

Epidemiološka i socijalno medicinska obilježja balkanske endemske nefropatije u Brodsko-posavskom žarištu*

Stjepan Čeović, Ante Hrabar,
Milovan Radonić, Ana Stavljenić,
Dubravka Čvorišćec, Radovan Pleština,
Marica Miletić-Medved, Antun Tucak,
Antun Kenda i Dragutin Kozmar

Medicinski centar Slavonski Brod, Zavod za zaštitu zdravlja SR Hrvatske Zagreb, Klinički bolnički centar Zagreb, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb i Opća bolnica Osijek

Pregled

UDK 616.61

Prišlo: 20. travnja 1988.

Balkanska endemska nefropatija je uočena 1955/56. godine, a dokazana 1957. godine, kao posebni nozološki entitet u brodsko-posavskom žarištu. Stalnim populacijskim ispitivanjima posljednjih 14 godina, praćenjem novooboljelih na bolničkim odjelima u Medicinskom centru Slavonski Brod, kao i istraživanjem smrtnosti, utvrđeno je da je bolest

podjednako prisutna kroz 30-godišnje razdoblje. Ni iz jednog endemskog sela nije iščezla, niti se proširila izvan utvrđenih granica žarišta. Bolest nije opažena na širem području Slavonije prema ispitivanjima u 6 sela, smještenih uz Savu, Dravu i Dunav.

Ključne riječi: balkanska endemska nefropatija, brodsko-posavsko žarište.

Godine 1955/56. na Odjelu za unutarnje bolesti tadašnje Opće bolnice u Slavonskom Brodu liječnici su prvi put uočili veći broj uremičnih bolesnika, koji su se izdvajali po nekim zajedničkim obilježjima. Svi su potjecali iz nekoliko sela zapadne brodske Posavine, anamnestički nisu imali podatke o prethodnim bubrežnim bolestima, a većina ih je bila u terminalnoj fazi bubrežne insuficijencije.¹

U srpnju 1957. godine Pichler O. sa suradnicima izvodi prva terenska istraživanja proširenosti bolesti u Bebrini, Slavonskom Kobašu i Pričcu, tj. u selima odakle je pristizalo najviše uremičnih bolesnika. U jesen iste godine slijedila su druga masovna populacijska istraživanja, temeljena na uputstvima Saveznog zavoda za zaštitu zdravlja iz Beograda. Obje perlustracije su potvrdile već raniju spoznaju značajne prisutnosti bolesti u sva tri ispitivana posavska sela. Na temelju epidemioloških i kliničkih obilježja bilo je očigledno da se radi o posebnom nozološkom entitetu bubrega, koji do tada u literaturi nije bio prikazan.³ Obzirom da je bolest stalno prisutna, nameću se pitanja: kakva je danas učestalost, kakva je dinamika obolijevanja bila u proteklom vremenu, da li se endemska nefropatija širi izvan postojećih žarišta i da li je iz kojeg poznatog endemskog sela u međuvremenu iščezla.²

METODE RADA

Osim perlustracije iz 1957/58. godine i hospitalizacije odraslog stanovništva jednog sela 1963/64. godine, sustavnom praćenju bolesti pristupa se tek 1975. godine osnivanjem Stručnog odbora za endemsku nefropatiju pri Zavodu za zaštitu zdravlja SR Hrvatske u Zagrebu. U pet endemskih sela i jednom kontrolnom provodi se svake godine, ili svake druge, zdravstveni pregled sveg prisutnog stanovništva starijeg od tri godine. Na temelju anamneze, kliničkog pregleda i laboratorijskih podataka za vjerojatno bolesne osobe od endemske nefropatije smatrani su ispitanici s proteinurijom, anemijom (Hemoglobin za žene < 113 g/L, za muškarce < 120 g/L) i patološkim vrijednostima kreatinina (Kreatinin > 132,6 umol/L) u krvi, a da se pri tom nije utvrdila neka druga bolest uropoetskog sustava. Dvostrukim pregledom obuhvaćeno je stanovništvo Slavonskog Kobaša i Pričca radi usporedbe sa stanjem iz 1957/58. godine, kada su bili prvi put obrađivani. Jednokratnim pregledom obuhvaćeno je stanovništvo daljnjih pet sela radi potpunijeg uvida u rasprostranjenost obolijevanja u brodsko-posavskom žarištu. Također je jednokratnim pregledom obuhvaćeno stanovništvo još šest sela smještenih na širem području Slavonije, pretežno uz Savu, Dravu i Dunav, gdje bolest nije do sada poznata, ali niti aktivno tražena.

* Ovaj rad je djelomično financiran iz sredstava Samoupravne interesne zajednice za znanost SR Hrvatske u razdoblju od 1982. godine pa nadalje.

Praćenje novooboljelih na Odjelu za unutarnje bolesti i nekim drugim odjelima Medicinskog centra Slavonski Brod prati se uvidom u povijest bolesti svih novoprimitljenih bolesnika.

Specifični mortalitet se određuje prema podacima Matične službe i postojeće medicinske dokumentacije.

REZULTATI

Najviše podataka o prevalenciji bolesti ima selo Kaniža, gdje se pregledi obavljaju uzastopno svake godine od 1975. Bolesnih je bilo do 4,4%, s tendencijom blagog pada u zadnjih deset godina. Susjedna dva sela su Bebrina i Banovci, gdje bolesnih također ima dosta, no u odnosu na Kanižu nešto manje. U Banovcima je bilo najviše oboljelih 1982. godine

(3,2%), a u Bebrini učestalost bolesti je ujednačena i kreće se do 2,6%. Posebno ističemo da u ovom selu nema bitne razlike u prevalenciji ni u odnosu na 1957/58. godinu (tablica 1).

Selo Šumeće, a još više Brodski Varoš su mjesta s manje oboljelih u odnosu na prva tri prethodna i tokom promatranog razdoblja su bez značajnijih promjena u intenzitetu. Pričac i Slavonski Kobaš su sela koja su pregledana tri puta u toku 30 godina. Dok u Slavonskom Kobašu nije bilo veće promjene u prevalenciji, u Priču je 1977. godine zabilježena najveća stopa od 8,3%, da bi se već šest godina kasnije snizila na 2,5%. Na temelju jednokratnog pregleda u preostalim šest sela endemskog područja proizlazi da je bolest manje prisutna u odnosu na Kanižu, Bebrinu, Banovce, Slavonski Kobaš i Pričac (tablica 1).

TABLICA 1.

RASPODJELA VJEROJATNO BOLESNIH OD BALKANSKE ENDEMSKE NEFROPATIJU U ENDEMSKIM SELIMA BRODSKO-POSAVSKOG ŽARIŠTA OD 1957. DO 1987. GODINE

Selo	Broj stanovnika 1981.	1957.	1975.	1976.	1977.	1978.	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.
BANOVC	372	—	—	2.0	—	1.2	—	1.4	—	3.2	—	3.9	—	2.9	2.2
BEBRINA BROS.	577	1.9	2.4	—	2.6	—	1.8	—	1.9	—	1.9	—	—	1.3	2.6
VAROŠ	1570	—	0.8	—	0.6	—	0.5	—	0.8	—	1.2	—	—	—	—
DUBOCAC	287	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
KANIŽA	755	—	4.4	1.9	4.1	3.3	2.2	2.0	2.2	1.5	1.6	2.8	1.9	1.7	2.5
LUŽANI	1233	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3	—	—
PRICAC	139	4.0	—	—	8.3	—	—	—	—	—	2.5	—	—	—	—
SLAV. KOBAS	1461	2.3	—	—	2.4	—	—	—	—	—	—	1.7	—	—	—
STUP. KUTI	473	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.9	—
ŠUMEĆE	352	—	—	1.1	—	1.9	—	0.7	—	0.7	—	0.7	—	0.7	0.6
ZBJEG	453	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8
ZIVIKE	366	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	—	—	—	—

TABLICA 2.

ISPITIVANJE PRISUTNOSTI BALKANSKE ENDEMSKE NEFROPATIJU U SLAVONIJI OD 1975. DO 1987. GODINE

Selo	Broj stanovnika 1981.	1975.	1976.	1977.	1978.	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.
ALJMAŠ	924	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—
ERDUT	1517	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—
KLAKAR	306	0.4	—	0.4	—	0.4	0.0	0.4	—	0.0	0.4	—	—	0.0
KRAPJE	362	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0
OKUCANSKI GREĐANI	602	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—
PODRAVSKI PODGAJCI	808	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—
RAJEVO SELO	1546	—	—	—	—	—	—	—	—	0.7	—	—	—	—

TABLICA 3.

SPECIFIČNI MORTALITET OD BALKANSKE ENDEMSKE NEFROPATIJU ZA RAZDOBLJE 1957—87.

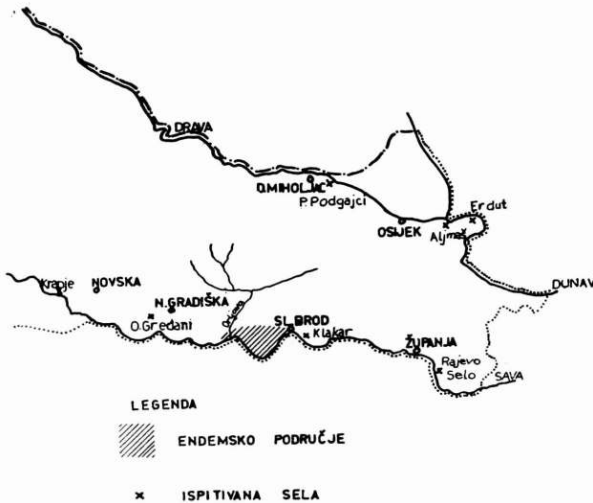
Selo	Spec. mt u ‰
BEBRINA, KANIŽA, PRICAC, SLAVONSKI KOBAS	2,0—3,0
BANOVC, LUŽANI, ŠUMEĆE, ZBJEG, ŽIVIKE	1,0—1,9
BROS. VAROŠ, DUBOCAC, MALINO, SLOBODNICA, STUPNICKI KUTI	0,2—0,9

TABLICA 4.

BROJ BOLESNIKA OD BALKANSKE ENDEMSKE NEFROPATIJU NA TRAJNOJ HEMODIJALIZI U MEDICINSKOM CENTRU SLAVONSKI BROS

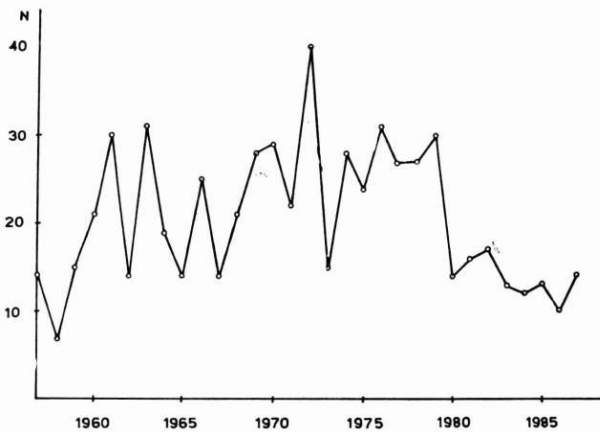
Godina	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.
Bolesnici	4	8	10	12	16	24	29	32

Kroz 14-godišnje razdoblje 8 puta je pregledano stanovništvo sela Klakar, koje je izabrano kao kontrolno selo (tablica 2). Bolesnih s tipičnom sli-



GRAFIKON 1.

Ispitivana sela na prisutnost balkanske endemske nefropatije u Slavoniji



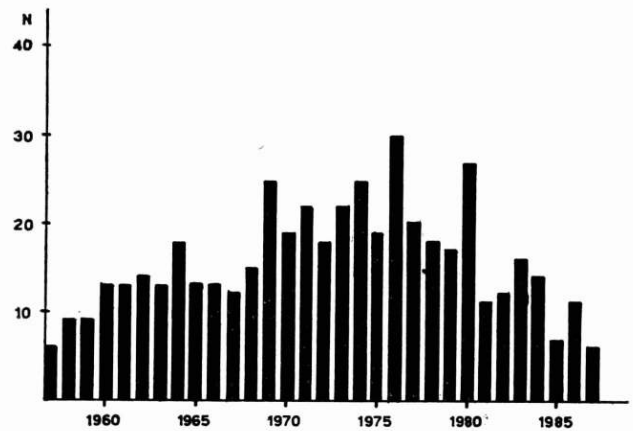
GRAFIKON 2.

Broj novoprimitljenih bolesnika od balkanske endemske nefropatije na bolničke odjele Medicinskog centra u Slavonskom Brodu po godinama.

kom endemske nefropatije nije bilo. Ipak u tablici 2. su među bolesne osobe svrstana tri ispitanika, međusobno nesrodna, s proteinurijom, anemijom i blago povišenim kreatininom u krvi. Obzirom da ih nije bilo moguće razvrstati u neku poznatu bolest uropoetskog sustava, stavljeni su među endemske nefropate, što najvjerojatnije nisu. Naime, jedna osoba je u dubokoj starosti ubrzo umrla, a druge dvije u slijedećim perlustracijama su djelomično ili posve izgubile prethodne patološke nalaze.

Ni u drugih šest sela (tablica 2), razbacanih na širokom ravničarskom prostoru Slavonije (općina Osijek, Donji Miholjac, Županja, Nova Gradiška i Novska — (grafikon 1), uvijek u blizini većih vodotokova, bolest nije nigdje jednokratnim pregledom utvrđena, izuzev u dva doseljenika iz endemskog područja.

Razmatrajući novoprimitljene bolesnike na bolničke odjele Medicinskog centra, prvenstveno na Odjel za unutarnje bolesti (grafikon 2), proizlazi da je najviše novooboljelih bilo u razdoblju od 1960. do



GRAFIKON 3.

Broj umrlih od balkanske endemske nefropatije po godinama.

1979. godine. To su bili pretežno bolesnici u već razvijenoj fazi bolesti, a samo jedna petina se odnosi na suspektne ili, pak, one gdje je dijagnoza ostala nedorečena.

Specifični mortalitet (tablica 3) je najveći u Bebrini, Kaniži, Pričcu i Slavonskom Kobašu. Za razdoblje od 1957 do 1987. godine iznosi između 2,0 i 3,0‰. Drugih pet susjednih sela ima nešto manju smrtnost (1,0 — 1,9‰), a preostalih pet do 9‰. Uvid u dinamiku umiranja prikazuje (grafikon 3). Na smrtnost od endemske nefropatije u posljednje vrijeme ima sve značajniji utjecaj uključivanje oboljelih na trajnu hemodijalizu, koja je osnovana u Medicinskom centru Slavonski Brod 1980. godine. I pored prostorne skučenosti ovog Odsjeka Službe za kirurške bolesti, broj liječenih iz godine u godinu se stalno povećava (tablica 4). Do sada je u Slavonskom Brodu liječeno 38 nefropata, od kojih je 6 u međuvremenu umrlo, a 32 je i nadalje na hemodijalizi. Ovo međutim, nije i konačni broj liječenih s trajnom hemodijalizom, jer ih je nekolicina bila zbrinjavana i u drugim centrima.⁴

RASPRAVA

Stalno prisustvo jedne bolesti nepoznate etiologije, s visokom stopom letaliteta, od koje boluje samo seosko stanovništvo u određenom prostoru, a obole i doseljenici nakon dvadesetak i više godina pod uvjetom da prihvate lokalni seoski način života, sigurno je bio, a i ostao poseban izazov cjelokupnoj zdravstvenoj službi. I pored brojnih znanstvenih skupova i objavljenih radova tokom proteklog razdoblja, relativno malo se uznapredovalo u upoznavanju ove osebuje bolesti. Etiologija, patogeneza, način održavanja i prenošenja u endemskom kraju, a posebno prevencija i nadalje su u cijelosti nepoznanice.

U traženju izlaza iz ovakve neizvjesne situacije nešto više svjetla vidi se u izučavanju pojedinih epidemioloških obilježja, prvenstveno proširenosti i učestalosti javljanja bolesti, sudbine imigranata, kao i svih ekoloških promjena u žarištu, koje bi mogle imati bilo kakvu vezu s pojavom bolesti. Stoga praćenje učestalosti bolesti kroz masovne terenske perlustracije, istina, zbog odsustva specifičnih di-

jagnostičkih testova, samo elementarnim laboratorijskim pretragama i naravno kliničkim pregledom, ali istim kriterijima kroz 13 godina (povezujući se s prvom perlustracijom iz 1957/58. tada i tri puna desetljeća) omogućava temeljitiji uvid kretanja bolesti u jednom njezinom tipičnom žarištu. Iz priloženih podataka proizlazi da je bolest stalno prisutna. Nije nestala ni iz jednog endemskog sela, nije se pojavila ni u novim, a niti je otkrivena bilo gdje na širem prostoru Slavonije.

Što se tiče samog brodsko-posavskog područja, ostaje pitanje da li je bolest započela u svim pogodnim selima istovremeno ili ne. U toj dilemi može nam koristiti izjava jednog starijeg stanovnika Kaniže između dva svjetska rata, koji je rekao svom sinu da ne ide u kolo u Kobaš, jer tamo je ženska čeljad slabijeg zdravlja i brzo umire. Obzirom da ima i drugih elemenata na osnovu kojih se može pretpostaviti da je u Slavonskom Kobašu bilo endemske nefropatije i prije 50-tih godina,² citirana izjava zabrinutog oca može se uvjetno vezati upravo za ovu bolest. S druge, pak, strane proizlazi da takva bolest vjerojatno još nije bila uočena tada u Kaniži, koja se uostalom ne spominje ni 1957., iako je najbliža Slavonskom Brodu. Prvi uočeni bolesnici su bili mahom iz Slavonskog Kobaša, Pričca i Bebrine i zato se upravo tamo uputila dr. Olga Pichler sa suradnicima, u srpnju 1957. godine, da ispituje prisustvo bolesti. Iz svega proizlazi pretpostavka da se bolest nije istovremeno i podjednako javljala u svim danas poznatim endemskim selima. Dokazi za to su, međutim, dosta oskudni. Prema rezultatima dosadašnjih terenskih perlustracija, posljednjih desetak godina Kaniža je najviše pogođena i pored prisutne tendencije blagog pada. Analogno tome može se pretpostaviti da se 50-tih godina bolest počela javljati u ovom selu, zatim postupno množila, da bi 1975. godine broj oboljelih bio 4,4%. Slične oscilacije se vide još u Banovcima, ali ne i u drugim endemskim selima. U Bebrini je bolest npr. stalno pojednako prisutna, ne samo kroz zadnjih 14 godina nego i 1957. godine! U Šumeću i Brodskom Varošu endemska nefropatija je sporadična i vezana značajnije samo uz nekoliko kuća. U promatranom razdoblju nije došlo do razbuktavanja, što smo inače pomalo očekivali. Dok u Brodskom Varošu za to ima razloga, jer je selo u međuvremenu postalo prigradsko naselje i samo stariji se bave još zemljoradnjom, dotle u Šumeću velikih promjena nema. Istina, i tamo se seoski način života mijenja, ali ne brže nego u Bebrini, Kaniži ili Banovcima.

Da je bolest podjednako stalno prisutna u većini promatranih sela upućuju i nalazi prevalencije Slavonskog Kobaša iz 1957/8, 1977. 1984 godine. To je ujedno jedno od najvećih endemskih sela, a bolesti jednako ima sada kao i prije 30 godina. Nalazi u Pričcu tako ne izgledaju, ali je mnogo manja populacija, pa kad se skupe samo dva ili tri bolesnika manje, odnosno više, stopa se odmah značajnije mijenja.

Analizirajući prijem novooboljelih na bolničke odjele, dolazi se također do korisnih podataka o učestalosti bolesti, posebno ako shvatimo ove podatke kao refleksiju incidencije terminalne faze bolesti. Iz grafikona 2. proizlazi da je do 1980. godine bolesti bilo podjednako, a poslije toga slijedi pad. Ipak, prije bilo kakvog komentara, potrebno je uzeti u obzir razne okolnosti koje su mogle doprinijeti manje ili više na prijem i dijagnostiku novooboljelih. Mislimo u prvom redu na osiguranje bolničkog liječenja poljoprivrednog stanovništva bez vlastitog učešća, zatim uvođenje novih dijagnostičkih metoda, pitanje kritičnosti rada pri samom di-

jagnostičkom postupku i drugo. Ako sada krenemo redom s pojedinim pitanjima, odgovori nisu nezanimljivi. Na primjer, na pitanje zašto je bolest uočena baš sredinom 50-tih godina ovog vijeka, pravog odgovora nema iz drugih endemskih područja. Međutim, bitno je istaći da je istih godina uvedena prvi put u Medicinskom centru Slavonski Brod metoda određivanja ostatnog dušika u krvi (RN). Zar to nije bila značajna pomoć u kliničkom prepoznavanju uremičnih bolesnika, koji inače nisu imali nikakvih podataka o ranijoj bubrežnoj bolesti.² Nadalje, zbog izravnog plaćanja bolničkog liječenja, poljoprivredno stanovništvo se u početku promatranog razdoblja, a i ranije, teže odlučivalo ići u bolnicu i zbog toga broj novoprimljenih nefropata je manji. 60-tih godina dolazi do promjene u socijalnom osiguranju i endemski nefropati više ne plaćaju izravno troškove. Broj novooboljelih raste i uz manje oscilacije stagnira daljnjih punih 20 godina. Ipak od 1980. dolazi do pada, broj oboljelih je skoro dvostruko manji, ali se stalno održava na istoj razini. Odgovor na ovu promjenu osvjetljava podatak da je to istovremeno i vrijeme razvijanja nefrologije kao posebne subspecialnosti na Odjelu za unutarnje bolesti Medicinskog centra. Sigurno je da to nije ostalo bez odraza u kritičnosti postavljanja dijagnoze bilo koje bubrežne bolesti, pa tako i endemske nefropatije.

Uvažavajući sve navedene okolnosti pri analizi broja novoprimljenih bolesnika na bolničke odjele, lakše se naziru odgovori na pitanje zašto je bolest uočena baš sredinom 50-tih godina i da li je ona bitnije mijenjala svoj intenzitet kroz promatrana 3 desetljeća.

Promatrajući broj umrlih (grafikon 3), proizlazi da je specifični mortalitet bio u blagom porastu sve do 1980. godine. To je zacijelo posljedica većeg broja otkrivenih nefropata bilo hospitalizacijom, bilo terenskom perlustracijom. Na broj umrlih u pojedinim godinama utjecali su, međutim, i drugi čimbenici, kao npr. epidemija gripe. Pad umrlih posljednjih godina je u izravnoj vezi s padom broja hospitaliziranih, a osobito s uključivanjem sve više bolesnika na trajnu hemodijalizu od 1980. godine, pa na dalje. Upravo njihov broj u potpunosti poravnava depresiju krivulje umiranja posljednjih 8 godina s prethodnim uzvišenijim dijelom. Prema svemu, iz podataka o umiranju i pored većeg broja od 60-tih do 80-tih godina ne može se zaključiti da bolesti nije bilo podjednako kroz čitavo promatrano vrijeme.

Značajno je bolest razmatrati sa socijalno-gospodarskog stajališta. U praznim kućama, u kojima su živjeli posljednji stanovnici, a ujedno i nefropati, danas ne želi nitko boraviti. To nije samo tužni kraj pojedinih domaćinstava, nego je istovremeno gospodarska stagnacija i nazadovanje čitavog kraja. U selu Kaniži danas od 253 kuće ima 8 praznih, gdje su jedan ili više njezinih članova umrli od endemske nefropatije. Njihovi potomci (ako su ih imali) brzo su otišli daleko u svijet. Bolest u čitavom kraju izaziva nemir, nespokojsvo i pojačanu emigraciju. Stanovništvo nevoljko prihvaća zdravstvene preglede, a često i otvoreno odbija, jer ne žele znati da li je bolest već pokazala kakav znak. Problem zaista nije samo medicinski, nego i općedruštveni. Upravo zbog toga 1983. godine na poticaj zdravstvene službe započela je široka društvena akcija mijenjanja uvjeta života u ugroženom području. Polazeći od činjenice da nitko nije obolio tko nije proživio dulje vrijeme u endemskom kraju, pa i bez poznavanja uzroka bolesti, shvatilo se da je opravdano mijenjati neke životne navike, kao i o-

kolišne faktore, koji će sigurno dovesti do poboljšanja životnog standarda, osobito u higijensko-sanitarnom pogledu, a možda i iščezavanja endemske nefropatije. Zato se intenzivnije pristupilo već ranije započetoj odvodnji i komasaciji okolnog zemljišta, a to znači kopanje dubokih kanala i krčenje nekorisnih šikara, obala i korova. Time se nisu dobile samo nove obradive površine prikladne za suvremenu mehaničku obradu, nego su se promijenile i osnovne ekološke prilike u okolini ugrožene populacije. Izazvane promjene u lokalnom biotipu mogu biti presudne za nosioce hipotetskog nefropatogenog agensa. Nadalje, uz pomoć posebnih sredstava, dobivenih od Sabora SR Hrvatske i mjesnog samodoprinosna stanovništva, gradi se vodoopskrbna mreža na čitavom endemskom području. Sa zdravom pitkom vodom odbacit će se i najmanja sumnja da li ona sudjeluje ipak u transmisiji bolesti. K tomu ne treba posebno ni isticati da dolazak tekuće vode u kuću donosi i nove navike u osobnoj kao i općoj higijeni. Vodovod će, osim toga nametnuti i potrebu rješavanja prikladnijeg načina uklanjanja otpadnih, a posebno fekalnih tvari iz neposredne okolice. Uslijedit će vjerojatno pad crijevnih zaraznih bolesti. Prišlo se također modernizaciji seoskih cesta. Do svakog sela dopire danas asfaltni put, pa je odlazak u grad na rad ili u školu olakšan. Sagrađena je također nova centralna osnovna škola u Bebrini za 7 okolnih endemskih sela, kao i suvremena zdravstvena stanica. Na ovom prostoru su izgrađeni i novi proizvodni pogoni, a stari obnovljeni. Sve su to višestruki poticaji za poboljšanje osnovnih uvjeta života i životnog standarda, koji izravno ili neizravno dopiru do svakog domaćinstva i pojedinca. Izgradnjom suvremenih kuća ili obnovom starih, mijenjaju se i brojne navike i postupci u svakodnevnom životu, pri čuvanju hrane i načinu prehrane. Ljetina se ne nosi više

na tavan, koji se redovito ranije koristio kao skladišni prostor, a gdje je postajala dobro skrovište brojnim glodavcima i bila prepuštena kvarenju. Kukuruz i pšenica se gotovo redovito sprema u vlastita posebna spremišta izvan kuće, ili odmah poslije berbe odvozi u silose društvenog sektora.

Iako je ovaj pristup potencijalne prevencije proizašao iz nekoliko mogućih hipoteza o nastanku bolesti, ne manjka mu određena logičnost i svrsishodnost, a u fazi nepoznavanja osnovnog uzroka bolesti i neophodnost. Ugroženo stanovništvo je sve nabrojane mjere jedva dočekalo, ne samo kao nadu da će nestati bolesti nego i kao sigurnu mogućnost da će mu se olakšati teret stalne prisutnosti.

ZAKLJUČCI

1. Na temelju populacijskih ispitivanja prevalencije bolesti, praćenja novoprimljenih bolesnika na bolničke odjele, kao i istraživanja smrtnosti, endemska nefropatija u brodsko-posavskom žarištu je podjednako prisutna kroz 30-godišnje razdoblje.

2. Bolest nije zasada ni iz jednog endemskog sela iščezla, niti se proširila izvan svojih ranijih granica.

3. Ispitivanje stanovništva u 6 sela na širem području Slavonije nije otkrilo nova žarišta bolesti.

LITERATURA

1. Bradić D, Bradić M. Usmeno saopćenje.
2. Čević S, Hrabar A, Radonić M. Proširenost, učestalost i druge epidemiološke značajke balkanske endemske nefropatije u Brodskoj Posavini. Anali Zavoda Jugoslav Akad 1985;4:373—85.
3. Pichler O, Bobinac E, Miljuš B, Sindik A. O učestaloj pojavi bubrežnog oboljenja u okolini Slavanskog Broda. Liječ Vjesn 1959; 81:295—306.
4. Vinković M. Usmeno saopćenje.

Abstract

EPIDEMIOLOGIC AND SOCIAL-MEDICAL CHARACTERISTICS OF BEN (BALKAN ENDEMIC NEPHROPATHY) IN BRODSKA POSAVINA FOCUS

Stjepan Čević, Ante Hrabar, Milovan Radonić, Ana Stavljenić, Dubravka Čvorišćec, Radovan Pleština, Marica Miletić-Medved, Antun Tucak, Antun Kenda and Dragutin Kozmar

Medical Centre Slavonski Brod. Institute for Health Protection in SR of Croatia, Zagreb, Clinical Centre Zagreb, Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, General Hospital Osijek

BEN was noticed in 1955/6 and proved to be a specific nosologic entity in the Brodska Posavina focus in 1957. Constant investigations among popula-

tion in the last 14 years, observation of the newly diseased at the Medical Centre Slavonski Brod accompanied by investigation of mortality have shown that the disease has been about equally present through the 30-year long period. It has not disappeared from any of the endemic villages but it either has not emerged beyond any of the set focus boundaries. According to the investigations in six villages near large water currents, the disease has not been found in the broader region of Slavonia.

Key words: BEN, Brodska Posavina focus

Received: April 20, 1988.