. B.M.	69	+					+		+
19. Č.L.	36	+				+		+	
20. G.L.	73		+	+					+
21. B.S.	33		+			+		+	
22. R.V.	78	+				+		+	
UKUPNO TOTAL	45= $\bar{X}$	10	12	4	4	10	5	12	10

\* IZBJEGLICA IZ ENDEMSKOG SELA - A REFUGEE FROM ENDEMIC VILLAGE

loze. Za prvih 6 mjeseci 1994. godine bilo je već registrirano 90 oboljelih u Slav. Brodu i 37 u Novoj Gradiški. Tvrdi se da jednako obolijevaju prognanici, izbjeglice i domicilno stanovništvo (14). Izbjeglice su u ukupnom broju novootkrivenih i recidiva tuberkuloze u Hrvatskoj sudjelovali sa 5% u 1992. godini, dok je u 1993. godini taj postotak povećan na 9% (4).

Koncem 1994. godine, prema podacima Regionalnog centra za socijalni rad u Slavonskom Brodu, na području Županije živjelo je 3.204 prognanika (u Slav. Brodu 592 i Novoj Gradiški 2.612) i 17.403 izbjeglica (u Slav. Brodu 16.039, a u Novoj Gradiški 1.364). U našem ispitivanju oboljevanja od TBC B. izbjeglica je 23% (tablica 2). Izbjeglicama se pripisuje utjecaj na povećanje incidencije TBC-a zbog njihovog premještanja iz jednog kraja zemlje u dru-

gi, odlaska i povratka iz inozemstva, što dovodi do neredovitog i nekontroliranog uzimanja terapije i do porasta broja rezistentnih sojeva.

Od ukupno 19 laboratorija, koji obavljaju bakteriološku dijagnostiku tuberkuloze u Hrvatskoj, Služba za mikrobiologiju u Slav. Brodu je po postotku pozitivnih izolacija *M.tuberculosis*, te po broju bolesnika s urogenitalnom TBC, među 3 laboratorija s najvišim postotkom. Ostalih 16 laboratorija imaju višestruko manji broj pozitivnih izolacija *M.tuberculosis* (14).

Da li je TBC B. problem u Slav. Brodu zbog socijalnih čimbenika, rata, izbjeglica, pada imunološkog obrambenog sustava ili nekih faktora okoliša, treba tek utvrditi, jer proces još traje. Možda sve zajedno igra ulogu, a možda na takve rezultate utječe dobra dijagnostika i dobar timski rad zdravstvenih



**NASTAVAK TABLICE 2.**  
**CONTINUATION OF THE TABLE 2.**

BOLESNIK PATIENT	BROJ UZORAKA - NUMBER OF SPECIMENTS MOKRAĆA POSLANA NA M.TUBERCULOSIS URINE SENT TO ANALYSIS M.TUBERCULOSIS		ISHOD - FINAL RESULTS UMRLO DIED	GODINA YEAR
	KOLIKO PUTA HOW MANY TIMES	TJEDAN PRIMOIZOLACIJE THE WEEK OF PRIMOISOLATION		
1.	2	6	+	01.03.1993.- 31.12.1993.
2.	3	6		
3.	3	4		
4.	7	3		
5.	4	4		
6.	10	12		
7.	2	6		
8.	3	6		
9.x	3	6		
10.	2	4		
11.	5	6		
12.	5	4		01.01.1994.- 10.10.1994.
13.	10	6		
14.	5	5		
15.	5	12		
16.xx	5	4		
17.	12	4		
18.	5	4		
19.	5	4		
20.	1	3		
21.	3	6		
22.	3	6		
$\bar{x}$	4	6	1	

x NISKA REZISTENCIJA NA RIFAMPICIN I GRANIČNA NA PIRAZINAMID

LOW RESISTANCE TO RIFAMPICIN AND MARGINAL RESISTANCE TO PYRAZINAMIDE

xx REZISTENCIJA NA IZONIAZID

RESISTANCE TO ISONIAZID

djelatnika, prvenstveno onih koji u primarnom kontaktu sa bolesnikom postave sumnju na tuberkulozu. Još je jedan novi moment uočen kod naših ispitanika: Istovremeno postojanje Balkanske endemske nefropatije (BEN) u 3 (14%) ispitanika (tablica 2 i tablica 3). Prim. dr. sc. Stjepan Čeović u svojoj disertaciji: Endemska nefropatija u različitim etničkim skupinama (1978) tvrdi da je BEN kronična bubrežna bolest nepoznate etiologije, progresivnog tijeka i učestalog pojavljivanja u pojedinim obiteljima. On isključuje nasljednu komponentu i tvrdi da je izlaganje utjecajima životne sredine najvjerojatniji odlučujući čimbenik u nastanku bolesti. TBC je također kronična bolest koja se javlja u obiteljima. Iako primarno plućna bolest, TBC je potencijalno infektivna za svaki organ kroz limfohemotogenu diseminaciju za vrijeme inicijalne plućne infekcije. Od 1984. godine incidencija izvanplućne tuberkuloze raste, čak brže nego plućne tuberku-

loze (2). Tablica 1. prikazuje uočljivi porast broja izoliranih sojeva M.tuberculosis posljednje tri godine: 1992. i 1993., naročito 1994. iz mokraćne bolesnika.

Izvanplućna TBC je uvrštena kao dijagnostički kriterij za definiciju stečenog imunodeficientnog sindroma. Upravo zbog porasta prevalencije HIV-a i pojave multiple rezistencije mikobakterija, skrenuta je pažnja na izvanplućnu, prvenstveno bubrežnu tuberkulozu (3), koja je poznata i priznata komplikacija primarne plućne tuberkuloze. Rizik od spolno-mokraćne (genitourinarne TBC) u bolesnika s poznatom plućnom TBC je 8-10%. Recentne studije s obdukcijom izvješćuju o nalazu TBC B. kod 0,9% žena i 0,6% muškaraca. Pri tome se često nađu zajedno tuberkuloza i karcinom bubrežga (3). Kod genitalne TBC najčešće je zahvaćen epididimis u muškaraca, a tube u žena (11). Naši

**TABLICA 3.**  
**TABLE 3.**  
**KLINIČKE MANIFESTACIJE OBOLJELIH**  
**PREMA DOBI**  
**CLINICAL SIGNS OF THE DISEASED**  
**ACCORDING TO AGE**

KLINIČKE MANIFESTACIJE CLINICAL SIGNS	GODINE STAROSTI AGE		UKUPNO TOTAL	
	18-48	49-79	N	%
SIMPTOMI - SYMPTOMS DIZURLIJA, HEMATURIJA DYSURIA, HAEMATURIA	5	2	7	16
LUMBALGIJA LUMBALGIA	4	-	4	9
UMOR, VRUĆICA, ZNOJENJE TIREDNESS (FATIGUE), FEVER, PERSPIRATION	3	1	4	9
MORBIDITET - MORBIDITY				
NEFROLITIJAZA NEPHROLITHIASIS	6	-	6	14
PIELONEFRITIS PYELONEPHRITIS	2	3	5	12
BEN*, AZOTEMIA BEN, URAEMIA	1	2	3	7
PLUĆNA, MILIJARNA TBC PULMONARY, MILIARY TUBERCULOSIS	1	2	3	7
ALKOHOLIZAM ALCOHOLISM	1	2	3	7
ŠEĆERNA BOLEST DIABETES MELLITUS	-	3	3	7
CISTE BUBREGA - CYSTS OF THE KIDNEY POLICISTOZA - POLYCYSTIC KIDNEY	-	3	3	7
TUMORI GENTALLIJA TUMORS GENTAL	1	1	2	5
UKUPNO TOTAL	24 (56%)	19 (44%)	43	100
UKUPNO OBOLJELIH TOTAL NUMBER OF PATIENTS	13 (59%)	9 (41%)	22	100

\* BALKANSKA ENDEMSKA NEFROPATLIJA  
BALCAN ENDEMIC NEPHROPATHY

rezultati slažu se s ovim radovima. Imali smo više žena nego muškaraca, kod ispitanika s tumorima, orhiepididimitisom i adneksitisom u žena.

Milijarna TBC može biti potencijalni uzrok zatajenja bubrega i jetre, što se, nažalost, tek postmortarno otkrije na obdukciji kada se u mnogim organima nađu acidorezistentni bacili (5). Također je biopsijom prigodom obdukcije otkriveno da je tuberkuloza najčešći uzrok sekundarne amiloidoze (72,4%). U 71,4% bio je nazočan nefrotički sindrom, a bubrež je u svim slučajevima bio involviran. Prvi, tj. vodeći uzrok smrti bilo je otkazivanje bubrega (34,1%) (9). Naši rezultati slažu se i sa tim podacima iz literature. Naši ispitanici J.I. i B.M. su obojica imali afunkciju lijevog bubrega, a J.I. je umro zbog otkazivanja bubrega. Terapija bubrežne tuberkuloze može biti konzervativna i/ili kirurška. Uspjeh terapije ovisi o pravodobnoj dijagnozi (13).

U nekim specifičnim slučajevima moći će se u Hrvatskoj primijeniti brza metoda u bakteriologiji tuberkuloze: "GEN-Probe Amplified MTD" kao brzi test za preliminarnu dijagnozu (14).

Mi smo u dijagnostici primjenjivali PPD, RTG pluća, ultrazvuk bubrega, te i.v. urografiju. Ultrazvučna pretraga naših ispitanika pokazala je: ili uredan nalaz, suspektnu mikrolitijazu, nefrolitijazu, ureterolitijazu ili suženje kanalnog sustava, a najčešće kronične upalne promjene. U SAD se u dijagnostici bubrežne tuberkuloze primjenjuje ultrazvučno vođena aspiraciona citologija, naročito u bolesnika s negativnim urinokulturama, ali i zbog potvrde granulomatoznih lezija (1).

Liječenje TBC B. provodi se kao kemoterapija i/ili kirurška terapija. Kemoterapija izvanplućne TBC se u pravilu provodi po principu liječenja plućne tuberkuloze, s tim da je u bolesnika s HIV-om potrebit dulji tretman (2).

Kemoterapija je visoko učinkovita u liječenju bubrežne TBC, a incidencija kirurškog tretmana je u padu. Liječenje se provodi kombinacijom antituberkulotika. Tijekom liječenja treba paziti da se ne razviju stenoze odvodnih putova (uretera) koje predstavljaju zapreku istjecanju mokraće. Za rješavanje stenoza potrebit je kirurški zahvat (8).

Problem u kemoterapiji je sve veći broj rezistentnih sojeva M.tuberculosis. Godine 1993. zabilježen je u Hrvatskoj 191 (13,2%) slučaj rezistentne TBC. Čak 44,5% bolesnika je bilo rezistentno na dva ili više antituberkuloznih lijekova (ATL-a). Multirezistentnu TBC imaju bolesnici sa sojevima M.tuberculosis rezistentnim na izoniazid i rifampicin, odnosno izoniazid, rifampicin i još drugi ATL.

Liječenje takvih bolesnika je teško, skupo i dugotrajno, a stopa izliječenja je manja od 50%. Zabilježena je učestalija rezistencija prema izoniazidu, streptomycinu; izoniazidu i rifampicinu (14). Mi smo imali dvije bolesnice s rezistencijom na rifampicin i s rezistencijom na izoniazid (tablica 2).

Kirurška terapija ima važnu ulogu kod opstruktivnih lezija u mokraćnom traktu. Intrarenalna brazgotina sa strukturama je česta kasna posljedica TBC B. i uzrokuje teže posljedice za bubrežnu funkciju nego direktno TBC. Klasična procedura uključuje parcijalnu ili čak totalnu nefrektomiju. Međutim, tradicionalne, otvorene tehnike, zamijenile su manje agresivne - perkutane. U Koreji kod bubrežnih kalikealnih striktura, koje su se razvile sekundarno, nakon TBC-ea, radili su perkutanu endokalikotomiju, ureteroileoneocistoplastiku, perkutanu endoskopsku infundibulotomiju (6, 7). Američki se autori slažu da je nefrektomija kao terapija TBC B. opravdana samo kod nefunkcionalnog, tuberkuloznog bubrega s malignim tumorom (3).

Mi u Slav. Brodu provodimo kemoterapiju kod naših bolesnika strogo prema preporukama Svjetske zdravstvene organizacije, te engleskih i američkih društava zaduženih za kontrolu i terapiju tuberkuloze (12). Uspjeh liječenja ovisi o pratećim bolestima, kao što su dijabetes, alkoholizam, bolesti jetre i bubrega (12).

Tako je našim mlađim ispitanicima (a njih je veliki broj), kod kojih je bolest otkrivena i liječenje počelo na vrijeme, uspjeh konzervativne kemoterapije visoko učinkovit, kao što se navodi u literaturi (8,12.). Bakteriološke kontrole mokraće do sada nisu pokazale ni u jednom slučaju izolaciju *M.tuberculosis*.

U novonastaloj nepovoljnoj epidemiološkoj situaciji glede tuberkuloze na ovom području, važno je energično provoditi program suzbijanja i sprečavanja tuberkuloze. Cilj je otkrivati oboljele predominantno pasivnim traženjem, uz korištenje mikrobiološke dijagnostike, a važno je i daljnje provođenje obvezatnog cijepljenja protiv TBC-a (4). Za pretragu na *M.tuberculosis* treba slati prvu jutarnju mokraću, 5 do 10 dana za redom, svih bolesnika s nespecifičnim, općim simptomima, te naročito onih iz endemskih sela.

## ZAKLJUČAK

Utvrđen je značajan porast broja oboljelih od tuberkuloze bubrega u Slav. Brodu u odnosu na prethodna razdoblja i u odnosu na Hrvatsku kao cjelinu.

Potvrđeno je da se TBC B. češće javlja kod žena, i to češće u gradu nego na selu. Zabrinjava pojava rezistentnih mikobakterija, zatim zastupljenost

mlađih s nejasno izraženim simptomima, te udruženost tuberkuloze bubrega s endemskom nefropatijom.

Nakon suzbijanja nepovoljne epidemiološke situacije glede tuberkuloze, koja još uvijek traje, utvrdit će se da li su većem broju oboljelih od TBC B. u Slavonskom Brodu pridonijeli rat, izbjeglice, socijalni i ekonomski čimbenici, neki specifični faktor okoliša ili, pak, bolja dijagnostika u Slavonskom Brodu.

## LITERATURA

1. Das KM, Vaidyanathan S, Rajwanshi A, Indudhara R. Renal tuberculosis: diagnosis with sonographically guided aspiration cytology. *Am J Roentg* 1992; 158(3): 571-3.
2. Elder NC. Extrapulmonary tuberculosis. A review. *Arch Fam Med* 1992; 1(1):91-8.
3. Feeney D, Qvesada ET, Sirbasku M, Kadmon D. Transitional cell carcinoma in a tuberculous kidney: case report and review of the literature. *J Urol* 1994; 151: 989-91.
4. Gjenero-Margan I. Epidemiologija tuberkuloze i prioriteta u njenu suzbijanju i sprečavanju. VI stručni sastanak Hrvatskih mikobakteriologa, Zagreb, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 1994; listopad 20: 1-8.
5. Goldwin JE, Coleman AA, Sahn SA. Miliary tuberculosis presenting as hepatic and renal failure. *Chest* 1991; 99(3):752-4.
6. Hwang T-K, Park Y-H. Endocalycotomy in tuberculous renal caliceal stricture. *J Endourol* 1993; 7(6): 493-6.
7. Hwang T-K, Park Y-H. Endoscopic infundibulotomy in tuberculous renal infundibular stricture. *J Urol* 1994; 151:852-4.
8. Medicinski leksikon. Tuberkuloza bubrega. U: Padovan I.1 izd. Zagreb: Leksikografski Zavod "Miroslav Krleža", 1992; 920-1.
9. Mehta HJ, Talwalhar NC, Merchant MR, Mittal BV, Suratkal LH, Almeida AF, Acharya VN. Pattern of renal amyloidosis in western India. A study of 104 cases. *J Ass Phys India* 1990; 38(6):407-10.
10. Morano Amado LE, Amador Bacciola L, Rodriguez Fernandez A, Martinez-Sapina Llamas I, Vazquez Alvarez O, Fernandez Martin J. Extracorporeal shock wave lithotripsy complicated with miliary tuberculosis. *J Urol* 1993; 149(6):1532-4.
11. Peterson L, Mommsen S, Pallisgaard G. Male genitourinary tuberculosis. Report of 12 cases and review of the literature. *Scand J Urol Nephrol* 1993; 27(3): 425-8.
12. Pongrac I. Kemoterapija tuberkuloze. *Liječ Vjesn* 1994; 116:162-5.

13. Shammaa MZ, Hadidy S, al-Asfari R, Sirageldin MN. Urinary tuberculosis: experience of a teaching hospital in Syria. *Int Urol Nephrol* 1992; 24(5):471-80.

14. Šipuš D, Katalinić-Janković V. Bakteriološka dijagnostika tuberkuloze u Hrvatskoj u 1993. godini.

VI. stručni sastanak Hrvatskih mikobakteriologa Zagreb. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 1994; listopad 20:1-8.

15. Šnajder L. Brod i stvarno umire. *Posavska Hrvatska* 1994. srpanj 29:3.

## Abstract

### THE ANALYSIS OF A HIGHER FREQUENCY OF KIDNEY TUBERCULOSIS IN SLAVONSKI BROD

Mirna Petanović and Josip Čeović

Microbiology Department of the Institute for Public Health of Brodsko-posavska County and "Dr. J. Benčević" General Hospital, Slavonski Brod

In the last three years in the Microbiological Laboratory in Slavonski Brod, we noticed a more frequent isolation of *Mycobacterium tuberculosis* from urine. There were 3.7% of positive cultivations in the period from 1<sup>st</sup> January, 1994 to 10<sup>th</sup> October, 1994, which is a statistically significant increase ( $X^2=7.25$ ;  $p<0.01$ ) compared to all previous years in Slavonski Brod as well as compared to the year of 1993 in the Republic of Croatia ( $X^2=20.90$ ;  $p<0.01$ ). In the period March, 1993 - October, 1994 kidney tuberculosis was proven in 22 patients, 12

females and 10 males, at the average age of 45 (18-78) years. Twelve cases suspect to have kidney tuberculosis were discovered by general practitioners or in a school dispensary, whereas 10 were discovered at the Department of Internal Diseases.

Urine was sent to analysis 4 times on average and the primoisolation occurred after 4-6 weeks of incubation at 37°C (77%). Among the patients there were 5 (23%) refugees. One patient died, whereas two had resistant types of *M. tuberculosis*. Most of the affected (59%) were under 50, suffering from nephrolithiasis and most frequent symptoms of dysuria, haematuria and lumbalgia. Along with alcoholism and diabetes mellitus, we noticed Balcan endemic nephropathy, whose relation to kidney tuberculosis requires additional investigation.

**Key words:** tuberculosis, Slavonski Brod

**Received:** December 5, 1993