

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE

RADOVI

KNJIGA LI

ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA

Knjiga 18.

Urednik

PAVEL STERN,
redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine



SARAJEVO
1974.

ESREF SARAJLIĆ*

**STREPTOKOKNA INFEKCIJA I REUMATSKA BOLEST,
ZNAČAJAN SOCIO-MEDICINSKI PROBLEM U DJEČJOJ
POPULACIJI U BOSNI I HERCEGOVINI**

(Primljeno na sjednici Odjeljenja medicinskih nauka 18. I 1973. god.)

UVOD

Poznati britanski ljekar Cheadle je 1888. godine u jednom svom radu o reumatskoj groznici izjavio: »Možda ne postoji ozbiljnija bolest koja je nama tako familijarna od akutnog reumatizma; to je jedno od oboljenja koje se najčešće vidi na odjeljenjima opštih bolnica; ova se bolest konstantno sreće u privatnoj praksi...«

Oko 40-godina kasnije (1930), takođe, poznati britanski ljekar Glover je zabilježio: »Incidencija akutnog reumatizma izgleda pokazuje kao i tuberkuloza, polagano ali sigurno opadanje...« »Mi izgleda vidimo isti proces epidemiološkog zastarjevanja kod akutnog reumatizma koje je Creighton vidio kod varirole« ... (Oba citata iz knjige: Markowitz, M. and Kuttner A. G., *Rheumatic fever*. W. B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1965).

Progres koji je učinjen u suzbijanju reumatske bolesti (Rb), u periodu od Cheadle-a do Glover-a, je u direktnom odnosu sa smanjenjem siromaštva, poboljšanjem ishrane, smanjenjem prenaseljenosti i substandardnog življenja (1).

Kakvi su dalji napreci učinjeni od 1930. godine u suzbijanju pojavljivanja Rb u svijetu i kod nas?

Od 1930. godine socijalni uslovi života su se sigurno negdje više, negdje manje, ali uvijek unapređivali i poboljšavali, posebno u razvijenim zemljama u svijetu (1).

U proteklom periodu je definitivno utvrđena veza između infekcije streptokokom grupe »A« i pojave reumatske bolesti.

Brojne studije su pokazale da u pojavljivanju Rb značajnu ulogu imaju socijalni faktori, jer stvaraju povoljne uslove za širenje i održa-

* Adresa: Pedijatrijska klinika Medicinskog fakulteta, 71000, Sarajevo

vanje streptokokne infekcije, a možda imaju i drugu ulogu u nastajanju oboljenja (3, 4, 5, 6, 7, 10).

Najzad pronađeni su antimikrobni agensi kojim se može suzbiti nastajanje streptokokne infekcije kao i adekvatnim tretmanom eradicirati streptokok iz guše oboljelog i spriječiti nastanak Rb i njenih recidiva.

Na osnovu ovako krupnih rezultata postignutih u istraživanju nastajanja Rb trebalo je očekivati da nastane izrazito smanjenje incidencije ove bolesti ili njeno potpuno iščezavanje. Mada bolest nije iščezla, incidencija je znatno opala posebno tamo gdje su se savremena saznanja o mogućnosti prevencije ove bolesti striktno i organizirano provodila, kako je to učinjeno u razvijenim zemljama. Ovo ilustruju slijedeći podaci:

Stamler (2) 1962. godine na osnovu podataka dobijenih od Department of Health Heart Disease Control Program za Čikago ističe da je incidencija reumatske bolesti za period od 1950—1962. godine bila 50 bolesnika na 100.000 djece (0,5 promila za populaciju od 5—15 godina uzrasta), dok je Collins (3) 1947. godine procjenio incidenciju akutne Rb za period od 1928. do 1943. godine na 100—120 bolesnika na 100.000 djece uzrasta od 5—15 godina (1,0—1,2 promile).

Pad u incidenciji RB za američke prilike je još ilustrativniji na osnovu bolničkih prijema:

Mayer i saradnici (4) u 1963. godini su pregledali prijeme RB na pedijatrijsko odjeljenje Bellevue Hospital u New York City-u za 24-godišnji period od 1935—1958. godine. Ukupni broj prijema se smanjio od 368 u periodu od 1935. do 1942. godine na 229 u periodu od 1951. do 1958. godine. Međutim, ovo smanjenje je bilo uglavnom zbog smanjenja incidencije Horeje minor. Ako se isključi »čista« Horeja, smanjenje u incidenciji prema prijemima je nešto usporenije; od 263 prijema akutnog ataka Rb za period do 1942. godine na 200 prijema za period do 1958. godine.

Iako je smanjenje bolničkih prijema pokazatelj smanjenja incidencije, ipak bolnički prijemi nisu stvarni indikatori frekvencije bolesti u opštoj populaciji, pošto mogu reflektovati i određene subjektivne momente (npr. trenutni interes bolničke službe za određeni problem, ili lokalne prilike itd.). Ipak, ovi podaci takođe ukazuju da je incidencija RB znatno opala u posljednjim dekadama u SAD.

Slične su prilike i u izvjesnim evropskim zemljama.

Na osnovu podataka npr. iz Engleske i Welsa (5) oboljevanje od akutne reumatske bolesti je opalo od 0,5% 1948. godine, na 0,14% 1965. godine. U Švedskoj je ovaj pad još izrazitiji, od 0,09% u periodu od 1952—1956. godine na 0,023 za period od 1957—1961. godine (6). To praktično znači da se reumatska bolest u ovim zemljama, javlja iznimno, bar u manifestnoj formi.

Kakva je u tom pogledu situacija kod nas u Jugoslaviji kao i u našoj Republici. Na žalost na raspolaganju stoje samo izjesni podaci u posljednjim godinama koji daju samo približno realnu procjenu. Čupić (9) navodi da je u dječjim i školskim dispanzerima Jugosla-

vije u 1963. godini registrovana incidencija od 11.375 bolesnika. Pod pretpostavkom da su to sve novi bolesnici, ovaj podatak ukazuje na incidenciju od 0,6 na 1000 stanovnika, odnosno, dobno-specifičnu incidenciju od 2,4 na 1000 stanovnika u dobi od 5—19 godina. Arsić (10) procjenjuje incidenciju u Jugoslaviji, akutne reumatske bolesti na 1500 godišnje, odnosno 0,8 na 1000 stanovnika ili 3,2 na 1000 stanovnika od 5—19 godina.

Upoređujući ove podatke o incidenciji kod nas sa podacima iznesenim za SAD, Englesku, Švedsku, onda je incidencija za Jugoslaviju između 240—320 na 100.000 stanovnika, što prema podacima iz SAD je za 5—7 puta više, a prema podacima iz Švedske je za 10—15 puta češća bolest u našim uslovima.

Na osnovu podataka iz Statističkog godišnjaka Saveznog zavoda godina, hronično oboljenje srca ima 3,9—7,7 na 1000 djece i adulta. Upoređujući ovu incidenciju reumatskog srčanog oboljenja, mi smo u situaciji u kakvoj su bili izvjesni regioni SAD prije 4 decenije. Tako prema podacima Hasley-a iz New York-a (1), u populaciji od 6—17 godina u 1929. godini je bilo reumatsko srčano oboljenje evidentirano u 4,3 na 1000 ispitanika, a Robey iz Bostona (1) u 1931. nalazi 4,5 na 1000 populacije od 5—15 godina sa hroničnim reumatskim oboljenjem srca.

Na osnovu podataka iz Statističkog godišnjaka Saveznog zavoda za zdravstvenu zaštitu iz 1959. i 1965. godine može se dobiti uvid o hospitalizovanim bolesnicima sa Rb i reumatskom srčanom bolesti:

REPUBLIKA	1959.		1965.	
	Reumatska bolest bez kardita	sa karditom	bez kardita	sa karditom
SRBIJA	1893	1193	2644	1907
CRNA GORA	306	64	248	54
MAKEDONIJA	414	124	745	268
HRVATSKA	1154	1085	1528	773
SLOVENIJA	719	779	959	556
BOSNA I HERCEGOVINA	738	255	817	512
UKUPNO:	5224	3500	6941	4070

Kako se iz podataka vidi broj prijema od Rb i RSb u godini 1959. i 1965. se razlikuje kako onih bolesnika bez kardita tako i onih sa karditom. Došlo je do povećanja broja hospitalizovanih bolesnika ravnomjerno u svim republikama.

Na osnovu iznesenih podataka može se tvrditi da je reumatska bolest kao i reumatska srčana bolest još uvijek značajan problem zdravstvene službe, posebno u dječijoj populaciji u SR Bosni i Hercegovini.

vini. Ovo je i bio razlog da pristupimo proučavanju relevantnih uslova pojavljivanja ovoga oboljenja.

Zahvaljujući finansijskoj pomoći Savjeta za naučni rad SR BiH i komunalnih zavoda za socijalno osiguranje odabranih lokaliteta za izvođenje ovoga rada (Sarajevo, Tuzla, Mostar i Derventa), bilo je moguće ostvariti jedan ovako obiman i prospektivan program.

CILJ RADA

Danas je opšte prihvaćena činjenica da je reumatska bolest nesuppurativna komplikacija ponavljanih infekcija streptokokom grupe »A« i drugih favorizirajućih faktora domaćina i njegove okoline.

Zbog kompleksnosti problema u ovom ispitivanju su postavljeni slijedeći ciljevi:

1. utvrditi u predškolskoj i školskoj populaciji incidenciju »zdravih nosilaca« streptokoka grupe »A« i streptokoknih infekcija gornjeg respiratornog trakta (GRT) izazvanih sa streptokokom grupe »A«.

2. utvrditi incidenciju reumatske bolesti (Rb) i reumatske srčane bolesti (RSb) među predškolskom i školskom djecom u 4 odabrana lokaliteta.

3. cilj rada je bio da ispita da li postoji značajna statistička asocijacija između lica sa streptokoknom infekcijom GRT, Rb i RSb i:

a) načina stanovanja

b) prihoda domaćinstva (ekonomsko stanje)

c) ranije oboljevanje od bilo kog reumatskog oboljenja u užoj porodici.

d) prethodnih streptokoknih oboljenja i njenih nesuppurativnih komplikacija u porodici.

4) Među posebnim ciljevima ove studije bilo je organizovanje pomoći terenskoj službi i ambulantno-polikliničkim ustanovama za djecu u usvajanju i primjeni jedinstvene metodologije u dijagnozi i liječenju, kako akutnih streptokoknih infekcija, tako i njenih nesuppurativnih komplikacija.

METODOLOGIJA RADA

Za realizaciju ovog programa odabrani su slijedeći lokaliteti: Sarajevo, Tuzla, Mostar i Derventa.

U svakom od navedenih lokaliteta formirane su ekipe sastavljene od:

1. pedijatra, šefa pedijatrijske službe regionalnog Medicinskog centra s tim što je u Sarajevu kontrolu izvršavanja zadataka provodila Dječja klinika Medicinskog fakulteta.

2. pedijatra, koji je zaposlen u ambulantno-polikliničkoj službi i rukovodi zaštitom zdravlja predškolskog i školskog djeteta.

3. medicinska sestra posebno edukovana za ovaj rad (za uzimanje briseva iz guše i nosa, uzimanje uzoraka krvi za pregled na ASOT, te za vođenje kartona.

4. medicinska sestra, takođe posebno edukovana za uzimanje socijalne ankete u kući roditelja odabranog djeteta, te za ispunjavanje posebnog upitnika.

5. mikrobiolog sa svojim stručnim saradnicima.

LOKALITETI

Za realizaciju ovoga programa odabrane su zdravstvene ustanove samo u gradovima, jer zdravstvena služba na selu nije još tako razvijena da bi mogla da udovolji postavljenim ciljevima rada.

Lokalitet Sarajevo

U ovom lokalitetu su odabrane slijedeće ustanove: Školska poliklinika Doma zdravlja »Centar«, Predškolski dispanzer Doma zdravlja »Omer Maslić«, Školski dispanzer Doma zdravlja »Omer Maslić« Novo Sarajevo.

U školskoj poliklinici kao uzorak su odabrani 1200 djece uzrasta od 6—15 godina, različitog socijalnog sastava, približno jednakomjerno raspoređenih prema polu.

U predškolskom dispanzeru Doma zdravlja »Omer Maslić« kao uzorak je odabrano 400 predškolske djece uzrasta 4—6 godina.

U dispanzeru istog Doma zdravlja odabrano je kao uzorak 800 djece u dobu između 6—15 godina.

Lokalitet Tuzla

U toku 1970. godine, prve godine rada, u odabranom uzorku je bilo 224 djeteta predškolskog uzrasta (4—6 godina), dok je u 1971. godini bilo 420 djece istog uzrasta.

U uzorku školske djece i u 1970. i 1971. godini praćeno je 810 djece uzrasta od 6—15 godina različitog socijalnog statusa, ravnomjerno raspoređenih po spolu.

Sve laboratorijske pretrage određene ovim programom su izvršene u mikrobiološkom i biohemijskom laboratoriju Medicinskog centra prema jedinstveno određenoj metodi za sva laboratorijska ispitivanja.

Lokalitet Mostar

U ovom lokalitetu rad je započeo tek u 1971. godini zbog određenih poteškoća i zauzetosti stručnog kadra drugim zadacima. U toku 1971. godine u ovom lokalitetu je praćeno 1000 djece u uzorku, od kojih je 200 bilo predškolskog, a 800 školskog uzrasta.

Sve laboratorijske pretrage predviđene programom su se, uz stručnu saradnju Mikrobiološkog laboratorija Dječje klinike, obavljale u laboratoriju Medicinskog Centra.

Lokalitet Derventa

U ovom lokalitetu u 1970. godini je praćeno ukupno 534 djeteta, od kojih 100 predškolskog uzrasta, a 434 školskog, dok je u 1971 godini praćeno 546 djece u uzorku, od kojih 108 predškolskog, a 438 školskog uzrasta.

U toku izvođenja rada prvobitni broj djece se u uzorku brojčano mijenjao, ali u malim varijacijama (izvjestan broj djece je završavao osmogodišnju školu, a druga djeca su započinjala školovanje), koje nisu uticale na rezultate.

Programirani rad sa odabranim uzorkom djece se sastojao od sistematskog pregleda djeteta i upisivanje nađenog stanja u određeni obrazac. Istovremeno je uziman bris iz guše i nosa na beta hemolitički streptokok, a kod onih kod kojih su nađeni bilo koji znaci sumnjivi na streptokoknu bolest GRT određivana je krvna slika ASOT, SE. Ako su dodatni nalazi ukazivali na aktivnu streptokoknu bolest poduzimano je liječenje sa penicilinom ili u slučaju osjetljivosti na penicilin sa eritromicinom. U takvim slučajevima kao i u onim kod kojih je ustanovljena streptokokna infekcija izvršeno je istraživanje porodičnog kontakta na streptokok grupe »A«. U slučaju da je djeteto imalo samo pozitivan bris na streptokok grupe »A« uvršten je u grupu »zdravih nosilaca« i potpadao je pod poseban režim i dalju kontrolu brisa.

Svako dijete sumnjivo ili dokazano na streptokoknu bolest je stalno bilo pod kontrolom zbog pojave manifestacija Rb ili RSb i u slučaju da su se pojavile i sumnjive manifestacije na jedno od ovih oboljenja dalja ispitivanja su vršena na bolničkom odjeljenju. Medicinska sestra u ambulantnom radu je bila svakodnevna veza između djeteta, roditelja i pedijatra i kontrolisala je zdravlje djece koja su bila odabrana u uzorak u toku perioda nastave.

Sve ekipe su dobivale neposrednu pomoć na organizovanim povremenim stručnim sastancima ekipa, kao i pri obilascima pojedinih lokaliteta, koja su vršena svaka tri mjeseca.

Na osnovu izvršenih ispitivanja u toku 1970. i 1971. godine dobiveni su slijedeći rezultati:

REZULTATI

Kretanje »zdravih nosilaca« beta hemolitičkog streptokoka i streptokoknih infekcija Gornjeg respiratornog trakta (GRT) među predškolskom djecom (4—6 godina) u lokalitetima: Sarajevo, Tuzla, Mostar i Derventa, pokazuje tabela 1.

Tabela 1.

KRETANJE STREPTOKOKNIH INFEKCIJA GORNJIH RESPIRATORNIH
PUTEVA KOD PREDŠKOLSKJE DJECE (4—6 G.) U DERVENTI, TUZLI,
MOSTARU I SARAJEVU (SARAJEVO-NOVO)

Godine ispiti- vanja	Lokalitet	Broj pregledanih	Broj nosioca		Streptokoknih obolje- nja gor. respir. puteva	
			Broj	%	Broj	%
1970.	Derventa	100	3	3,00	5	5,00
	Tuzla	224	2	0,89	—	—
	Mostar	—	—	—	—	—
	Sarajevo N.	406	56	13,79	76	18,72
	Škol. polik.					
	D. Z. Centar	15	—	—	6	40,00
	Ukupno	745	61	8,19	87	11,68
1971	Derventa	108	19	17,59	30	27,78
	Tuzla	420	13	3,09	12	2,86
	Mostar	200	1	0,50	4	2,00
	Sarajevo N.	426	51	11,97	53	12,44
	Škol. polik.					
	D. Z. Centar	3	—	—	1	33,33
	Ukupno	1.157	84	7,26	100	8,64

Hi kvadrat test: Rađen hi kvadrat test umjesto t-test procenta radi toga jer su dobiveni procenti manji od 10, pa t-test nije preporučljiv.

a) *Nosioci streptokoka*

Ukupno u sva četiri lokaliteta očigledno ne postoji značajna razlika u broju (%) nosioca između 1970. i 1971. godine.

b) *Bolesnici sa streptokok. oboljenjima gor. respirat. puteva*

Hi kvadrat = 4,88 $K = 1$ $P = 0,0455$

Zaključak: Podaci za sva četiri lokaliteta ukupno pokazuju da postoji vjerovatno značajna razlika u broju oboljelih u odnosu na 1970. g. (11,68%) i 1971. g. (8,64%) i to na nivou povjerenja $P = 0,05$.

Analiza je učinjena pomoću Hi kvadrat testa, umjesto T-testa procenta, jer su dobiveni procenti manji od 10, tako da T-test nije preporučljiv.

a) *Nosioci streptokoka grupe »A«:*

Ukupno u sva četiri lokaliteta ne postoji značajna razlika u broju (procentu) »zdravih nosilaca« streptokoka grupe »A« između 1970. i 1971. godine među predškolskom djecom.

b) Bolesnici sa streptokoknom infekcijom GRT:

Hi kvadrat = 4,88 > K = 1

P < 0,0455

Zaključak: podaci za sva četiri lokaliteta ukupno, pokazuju da postoji vjerovatno značajna razlika u broju oboljenih u odnosu na 1970 godinu (11,68%) i 1971 godinu (8,64%), i to na nivou povjerenja P = 0,05

S obzirom da je u statističkoj obradi ovih podataka u tabeli 1. data sumarna analiza svih lokaliteta, pažnju zaslužuju procenat »zdravih nosilaca« grupe »A« streptokoka kao i procenat streptokoknih infekcija među predškolskom djecom u pojedinim lokalitetima. Treba istaći nalaze dobivene u 1970. godini u lokalitetu Novo Sarajevo, gdje je od ispitanih 406 predškolske djece nađeno 13,79% »zdravih nosilaca« i 10,70% dokazanih akutnih streptokoknih infekcija GRT.

Slični su rezultati dobiveni u toku 1971. godine, kada je i u lokalitetu Derventa a i u lokalitetu Novo Sarajevo nađeno među predškolskom djecom visoki procenat i »zdravih nosilaca« streptokoka i infekcije gornjeg respiratornog trakta sa ovim uzročnikom. Tako je u lokalitetu Derventa nađeno od 108 ispitane predškolske djece 19 (17,59%) »zdravih nosilaca« beta hemolitičkog streptokoka, a 30/27,78% sa akutnom infekcijom GRT sa streptokokom grupe »A«.

U lokalitetu Novo Sarajevo, od 426 predškolske djece u uzorku praćenom u toku 1971. godine nađeno je 51 (11,97%) »zdravih nosilaca« a 53 sa znacima akutne infekcije GRT sa streptokokom grupe »A« (12,44%).

Ovi podaci ukazuju na uzajamnu povezanost kliconoštva i akutnih infekcija. Što je procenat kliconoštva u pojedinim lokalitetima bio veći, to je i procenat akutnih infekcija sa beta hemolitičkim streptokokom bio veći, ali i opasnost od negojnih poststreptokoknih komplikacija znatnija.

— Kretanje »zdravih nosilaca« beta hemolitičkog streptokoka i akutnih streptokoknih infekcija gornjeg respiratornog trakta u djece školskog uzrasta u lokalitetima: Sarajevo, Tuzla, Mostar i Derventa u 1970. godini:

Tabela 2.

KRETANJE STREPTOKOKNIH INFEKCIJA GORNJIH RESPIRATORNIH PUTEVA KOD ŠKOLSKJE DJECE U DERVENTI, TUZLI, MOSTARU I SARAJEVU (Novo SARAJEVO i D. Z. »CENTAR«)

Lokalitet	Godine starosti školske djece	1 9 7 0 g.				
		Broj pregledanih	Nosioća		Streptokoknih oboljenja gornjih respirator. puteva	
			Broj	%	Broj	%
Derventa	7—8	90	11	12,22	18	20,00
	9—10	119	27	22,69	11	9,24
	11—12	112	26	23,21	9	8,04
	13—14	113	25	22,12	10	8,85
	Ukupno	434	89	26,51	48	11,06

(Nastavak Tab. 2.)

Tuzla	7—8	211	12	5,69	3	1,42
	9—10	207	9	4,35	17	8,21
	11—12	203	2	0,98	11	5,42
	13—14	189	—	—	4	2,12
	Ukupno	810	23	2,84	35	4,32
Mostar	9—10	—	—	—	—	—
	7—8	—	—	—	—	—
	11—12	—	—	—	—	—
	13—14	—	—	—	—	—
	Ukupno	—	—	—	—	—
Sarajevo (Novo Sarajevo i D. Z. »Centar«)	7—8	143	6	6,96	7	18,55
		202	18		57	
		89	7		5	
	9—10	212	10	5,65	51	18,60
		83	7		6	
	11—12	185	11	6,72	37	16,04
		79	10		4	
	13—14	142	7	7,69	24	12,67
	Ukupno	1.135	76	6,70	191	16,83
Ukupno	7—8	646	47	7,28	85	13,16
	9—10	627	53	8,45	84	13,40
	11—12	583	46	7,89	63	10,81
	13—14	523	42	8,03	42	8,03
	Ukupno	2.379	188	7,90	274	11,52

Kako je iskazano u tabeli 2. zbog tehničkih grešaka u laboratoriji u Mostaru, ovaj lokalitet nije uzet u obradu u 1970. godini), u školskoj populaciji u lokalitetima Derвента, Tuzla i Sarajevo u 1970. godini od ukupno ispitanih 2379 djece nađeno je u lokalitetu Derвента »zdravih nosilaca« beta hemolitičkog streptokoka u raznim uzrastima različiti procenat. Tako je u uzrastu od 7—8 godina ovaj procenat bio 12,22% a među djecom od 11—12 godina u 23,21%. I u lokalitetu Sarajevo nađen je visoki procenat nosilaca među školskom populacijom (između 5,65—7,69% na uzorku od 1135 djece). U oba ova lokaliteta su nađeni visoki procenti i akutnih infekcija sa streptokokom grupe »A«. U uzorku školske djece u Derventi kretanje akutnih streptokoknih infekcija je između

8,04—20,00% na uzorku od 434 djeteta a u lokalitetu Sarajevo od 12,67% do 18,60%, sa većim procentom među djecom u Novom Sarajevu.

U lokalitetu Tuzla procenat i »zdravih nosilaca« i akutnih streptokoknih infekcija GRT se kretao u tolerantnim granicama za datu dob (između 0,98%—5,69% nosioca i od 1,42%—8,21% za akutne streptokokne infekcije).

— Rezultate naših ispitivanja u 1971. godini na uzorku od 3261 djetetu pokazuje tabela 3.

Tabela 3.

KRETANJE STREPTOKOKNIH INFEKCIJA GORNJIH RESPIRATORNIH PUTEVA KOD ŠKOLSKJE DJECE U DERVENTI, TUZLI, MOSTARU I SARAJEVU (NOVO SARAJEVO I D. Z. »CENTAR«)

Lokalitet	Godine starosti školske djece	1 9 7 1 g.				
		Broj pregledanih	Nosioća		Streptokoknih oboljenja gornjih respirator. puteva	
			Broj	%	Broj	%
Derventa	7—8	93	19	20,43	15	16,13
	9—10	119	33	27,73	14	11,76
	11—12	113	30	26,55	19	16,81
	13—14	113	22	19,47	18	15,93
	Ukupno	438	104	23,74	66	15,07
Tuzla	7—8	226	7	3,10	3	1,33
	9—10	206	8	3,88	9	4,37
	11—12	201	5	2,49	17	8,46
	13—14	177	3	1,69	6	3,39
	Ukupno	810	23	2,84	35	4,32
Mostar	7—8	240	—	—	1	0,42
	9—10	240	1	—	0,92	—
	11—12	240	—	—	—	—
	13—14	80	—	—	—	—
	Ukupno	800	1	0,12	1	0,12
Sarajevo (Novo Sarajevo i D. Z. »Centar«)	7—8	84	8	7,14	37	24,44
	9—10	182	11	6,80	28	14,20
		89	13		10	
	11—12	249	10	6,15	38	10,68
		79	9		4	
	13—14	230	10	3,33	29	8,33
		88	6		9	
	Ukupno	1.213	71	5,85	171	14,10

(Nastavak Tab. 3.)

	7—8	825	45	5,45	84	10,18
	9—10	903	65	7,20	71	7,86
Ukupno	11—12	863	54	6,26	69	7,99
	13—14	670	35	5,22	49	7,31
	Ukupno	3.261	199	6,10	273	8,37

Kako se može vidjeti procenat »zdravih nosilaca« beta hemolitičkog streptokoka i u toku 1971. godine se održava visoko u lokalitetu Derventa (između 19,47—27,73%) i samo donekle u lokalitetu Novo Sarajevo (7,14%), dok je indeks zaraženosti ovim uzročnikom u ostalim lokalitetima i među školskom populacijom i za 1970. i 1971. godinu u tolerantnim granicama za cjelokupni uzorak (između 0,42—6,80%).

U pogledu incidencije akutne streptokokne infekcije u 1971. godini najveća je među školskom djecom u lokalitetima Novo Sarajevo i Derventa (između 14,20—24,44% i 11,76—16,81%).

— Dalji cilj je bio evidencija i praćenje novih ataka reumatske bolesti i reumatske srčane bolesti u odabranim uzorcima djece.

Slijedeća tabela pokazuje pojavu poststreptokoknih nesupurativnih komplikacija u predškolske djece:

Tabela 4.

BROJ NESUPURATIVNIH KOMPLIKACIJA STREPTOKOKNIH INFEKCIJA KOD PREDŠKOLSKJE DJECE (4—6 g.) U DERVENTI, TUZLI, MOSTARU I SARAJEVU

Godina ispitivanja	Lokalitet	Broj pregledanih	Reumatskih oboljenja		Srčani reum. oboljenja		Tonsilo-kardion. sindroma		Ostala oboljenja	
			Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
1970	Derventa	100	—	—	—	—	—	—	2	2,00
	Tuzla	224	—	—	—	—	—	—	5	2,23
	Mostar	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sarajevo	421	—	—	2	0,47	10	2,37	18	4,28
	Ukupno	745	—	—	2	0,27	10	1,34	25	3,36
1971	Derventa	108	1	0,93	1	0,93	1	0,93	5	4,63
	Tuzla	420	—	—	—	—	—	—	5	1,19
	Mostar	200	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sarajevo	429	6	1,40	4	0,93	10	2,33	12	2,80
	Ukupno	1,157	7	0,60	5	0,43	11	0,95	22	1,90

Kako pokazuju rezultati u tabeli 4. u 1970. godini evidentirano je na 745 djece predškolskog uzrasta 2 (0,27%) djeteta sa srčanim reumatskim oboljenjem, sa tonzilokardijalnim sindromom 10 (1,34%). (Dija-

gnoza tonzilokardijalni sindrom je upotrebljavan za one bolesnike, koji su imali evidentnu stečenu srčanu bolest, ali bez ikakvih znakova preboljele reumatske bolesti; u anamnezi česte angine). Svi su ovi bolesnici dijagnosticirani u lokalitetu Sarajevo, uz ove je dijagnosticirano 25 (3,36%) djece kao scarlatina. U posmatranom uzorku, međutim, nije dijagnosticiran nijedan slučaj manifestne reumatske bolesti.

U 1971. godini kada je praćeno u cjelokupnom uzorku predškolske djece 1157, evidentirano je u lokalitetu Derventa 1 (0,93%) djeteta sa manifestnim znacima reumatske bolesti, a u lokalitetu Sarajevo 6 (1,40%) djece za isto manifestnim znacima reumatske bolesti. U lokalitetima Derventa i Sarajevo u istom periodu je dijagnosticiran po jedan (0,93%) bolesnik sa znacima reumatske srčane bolesti.

U lokalitetima Tuzla i Mostar u posmatranom uzorku predškolske djece nije dijagnosticiran nijedan bolesnik od Rb ili RSb.

Ovi nalazi su u saglasnosti sa rezultatima ispitivanja indeksa zaraženosti kao i akutnih streptokoknih infekcija u oba ova lokaliteta.

Relativno nizak procenat manifestni reumatske bolesti među predškolskom populacijom bi mogao da bude između ostalog i zbog inače rjeđeg pojavljivanja ovog oboljenja u uzrastu do 7 godina života. Visoki, međutim procenat reumatskog srčanog oboljenja kao i tonzilokardijalnog sindroma ukazuje na izmjenu patogeniteta reumatske bolesti i pojavu srčanog oštećenja bez klasičnih zglobnih manifestacija ove bolesti.

— U slijedećoj tabeli su prikazani rezultati pojavljivanja poststreptokoknih nesupurativnih komplikacija u djece školskog uzrasta.

Tabela 5.

BROJ NESUPURATIVNIH KOMPLIKACIJA STREPTOKOKNIH INSPJEKCIJA DJECE U DERVENTI, TUZLI, MOSTARU I SARAJEVU

Lokalitet	Godine starosti školske djece	1 9 7 0 . g o d .									
		Broj pregle- dan.	Reumatskih oboljenja		Srčanih reumat. obolj.		Tositno kardial. sindroma		Ostalih oboljenja		
			Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	
Derventa	7—8	90	3	3,33	4	4,44	—	—	7	7,78	
	9—10	119	1	0,84	6	5,04	—	—	6	5,04	
	11—12	112	—	—	—	—	1	0,89	7	6,25	
	13—14	113	—	—	3	2,65	—	—	2	1,77	
	Ukupno	434	4	0,92	13	2,99	1	0,23	22	5,07	
Tuzla	7—8	211	—	—	—	—	—	—	7	3,22	
	9—10	207	—	—	—	—	—	—	6	2,90	
	11—12	203	—	—	—	—	—	—	11	5,42	
	13—14	189	—	—	—	—	—	—	5	2,65	
	Ukupno	810	—	—	—	—	—	—	29	3,58	

(Nastavak Tab. 5.)

Mostar	7—8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11—12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13—14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ukupno	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sarajevo (N. Sarajevo i D. Z. »Centar«)	7—8	345	6	1,74	13	3,77	14	4,06	26	7,54
	9—10	301	11	3,65	12	3,99	21	6,98	27	8,97
	11—12	268	7	2,61	10	3,73	13	4,85	26	9,70
	13—14	221	9	4,07	10	4,52	6	2,71	18	8,14
	Ukupno	1135	33	2,91	45	3,96	54	4,76	97	8,55
Ukupno	7—8	646	9	1,39	17	2,63	14	2,17	40	6,19
	9—10	627	12	1,91	18	2,87	21	3,35	39	6,22
	11—12	583	7	1,20	10	1,71	14	2,40	44	7,55
	13—14	523	9	1,72	13	2,49	6	1,15	25	4,78
	Ukupno	2379	37	1,55	58	2,44	55	2,31	148	6,22

Kako pokazuje tabela u 1970. godini u lokalitetu Derventa manifestna reumatska bolest se pojavila u 4 djeteta od 434 praćenih (0,92%); dok je 13 (2,99%) djece imalo znake srčane reumatske bolesti. U lokalitetu Tuzla na uzorku od 810 djece školskog uzrasta u 1970. godini nije evidentiran nijedan slučaj reumatske bolesti niti reumatske srčane bolesti.

U lokalitetu Sarajevo na 1135 djece školskog uzrasta evidentirana su 33 (2,91%) djeteta sa znacima reumatske bolesti i 45 (3,96%) sa znacima reumatske srčane bolesti.

— U slijedećoj tabeli prikazani su rezultati poststreptokoknih komplikacija u 1971. godini među školskom populacijom.

U lokalitetima Derventa i Sarajevo evidentiraju se novi bolesnici sa Rb i RSb, dok u lokalitetima Tuzla i Mostar takvi bolesnici nisu dijagnosticirani.

Tabela 6.

BROJ NESUPURATIVNIH KOMPLIKACIJA STREPTOKOKNIH INFEKCIJA DJECE U DERVENTI, TUZLI, MOSTARU I SARAJEVU

Lokalitet	Godine starosti školske djece	1 9 7 1 . g o d .									
		Broj pregle- dan.	Reumatskih oboljenja		Srčanih re- umat. obo- ljenja		Tosilo kar- dial. sin- droma		Ostalih oboljenja		
			Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	
Derventa	7—8	93	13	13,90	12	12,90	2	2,15	9	9,68	
	9—10	119	3	2,52	14	11,76	—	—	15	12,60	
	11—12	113	2	1,77	5	4,42	4	3,54	12	10,62	
	13—14	113	1	0,88	8	7,08	—	—	3	2,65	
	Ukupno	438	19	4,34	39	8,90	6	1,37	39	8,90	

(Nastavak Tab. 6.)

Tuzla	7—8	226	—	—	—	—	—	—	11	4,87
	9—10	206	—	—	—	—	—	—	6	2,91
	11—12	201	—	—	—	—	—	—	11	5,47
	13—14	177	—	—	—	—	—	—	9	5,08
	Ukupno	810	—	—	—	—	—	—	37	4,57
Mostar	7—8	240	—	—	—	—	—	—	—	—
	9—10	240	—	—	—	—	—	—	—	—
	11—12	240	—	—	—	—	—	—	—	—
	13—14	80	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ukupno	800	—	—	—	—	—	—	—	—
Sarajevo (N. Sarajevo i D. Z. »Centar«)	7—8	266	8	3,01	12	4,51	25	9,40	8	3,01
	9—10	338	12	3,55	23	6,80	24	7,10	10	2,96
	11—12	309	11	3,56	15	4,85	25	8,09	3	0,97
	13—14	300	8	2,67	13	4,33	12	4,00	2	0,67
	Ukupno	1213	39	3,21	63	5,19	86	7,09	23	1,90
	7—8	825	21	2,54	24	2,91	27	3,27	28	3,39
	9—10	903	15	1,66	37	4,10	24	2,66	31	3,43
	11—12	863	13	1,51	20	2,32	29	3,36	26	3,01
	13—14	670	9	1,34	21	3,13	12	1,79	14	2,09
	Ukupno	3261	58	1,78	102	3,13	92	2,82	99	3,04

U lokalitetu Derventa u 1971. godini su dijagnosticirani 15 novih (3,4%) bolesnika sa znacima reumatske bolesti i 26 (5,94%) sa reumatskom srčanom bolešću.

U lokalitetu Sarajevo u 1971. godini pojavljuje se u uzorku novih 6 (0,49%) bolesnika sa reumatskom bolešću, a 18 (1,48%) sa reumatskim srčanim oboljenjem.

Ovako visoka incidencija bolesnika sa reumatskim oboljenjima u školskoj populaciji u lokalitetima Sarajevo i Derventa, kao i visoki indeks kliconoštva, i visoka frekvencija akutnih streptokoknih infekcija, zaslužuje posebnu pažnju cjelokupne zdravstvene službe, a posebno epidemiološke i pedijatrijske.

Ispitujući uslove pojavljivanja i akutnih streptokoknih infekcija i njenih nesuprativnih komplikacija, kako je ranije napomenuto, posebni dio ove studije je proučavao relevantne faktore ovih oboljenja u djece u navedenim lokalitetima.

Kako pokazuju analize dobijenih rezultata (prikazani na tabeli 7.) nađena je signifikantna razlika u broju oboljele djece od streptokoknih infekcija iz porodica gdje je nađen pozitivan bris na beta hemolitički streptokok ili akutna streptokokna infekcija među članovima uže porodice, nego iz porodica gdje su infekcije bile manje prisutne i gdje su brisevi bili negativni.

Tabela 7.

**STREPTOKOKNA OBOLJENJA I KOMPLIKACIJE U ODNOSU NA
PRISUSTVO STREPTOKOKNIH INFEKCIJA U PORODICI
(PODACI ZA 1971. g.)**

Lokalitet	Streptokokne infekcije u porodici	Broj bolesnih	Broj zdravih	Ukupno
Derventa	Da	132	219	351
	Ne	56	137	193
	Ukupno	188	356	544
Tuzla	Da	27	237	264
	Ne	154	812	966
	Ukupno	181	1.049	1.230
Mostar	Da	2	398	400
	Ne	3	593	596
	Ukupno	5	991	996
Sarajevo (N. Sarajevo i D. Z. »Centar«)	Da	214	378	592
	Ne	228	864	1.092
	Ukupno	442	1.242	1.684
Ukupno	Da	375	1.232	1.607
	Ne	441	2.406	2.847
	Ukupno	816	3.638	4.454

Hi kvadrat i Kolmogorov-Smirnov test

Derventa Hi kvadrat = 4,30 $K = 1P < 0,0455$	Tuzla Hi kvadrat = 5,51 $K = 1P < 0,0254$	Mostar Nađena raz- lika = 0,0000	Sarajevo Hi kvadrat = 46,9 $K = 1P < 0,0001$
--	---	--	--

ZAKLJUČAK: Osim kod Mostara u svim ostalim lokalitetima postoji značajna razlika u broju bolesnika kod porodica sa postojećim streptokoknim infekcijama u odnosu na ostale porodice. Taj rezultat smo dobili i ukupno za sva četiri lokaliteta (Hi kvadrat = 42,7 $K = 1 P < 0,0001$). Broj bolesnika je značajno veći u zaraženim porodicama.

Isto tako je nađena signifikantna razlika u pogledu poststreptokoknih negnojnih komplikacija u djece iz porodica sa akutnom streptokoknom infekcijom ili pozitivnim brisom na »A« streptokok, u odnosu na djecu iz porodica koje su imale negativan bris ili nisu nađene streptokokne infekcije.

— Streptokokne infekcije i njene nesupurativne komplikacije u odnosu na prisustvo reumatske bolesti ili njenih ekvivalenata u porodici:

Tabela 8.

**STREPTOKOKNA OBOLJENJA I KOMPLIKACIJE U ODNOSU
NA PRISUSTVO REUMATSKJE BOLESTI U PORODICI
(PODACI ZA 1971. GOD.)**

Lokalitet	Reumatske bolesti u porodici	broj bolesnih	broj zdravih	U k u p n o
Derventa	Da	56	68	124
	Ne	132	290	622
	Ukupno	188	358	546
Tuzla	Da	35	76	111
	Ne	146	973	1.119
	Ukupno	181	1.049	1.230
Mostar	Da	—	38	38
	Ne	5	953	958
	Ukupno	5	991	996
Sarajevo (N. Sarajevo i D. Z. »Centar«)	Da	141	235	376
	Ne	301	1.007	1.308
	Ukupno	442	1.242	1.684
	Da	232	417	649
	Ne	584	3.223	3.807
	Ukupno	816	3.640	4.456

Hi kvadrat i Kolmogorov-Smirnov test

Derventa Hi kvadrat = 7,80 K = 1 P 1 < 0,0081	Tuzla Hi kvadrat = 29,0 K = 1 P 1 < 0,0001	Mostar Kritična razlika za P (0,05) = 0,23 Nađena razlika = 0,0052	Sarajevo Hi kvadrat = 31,1 K = 1 P 1 < 0,0001
---	--	--	---

ZAKLJUČAK: Osim Mostara, svi ostali lokaliteti, a naročito zbirni podaci za sva četiri lokaliteta (Hi kvadrat = 153 K = 1 P < 0,0001) pokazuju visoko značajnu razliku u frekvenciji bolesnika u porodicama sa reumatskim oboljenjima u odnosu na ostale, zdrave, porodice. U tim, zdravim, porodicama ima značajno manje bolesnika.

Kako pokazuje tabela 8. postoji takođe signifikantna razlika u pogledu pojavljivanja poststreptokoknih komplikacija u djece iz porodica u kojima je ranije postojalo reumatsko oboljenje u roditelja ili nekog drugog člana uže porodice, u odnosu na pojavljivanje post-

streptokoknih komplikacija u djece čiji članovi uže porodice nisu bolovali neku od reumatoza.

— Streptokokna infekcija i njene nesupurativne komplikacije u odnosu na mjesto stanovanja (selo—grad):

Tabela 9.

STREPTOKOKNA OBOLJENJA I KOMPLIKACIJE U ODNOSU NA MJESTO STANOVANJA (SELO-GRAD). (STANJE 1971. GOD.)

Lokalitet	Mjesto stanovanja	Broj bolesnih	Broj zdravih	Ukupno
Derventa	Selo	16	37	53
	Grad	172	321	493
	Ukupno	188	358	546
Tuzla	Selo	2	78	80
	Grad	179	971	1.150
	Ukupno	181	1.049	1.230
Mostar	Selo	—	—	—
	Grad	5	991	996
	Ukupno	5	991	996
Sarajevo (N. Sarajevo i D. Z. »Centar«)	Selo	—	8	8
	Grad	442	1.234	1.676
	Ukupno	442	1.242	1.684
	Selo	18	123	141
	Grad	798	3.517	4.315
	Ukupno	816	3.640	4.456

Hi kvadrat — test

<i>Derventa</i>	<i>Tuzla</i>	<i>Ukupno</i>
Hi kvadrat = 0,45, $K = 1$ $P > 0,3173$	Hi kvadrat = 10,22, $K = 1$ $P < 0,0016$	Hi kvadrat = 2,98, $K = 1$ $P > 0,0833$

Kalmogrov-Smirnov test:

<i>Sarajevo</i>	<i>Kritične razlike za</i>
Max. razlika $D = 0,25$	$P(0,01) = 0,58$
Nema značajne razlike!	$P(0,05) = 0,48$

Ad. tab. 9.

Podaci ne pokazuju statistički signifikantne razlike između broja bolesnika u odnosu na mjesto stanovanja (selo-grad), kako kod pojedinih lokaliteta (Derventa i Sarajevo), tako ni za ukupno sve lokalitete. Izuzetak čini jedino Tuzla koja pokazuje značajnu razliku (Hi kvadrat = 10,22, $K = 1$ $P < 0,0016$) i to sa većim procentom oboljelih u gradu.

Kako pokazuju rezultati u tabeli 9, nije bilo znatnije razlike u incidenciji streptokokne infekcije u djece koja žive na selu odnosno u gradu. Isto tako nije nađena signifikantna razlika u pojavljivanju negnojnih poststreptokoknih komplikacija u djece u pogledu na mjesto stanovanja.

— Streptokokna infekcija i njene komplikacije u odnosu na prenatrpanost spavaćih prostorija:

Tabela 10.

STREPTOKOKNA OBOLJENJA I KOMPLIKACIJE U ODNOSU
NA PRENATRPANOST SPAVAĆIH PROSTORIJA
(Stanje 1971. g.)

Lokalitet	Spavaonice prenatrpne	Broj bolesnih	Broj zdravih	Ukupno
Derventa	Da	101	171	272
	Nc	87	187	274
	Ukupno	188	358	546
Tuzla	Da	59	356	415
	Ne	122	683	805
	Ukupno	181	1.039	1.220
Mostar	Da	4	401	405
	Ne	1	590	591
	Ukupno	5	991	996
Sarajevo (N. Sarajevo i D. Z. »Centar«)	Da	245	686	931
	Ne	197	556	753
	Ukupno	442	1.242	1.684
	Da	409	1.614	2.023
	Ne	407	2.016	2.423
	Ukupno	816	3.630	4.446

Hi kvadrat i Kolmogorov-Smirnov test

ZAKLJUČAK: Ukupni podaci za sva četiri lokaliteta pokazuju značajnu razliku (H_i kvadrat = 8,64 $K = 1$ $P < 0,0047$) u odnosu na frekvencije bolesnika u natrpanim i nenatrpanim stanovima. Razlika je logična jer je frekvencija bolesnika veća u natrpanim spavaonicama. Pojedinačno po lokalitetima ta razlika nije mogla biti dokazana.

U skupnim podacima za sve lokalitete, kako pokazuju rezultati iz tabele 10, postoji značajna razlika u pojavljivanju i streptokokne infekcije i poststreptokoknih negnojnih komplikacija u djece koja žive u uslovima prenaseljenosti od onih gdje su uslovi stanovanja i spavanja povoljniji.

— Streptokokna infekcija i njene komplikacije u odnosu na ekonomsko stanje u porodici:

Tabela 11.

STREPTOKOKNA OBOLJENJA I KOMPLIKACIJE U ODNOSU
NA EKONOMSKO STANJE (STANJE 1971. GOD.)

Lokalitet	Ekonomsko stanje	Broj bolesnika	Broj zdravih	Ukupno
Derвента	Loše	128	231	359
	Dobro	60	127	187
	Ukupno	188	358	546
Tuzla	Loše	83	642	725
	Dobro	96	367	465
	Ukupno	181	1.009	1.190
Mostar	Loše	1	348	349
	Dobro	4	643	647
	Ukupno	5	991	996
Sarajevo (N. Sarajevo i D. Z. »Centar«)	Loše	268	718	986
	Dobro	174	524	698
	Ukupno	442	1.242	1.684
Ukupno	Loše	480	1.939	2.419
	Dobro	336	1.661	1.997
	Ukupno	816	3.600	4.416

Hi kvadrat-test i Kolmogorov-Smirnov test

ZAKLJUČAK: Ukupni podaci pokazuju značajnu razliku na nivou povjerenja $P < 0,0143$ (Hi kvadrat = 6,61 $K = 1$) i ta se razlika može logički tumačiti, tj. više je bolesnih lica sa lošim ekonomskim stanjem nego zdravih lica. Međutim, kod lokaliteta Tuzle takođe je nađena značajna razlika (Hi kvadrat = 20,40 $K = 1$ $2 < 0,0001$), ali se isto ne može tumačiti logički, pošto je više zdravih lica sa lošim ekonomskim stanjem nego bolesnih lica.

I rezultati iz tabele 11. ukazuju da postoji značajna razlika u pogledu broja bolesnika iz porodica sa slabim ekonomskim stanjem u odnosu na broj bolesnika iz porodica sa dobrim ekonomskim stanjem, iako signifikantna razlika u tom pogledu nije utvrđena u svakom lokalitetu.

DISKUSIJA

Na osnovu iznijetih podataka iz literature, incidencija reumatske bolesti i reumatske srčane bolesti je znatno opala u posljednje tri decenije u mnogim zemljama. Prema podacima kojima smo raspolagali za našu zemlju incidencija ovih teških oboljenja kod nas je još uvijek

zabrinjavajuća. Koji su to najvažniji uzroci ovakvom stanju, posebno u Bosni i Hercegovini, gdje smo prema podacima o incidenciji u pogledu reumatske bolesti i reumatske srčane bolesti negdje pri vrhu učestalosti.

Rezultati našeg rada ukazuju da je incidencija i reumatske bolesti i reumatske srčane bolesti vrlo visoka u dječijoj populaciji. Za održavanje visokog indeksa obolijevanja i od streptokoknih infekcija i njenih negnojnih komplikacija postoje povoljni uslovi sredine. To su u prvom redu: visoki indeks »zdravih nosilaca« visoka frekvencija streptokoknih infekcija u pojedinim sredinama povoljni uslovi sredine

Epidemiološki aspekt kliconoštva streptokoka grupe »A«

Kako su pokazali rezultati našeg rada postoji visoki indeks zaraženosti sa streptokokom grupe »A« u ispitivanom uzorku predškolske i školske populacije. Ovo je posebno prisutno u lokalitetu Novo Sarajevo za 1970. godinu (13,79%) i u lokalitetu Derventa i Novo Sarajevo za 1971. godinu (17,59% i 11,97%). Ovako visoki procenat zaraženosti sa streptokokom grupe »A« je sigurno jedan od favorizirajućih faktora visoke incidencije poststreptokoknih komplikacija u ovim lokalitetima, iako odnos između streptokoka grupe »A« i domaćina u populaciji nije još potpuno objašnjen.

Dobro je poznato da streptokok izaziva akutnu infekciju, međutim slabo je razumljivo da ovi mikroorganizmi mogu da egzistiraju i mjesecima na sluznici nosa i ždrijela potpuno zdravih individua, posebno djece. Mnoga od njih mogu da budu hronični nosioci ovog mikroorganizma i njihovo prisustvo na sluznicama ne znači i uvijek rizik od bolesti za nosioca.

Svakako je velika odgovornost za ljekara u ambulantno-polikliničkoj službi pitanje eradikacije ovih mikroorganizama. Mi smatramo da je za definitivnu odluku za poduzimanje liječenja (eradikacije) od najvećeg značaja epidemiološka anketa uže i šire sredine gdje dijete živi. Ukoliko se radi o školskom djetetu sa pozitivnim brisom guše na »A«, streptokok u vrijeme vlažnih jesenjih i proljetnih dana, kada su česte pridružne prehladne infekcije, potrebno je provesti potpuni tretman takvog stanja kao da se radi o akutnoj streptokoknoj infekciji ždrijela.

Ovo iznosimo zbog toga što neraščišćeni stavovi oko ovoga pitanja dijelom doprinose da se održava visoki indeks zaraženosti sa streptokokom grupe »A« u izvjesnim sredinama.

U ostalim situacijama potrebno je kontrolisati stanje »zdravog nosioca« čestim pregledima kulture brisa iz guše i nosa i pri ponovljenim pozitivnim nalazima, provesti eradikaciju, ali i epidemiološko ispitivanje porodice.

Ponovljene pozitivne kulture brisa guše na streptokok grupe »A« mogu da budu zbog reinficiranja sa istim ili novim tipom, tako zvane ping-pong infekcije se mogu održavati u istoj porodici, te je tada potreban i jedini usješan način eradikacije streptokoka tretman cijele porodice.

U izvjesnim situacijama i takvo provedeno liječenje ne daje potpun uspjeh. Ovo je zapaženo pri pojavljivanju »prenosnih sojeva« »carrier strains« drugih tipova ili grupa, koje mogu da budu otporne na eradikaciju.

Kako su pokazali rezultati ove studije procenat i »zdravi nosilaca« i akutnih infekcija streptokokne grupe »A« se signifikantno pojavljivao među ispitanicima iz porodica u kojima su nađeni ili »zdravi nosioci« ili akutne streptokokne infekcije.

Značaj streptokokne infekcije gornjeg respiratornog trakta

Prema Meyer i Haggerty-u (10) oko 25% ili i više lica će imati akutnu streptokoknu infekciju zbog porodičnog kontakta. Što je još značajnije polovina od ovih infekcija može da bude u subkliničkoj formi, što još više ukazuje na značaj istraživanja kontakta u porodici kao i drugih uslova pojavljivanja streptokokne infekcije.

Streptokokna infekcija predstavlja određeni klinički entitet i bez bakteriološkog nalaza može se sa sigurnošću postaviti dijagnoza i do 70% oboljenja. Za dijagnozu, osim kliničkih znakova i simptoma, stoje na raspolaganju vrijedne laboratorijske pretrage koje se danas rade u svim mikrobiološkim laboratorijama. To su u prvom redu antistreptolizinski titar, više puta ponovljen, i vrlo jednostavna i upotrebljiva metoda za identifikaciju uzročnika u kulturi brisa (bacitracinski test). Moramo na žalost konstatovati da se ovi testovi rijetko koriste za dijagnozu. Osim grešaka u dijagnozi značajne greške se dešavaju kod liječenja utvrđene streptokokne infekcije. Većina ambulantnih ljekara pod pritiskom roditelja provode skraćeno liječenje, najčešće u trajanju od dva tri dana sa penicilinom po 800.000 jedinica, na koju terapiju obično akutni znaci infekcije iščezavaju. Međutim, pri ovakvom liječenju ostaje opasnost od poststreptokokne komplikacije, jer takvim liječenjem nije izvršena eradikacija streptokoka, što je neophodno da bi se prevenirao razvoj poststreptokokne komplikacije.

Efikasno liječenje utvrđene streptokokne infekcije gornjeg respiratornog trakta i istovremeno time preveniranje komplikacije se mora da provede u toku deset dana ili intramuskularnom ili oralnom administracijom penicilina (na koji je još uvijek osjetljiva ova grupa mikroorganizama), ili u slučaju osjetljivosti djeteta na penicilin dovoljno efikasan je eritromicin.

Sulfonamidi se ne mogu upotrebiti u liječenju streptokokne infekcije.

Iako je Komitet eksperata Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 1966/11) preporučio kao efikasno liječenje streptokokne infekcije GRT jednokratnu intramuskularnu injekciju benzatin-penicilina »G« (depo-penicilin) u dozi između 600 hiljada i 1.200.000 jedinica, prema uzrastu djeteta, ipak primjena ovakvog liječenja u svakoj situaciji bi bila pogrešna, posebno u stanjima upornog održavanja i pozitivnog brisa na streptokok grupe »A« i znakova infekcije (moguće je tada u

pitanju prisustvo »L« formi streptokoka rezistentnih na penicilin), kao i čestih (u kratkom vremenu) recidivnih infekcija gornjeg respiratornog trakta. Moguće je tada u pitanju istovremeno prisustvo uz streptokoke i stafilokok rezistentan na penicilin, koji obezvređuje poduzeto liječenje.

Ostali uslovi pojavljivanja reumatske bolesti i reumatske srčane bolesti

Mada su svi naši ispitanici bili podvrgnuti liječenju odmah pri postavljanju i sumnjive dijagnoze streptokokne infekcije, ipak je jedan manji broj (0,93%) ispoljio manifestne znake reumatske bolesti.

Koji faktori uslovljavaju pojavu manifestne bolesti, osim streptokokne infekcije, veoma je teško odgovoriti, posebno ako se poduzme rano liječenje takve streptokokne infekcije.

Činejnica je, međutim, da se iz porodica u kojima je bilo reumatizma, u kojima su jedan ili više članova porodice bolovali od reumatske bolesti, ovo oboljenje češće pojavljivalo u našim ispitivanjima, ukazuje na genetski faktor uslovljenosti pojave reumatske bolesti. Ovo zapažanje su izrazili i drugi istraživači (12, 13, 14, 15). Kakav je način genetske penetracije kod reumatske bolesti nije utvrđeno, ali je ovo jedan od faktora koji još ovaj problem čini aktuelnim i u zemljama koje su najoptimalnije riješile ostale favorizirajuće faktore.

Od ostalih uslova koji favoriziraju nastanak oboljenja treba istaći, a to su pokazali i mnogi evropski i američki istraživači (12, 15) kao i naši rezultati, način života, prenaseljenost, kao i prilagođenost organizacije zdravstvene službe takvim uslovima.

Kako su pokazali naši rezultati incidencija reumatske bolesti je veća u prenapučenim stambenim blokovima (rezultati iz Novog Sarajeva) u uslovima nedovoljne stambene površine (lokalitet Derventa).

Prema Gordis-u i Markowitz-u (16) reumatska bolest predstavlja majorni problem zdravstvene službe u zemljama gdje veliki segmenti populacije žive u siromaštvu. U SAD-u incidencija reumatske bolesti je još uvijek visoka u getima. Nalazi dobijeni u Baltimoru za 5 godina (do 1970) (16), ukazuje da je primio atak reumatske bolesti češći među crncima nego bjelcima za 2—3 puta, dok je recidivni atak češći čak za 4 puta. Ove razlike u incidenciji nisu rezultat nikakve biološke diference u većoj prijemčivosti crnaca za oboljenje, nego je bitno stanje pod kojim žive, crnci i bijelci.

Prenaseljenost je takođe značajna determinanta incidence reumatske srčane bolesti, što pokazuju i naši rezultati, vjerovatno zbog povoljnih uslova održavanja i širenja streptokoka i streptokokne infekcije.

Isto tako je značajan faktor da siromašni manje traže ili manje dobiju adekvatne medicinske pomoći.

Kakvi se preventivni napori mogu učiniti da se sačuva najugroženiji dio dječje populacije, onaj koji je najizloženiji infekciji streptokokom i nastajanju reumatske bolesti

Kako su pokazali naši rezultati i oboljenja od streptokokne infekcije i oboljevanje od reumatske bolesti se u znatno većem procentu javljaju u djece sa niskim socijalnim standardom, iz prenaseljenih stambenih i školskih prostora kao i iz ne higijenskih uslova življenja.

U jednom organizovanom sistemu suzbijanja reumatske bolesti i reumatske srčane bolesti od značaja je u prvom redu intenzivni napor u edukaciji u komuni da bi se priveo što veći broj djece i sa lakšim oboljenjem da traže medicinsku pomoć. Ovo naravno podrazumijeva i dobro organizovanu i prilagođenu takvom zahtjevu zdravstvenu službu.

Kako je najveća incidencija oboljevanja od ove bolesti u siromašnijem dijelu naroda, zdravstvenu brigu prema siromašnim treba modifikovati, tako da za njih postoje dijagnostičke i terapijske olakšice. Nerealno je očekivati da bi sama edukacija postigla uspjeh ukoliko se zdravstveni servisi ne približe većem broju korisnika.

Za borbu protiv tako teških invalidskih oboljenja kakva su reumatska bolest i reumatska srčana bolest, za zdravstvenu službu postoje izvjesne pogodnosti, koje kod nas na žalost nisu iskorištene. Kako je reumatska bolest uglavnom oboljenje školskog djeteta, treba razviti program streptokokne detekcije u školama i u porodicama gdje većina djece nisu pod strogim medicinskim nadzorom. U tom smislu su išla i naša nastojanja da nakon završenih ispitivanja predložimo organizovanu službu protiv streptokoka i njenih kliničkih manifestacija, koja bi putem jedinstvene metodologije, otkrivala, prevenirala i liječila streptokokne infekcije i njene komplikacije.

ZAKLJUČCI

1. Incidencija streptokoknih infekcija kao i procenat »zdravih nosilaca« u našim epidemiološkim uslovima prelazi tolerantne granice.

2. Visoka incidencija reumatske bolesti i reumatske srčane bolesti ukazuje da ova oboljenja predstavljaju značajan zdravstveni problem posebno predškolskog i školskog djeteta.

Stoga je potrebno poduzeti slijedeće mjere:

a) uvesti jedinstvenu metodologiju dijagnosticiranja streptokoknih infekcija, »zdravih nosilaca«, kao i reumatske bolesti i njenih srčanih sekvela, uzimajući u obzir da je u posljednje vrijeme došlo do izmjene u patogenitetu ovoga oboljenja, te je potrebna revizija dijagnostičkih D. Jones-ovih kriterija.

b) obavezno prijavljivanje svih bolesnika sa reumatskom bolešću i reumatskom srčanom bolešću na teritoriji Republike.

c) približiti zdravstvene servise siromašnijim regionima uz određene olakšice u pružanju zdravstvene pomoći.

d) osnivanje jednog zavoda za izučavanje, evidenciju i programiranje borbe protiv srčanih oboljenja djece u Republici.

ESREF SARAJLIĆ

STREPTOCOCCAL INFECTION AND RHEUMATIC FEVER, THE IMPORTANCE OF MEDICO-SOCIAL FACTORS IN CHILD POPULATION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

SUMMARY

In the three-year prospective study on the territory of Bosnia and Hercegovina we examined the conditions of arising and incidence of streptococcal infection of the upper respiratory tract, as well as the prevalence and incidence of the some other unpurulent complications of streptococcal etiology with the children of the pre-school age and the children of the school age.

The children examined come from five localities (Sarajevo, Tuzla, Derventa, Mostar and Banja Luka). The locality of Banja Luka is not included here due to the difficulties in our work caused by the earthquake in 1970. The obtained results show high incidence of streptococcal infections, high ratio of »healthy carriers« of Beta haemolytic streptococcus among the children examined also a great number of patients with rheumatic fever and rheumatic heart disease, also with Sy tonsillocardiale in the localities: Derventa and Sarajevo.

The reason for such a high incidence of streptococcal infections as well poststreptococcal unpurulent complications must be looked for in overcrowded classrooms, the school work in three shifts (Derventa) as a minimal housing room. They are certainly the reason why the high index of streptococcal infections group »A« is permanent with age school children who probably carry the infection to their younger brothers and sisters. No doubt that the other socio-epidemiological conditions of the environment contribute to this.

Though the above results are not definite they point out that problem of streptococcal infections and as well as healthy carriers and poststreptococcal complications in the examined areas is very serious, and deserves a permanent attention of paediatric health service.

In this study several groups of medical workers were included and they were acquainted with the problem and enable the organisation of unique service fighting against Rheumatic Fever and rheumatic heart diseases in Bosnia and Herzegovina.

LITERATURA

- Arsić B., *Osnovi epidemiologije i profilakse reumatske groznice sa posebnim osvrtom na njeno kretanje u SR Bosni i Hercegovini*, 1954—1967., Narodno zdravlje, 236—241 : 7—8, 1972.
- Arsić B., *Prilog epidemiologiji i prevenciji reumatske groznice*, Beograd, 1962.
- Berović Z., *Reumatska groznica*, II prerađeno i dopunjeno izdanje, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1971.
- Bland E. F., and Jones T. D., *Rheumatic fever and Rheumatic heart disease*: A. Twenty year report on 1000 patients followed since childhood. *Circulation*, 4 : 836, 1951.
- Breese B. B. and Disney F. A., *The spread of streptococcal infections in family groups*. *Pediatrics*, 17 : 834, 1959.

- Collins S. D., *The incidence of Rheumatic Fever as recorded in general morbidity surveys of families*. Public Health Rep. Suppl., 198, 1947.
- Co-operative Clinical Trial, Five-Year Report. *Evolution of rheumatic heart disease in children*. Brit. med. J., 2, 1033, 1960.
- Co-operative Clinical Trial, Ten-Year Report. *Natural history of rheumatic fever and rheumatic heart disease*. Brit. med. J., 2, 607, 1965.
- Cruickshank R. and Glynn A. A., *Rheumatic Fever. Epidemiology and Prevention*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1959.
- Čupić V. i saradnici, *Značaj streptokoknih infekcija i njihovih komplikacija*, Seminar zaštite majke i djeteta, Opatija, 1964.
- Čatipović V., *Reumatska groznica u školske djece u Splitu, 1961—1967*. Narodno zdravlje, 11—12: 378—383, 1968.
- Devis E., *Rheumatic Fever*, Charles C. Thomas, Publisher. Springfield. Illinois, 1968.
- Diamond E. F., *Is there a rheumatic constitution?*, J. Pediat. 54:341, 1959.
- Dunlap M. B., and Harwey H. S. M. D., *Amer. J. Dis. of Child.*, vol. 114, No 3: 229, 1967.
- Gordis L. and Markowitz M., *Prevention of Rheumatic Fever-revisited*, Pen. Clin. of North America, 18, 4, 1971.
- Hanssen P., *Rheumatic Fever in Norway, 1930—1952*. Acta med. scand. suppl., 319, 47, 1956.
- Taranta A. and all., *Rheumatic Fever in Monozygotic and Dizygotic Twins.*, Ciruclation, 20: 778, 1959.
- Jones criteria (modified) for guidance in the diagnosis of rheumatic fever. Mod. Conc. Cardio. Dis., 24: 291, 1955.
- Mayer F. E., Doyle E. E., Herrera L., and Brownell K. D., *Declining severity of first attack of Rheumatic Fever*. Amer. J. Dis. Child. 105: 146, 1963.
- Markowitz M. and Kuttner A. G., *Rheumatic Fever*, W. B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1965.
- Meyer, R. J. and Haggerty R. J., *Streptococcal infections in families*, Pediatrics, 29: 539, 1962.
- Paul J. R., *Epidemiology of Rheumatic Fever*. American Heart Association, New York, 1957.
- Sarajlić E., Hadžimusić N. i saradnici, *Klinika streptokokne bolesti gornjih resp. putova*. VIII Red. dani, Zbornik, Tuzla, 137, 1968.
- Sarajlić E. i Hadžimusić N., *Liječenje streptokokne infekcije i njena prevencija*, VIII Ped. dani, Zbornik, Tuzla, 293, 1968.
- Spagnuolo M., and all., *Risk of Rheumatic Fever recurrences after Streptococcal infections*. The New Engl. Jour. of Med., 12: 641—647, 1971.
- Stamler J., *Cardiovascular Diseases in the United States*. Amer. J., Cardiol., 10: 319, 1962.
- Stollerman G. H., *Factors determining the attack rate of rheumatic fever*. J.A.M.A., 177: 823, 1961.
- Watson H., *Paediatric Cardiology*. Lloyd-Luke LTD. London, 779—780, 1968.
- World Health Organisation, *Prevention of Rheumatic Fever*, Technical report series, No 342. Geneva, 1966.