

PRAĆENJE ZARAZNIH BOLESTI NA PODRUČJU BEOGRADA U PERIODU 1991 - 1996.

*Marko KOVAČEVIĆ,
Veljko ĐERKOVIĆ*, Dušan POKORNI***

Zarazne bolesti su oboljenja koja uzrokuju mikroorganizmi (virusi, bakterije, gljivice, protozoe, helminti i dr.) i/ili njihovi toksični produkti. One nastaju prenošenjem uzročnika sa inficiranog (čoveka, životinje, vektora) ili sa kontaminiranih elemenata životne sredine na osetljivog čoveka (Benenson, 1995).

Zarazne bolesti značajno utiču na zdravlje jedinke kao i na zdravstveno stanje stanovništva. U obolelog uzrokuju kraću ili dužu nesposobnost za rad, a neke od njih uzrokuju hronična oštećenja zdravlja (Bennet, 1978). Ukoliko se na vreme otkriju i leče one su sve ređe uzrok smrtnosti. Zbog mogućnosti brzog širenja, prenošenja sa obolelog na zdrave, što u kratkom vremenskom periodu uzrokuje obolevanje većeg broja ljudi, predstavljaju neprekidnu opasnost po zdravlje stanovništva. Mogu se u kratkom roku preneti na velika rastojanja (unutar jedne države, iz države u državu, kao i sa kontinenta na kontinent). Zbog toga je borba protiv zaraznih bolesti, njihova prevencija i suzbijanje, organizovana na međunarodnom nivou (WHO, 1974.). Cilj je da se, ukoliko se u određenoj državi pojavi neka od osobito opasnih zaraza (prema starom terminu, karantinskih bolesti), spreči njeno širenje u druge države, uz

* Gradski zavod za zaštitu zdravlja, Beograd.

** Institut za epidemiologiju, ZPM VMA, Beograd.

najmanje posledice po ekonomiku, međunarodni saobraćaj i trgovinu. U međunarodnim razmerama je za praćenje ovih, kao i ostalih zaraznih bolesti, zadužena Svetska zdravstvena organizacija. Prema odredbama Međunarodnog sanitarnog pravilnika, sve države su obavezne da o pojavi obolelih od osobito opasnih zaraza (kuge, kolere i žute groznice) odmah izveste međunarodnu zajednicu preko Svetske zdravstvene organizacije i da istovremeno, bez odlaganja, preduzmu mere suzbijanja i sprečavanja njihovog daljeg širenja. U slučaju potrebe od međunarodne zajednice se može tražiti stručna pomoć.

Sve države u svetu ozbiljno shvataju problem potencijalne opasnosti od nastanka i širenja zaraznih bolesti i poseduju organizovani sistem za prevenciju i suzbijanje ovih bolesti (Radovanović, 1974). Zakonski su regulisane obaveze države i državnih organa, stanovništva, zdravstvene službe u celini, kao i njenih specijalizovanih delova. Definisane su delatnosti prevencije i mere suzbijanja zaraznih bolesti. Regulisana je obaveza sprovođenja opštih i specifičnih mera, a u okviru toga obaveze države i obaveze zdravstvene službe. Jedna od značajnih mera, koja je osnov za sistematsko i kontinuirano praćenje zaraznih bolesti, je prikupljanje podataka o ovim bolestima. Realizuje se putem obaveznog prijavljivanja obolelih od zaraznih bolesti. Pored toga propisano je da je za stručno praćenje zaraznih bolesti na određenoj teritoriji, za analizu zdravstvenog stanja i procenu uticaja zaraznih bolesti na zdravlje stanovništva zadužena epidemiološka služba.

Praćenje ili nadzor akutnih zaraznih bolesti je proces neprekidnog i sistematskog bdenja nad nastankom i širenjem akutnih zaraznih bolesti. Sastoji se od neprekidnog i sistematskog prikupljanja, analize i stručne interpretacije podataka i informacija o zaraznim bolestima (njihovim uzročnicima, sredini u kojoj se javljaju i obolelima). Cilj je da se, na osnovu upoznavanja osobina bolesti, uzročnika, sredine i populacije na datoj teritoriji, pravovremeno preduzimaju mere suzbijanja, sprečavanja pojave i eliminacije ovih bolesti (Raška, 1966; Langmuir, 1971; Thacker, 1988; Cherkaskiy, 1990).

Sprovođenje nadzora vrši epidemiološka služba koja je posebno specijalizovana za ove poslove. Ona neprekidnim praćenjem dinamike javljanja zaraznih bolesti, radi na tome da što ranije uoči pretnju po zdravlje stanovništva i da pravovremeno preduzme mere sprečavanja i mere suzbijanja ovih bolesti. Da bi bila pripremljena za izvršavanje ovih

zadataka i efikasna u svom radu, epidemiološka služba, sistematski i kontinuirano radi na:

- prikupljanju, organizovanju i analiziranju postojećih podataka o sredini, uzročnicima zaraznih bolesti i stanovništvu radi proučavanja činilaca koji utiču na nastanak i širenje zaraznih bolesti;
- praćenju pojave i raširenosti zaraznih oboljenja u populaciji radi ocene njihovog značaja i uočavanja bitnih karakteristika na osnovu kojih se može izvršiti izbor mera neophodnih za suzbijanje i prevenciju;
- proučavanju savremenih efikasnih i racionalnih mera prevencije, suzbijanja, eliminacije i eradikacije bolesti radi njihove primene u praksi;
- procenjivanju - evaluaciji efikasnosti i opravdanosti preventivnih i protivepidemijskih mera koje su već u toku.

Sistematski rad na sprečavanju i suzbijanju zaraznih bolesti odvija se kroz sprovođenje opštih i specifičnih mera. Opšte mere su prvenstveno sanitarno higijenske mere. One nisu usmerene na određenu bolest nego im je cilj sprečavanje rizika nastanka i širenja određenih grupa zaraznih bolesti. Za njihovo sprovođenje zaduženi su državni organi, ustanove, radne organizacije i stanovništvo. Radi se o merama kojima je cilj: obezbeđivanje ispravne vode za piće i namirnica (prevencija bolesti koje se prenose vodom i hranom); uklanjanje otpadnih materija i otpadnih voda (prevencija crevnih zaraza); održavanje čistoće javnih mesta, sredstava javnog saobraćaja, javnih zgrada (prevencija širenja zaraza kontaktom); izgradnja stanova, škola, odmarališta, ustanova za decu prema higijenskim zahtevima (prevencija širenja zaraza vazдушnim putem); melioracija i sanacija močvarnih terena u blizini naseljenih mesta - sprečavanje razmnožavanja insekata (prevencija bolesti čiji se uzročnici prenose preko insekata); obezbeđenje sredstava za održavanje lične higijene (prevencija širenja crevnih zaraza, zaraza čiji se uzročnici prenose vazdušno-kapljičnim putem); deratizacija (uništavanje glodara koje se obavezno sprovodi u naseljima, lukama i pristaništima, na aerodromima, brodovima i ostalim sredstvima javnog saobraćaja), dezinsekcija (uništavanje vektora-artropoda radi sprečavanja širenja oboljenja čije uzročnike prenose artropode) i dezinfekcija (uništavanje infektivnih agenasa, sprovodi se u toku trajanja zarazne bolesti, kao i

završna dezinfekcija, posle završenog lečenja obolelog) (Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti koje ugrožavaju celu zemlju, 1990).

Specifične mere za zaštitu od zaraznih bolesti su strogo specijalizovane medicinske mere iz domena epidemiologije i usmerene su protiv konkretnih zaraznih bolesti. To su aktivnosti koje se preduzimaju u cilju ispitivanja uzroka pojave zaraznih bolesti i u cilju njihove: prevencije, suzbijanja, eliminacije ili iskorenjivanja. Mere istraživanja se sprovode radi sagledavanja da li postoji i koliki je problem određena zarazna bolest. Istraživanje ima više elemenata, a sprovodi se radi utvrđivanja uzroka pojave bolesti, načina prenošenja uzročnika i radi otkrivanja najefikasnijeg načina suzbijanja. U slučaju da lekar koji leči stanovnike u određenom mestu obavesti epidemiološku službu da sumnja da postoji epidemija određene zarazne bolesti, preduzima se epidemiološko istraživanje. Sumnja se proverava utvrđivanjem broja obolelih koji su do tada bili prijavljeni. Ukoliko se, na osnovu toga ili na osnovu aktivnog traženja obolelih na terenu, utvrdi povećani broj obolelih od te zarazne bolesti - vrši se dalje istraživanje (Goh, 1987). Anketiraju se oboleli, uzimaju se uzorci biološkog materijala i materijala iz okolne sredine (voda, hrana, predmeti opšte upotrebe) radi laboratorijske izolacije uzročnika bolesti. Istražuju se putevi - načini prenosa uzročnika oboljenja, kao i svi ostali činioci koji su doveli do širenja zaraze (činioci u vezi sa domaćinom - čovekom, uzročnikom ili sredinom). Na osnovu utvrđenih činjenica vrši se izbor mera i zatim se donosi odluka o sprovođenju potrebnih mera za suzbijanje epidemije i nalaže sprovođenje mera koje će ubuduće sprečiti pojavu epidemije.

Mere profilakse u odnosu na određenu zaraznu bolest, planiraju se unapred i sprovode se kraće ili duže vreme na određenom području. One obuhvataju sledeće: vakcinoprofilaksa, seroprofilaksa, hemioprofilaksa, antibiotska profilaksa, profilaktička deratizacija, dezinfekcija i dezinfekcija, otkrivanje i obeskličenje zdravih kliconoša, zdravstveno vaspitanje. U cilju preduzimanja mera sprovođenja vakcinacije protiv određenih bolesti, neophodno je posedovanje niza informacija. Ukoliko treba da se uvede sistematska primena vakcine protiv uzročnika određene bolesti, neophodno je da se utvrdi da li oboljenje postoji u populaciji i uolikoj meri utiče na zdravstveno stanje stanovništva. Na osnovu podataka o uzročniku oboljenja neophodno je utvrditi da li vakcinalni soj indukuje dovoljno specifičan imunitet koji će sprečiti

zaražavanje. Prilikom donošenja odluke o uvođenju vakcine u upotrebu neophodno je utvrditi: ko sve treba da se vakciniše (koje grupe stanovništva), kada (u kojim situacijama, starosti), na kojem delu teritorije (Orenstein, 1990). Sa uvođenjem vakcine u sistematsku upotrebu, tokom njenog korišćenja i dalje se prati njena efikasnost (praćenjem obolevanja stanovništva, praćenjem imunog statusa i dr.). Neophodno je praćenje postvakcinalnih reakcija i dr. (Miller, 1976).

Mere suzbijanja (ili protivepidemijske mere) sprovode se prilikom pojave obolelog od određene zarazne bolesti. One su strogo specifične i usko specijalizovane. To su: rano otkrivanje oboljenja (postavljanje kliničke i etiološke dijagnoze); rano otkrivanje i dijagnostika uzročnika, izvora zaraze (izvora uzročnika bolesti); prijavljivanje obolelih od zaraznih bolesti; izolacija, lečenje obolelih; dezinfekcija u toku, dezinsekcija i deratizacija; zdravstveni nadzor lica koja, ukoliko su obolela ili su kliconoše, u toku svoje delatnosti mogu preneti zarazu na druge i/ili ugroziti zdravlje drugih; zdravstveno vaspitanje.

Za uspešno suzbijanje određene zarazne bolesti neophodno je poznavanje činilaca koji uslovljavaju njenu pojavu (izvor uzročnika), širenje (način prenošenja), kao i savremenih protivepidemijskih mera za svaku od njih. U tom cilju se prate i proučavaju uzročnici zaraznih bolesti koji su izolovani, njihova osetljivost i pojava rezistencije na antibiotike, karakteristike rezistentnih sojeva, savremena dostignuća u razvoju i primeni odgovarajućih vakcina i dr.

Eliminacija (odstranjivanje) zarazne bolesti je stanje kod kojega, zahvaljujući sprovođenju skupa specifičnih mera, nema obolevanja ali uzročnik bolesti nije eliminisan iz sredine te se, ukoliko se ove mere ukinu, bolest ponovo pojavljuje. U cilju utvrđivanja potrebe i mogućnosti eliminacije određene zarazne bolesti, neophodno je da se ona prati više godina. Pri tome treba detaljno upoznati osobine uzročnika i moguće načine sprečavanja njegovog širenja na osetljivu populaciju. Ujedno je potrebno poznavanje imunog statusa - nivoa otpornosti stanovništva radi planiranja konkretnih mera (potreba za sprovođenjem vakcinacije, koga vakcinisati i dr.).

Eradikacija (iskorenjivanje) zaraznih bolesti je postupak striktnog sprovođenja posebnih epidemioloških mera radi odstranjivanja uzročnika konkretne zarazne bolesti na određenoj teritoriji. Postupak se sprovodi

u nekoliko faza i traje više godina. Prestankom sprovođenja ovih mera bolest se više ne javlja, izuzev ukoliko se uzročnik importuje iz neke druge sredine (Henderson, 1976). Odluku o potrebi preduzimanja konkretne specifične mere epidemiolog donosi na osnovu praćenja različitih vrsta podataka o: izolovanim uzročnicima zaraznih bolesti, njihovoj osetljivosti i rezistenciji na antibiotike, higijenskim uslovima života, rada, ishrane i vodosnabdevanja stanovništva, stanju opšte otpornosti populacije na uzročnike određenih bolesti, dinamici obolevanja od zaraznih bolesti, broju i vrstama zaraznih bolesti, o stanju imuniteta pojedinih grupa stanovništva. Sve ove podatke epidemiološka služba prati kroz proces njihove analize, a zaključci analize epidemiološke situacije predstavljaju epidemiološku dijagnozu (WHO, 1989; Cherkaskiy, 1990).

Analiza epidemiološke situacije - epidemiološka dijagnoza

Analiza epidemiološke situacije zaraznih bolesti je proces ocene zdravstvenog stanja stanovništva u odnosu na zarazne bolesti. Ona se obavlja svakodnevno radi operativnih potreba odnosno radi donošenja odluka o potrebi preduzimanja mera suzbijanja i radi utvrđivanja vrste mera koje treba sprovesti. Svakodnevnom analizom utvrđuju se ukupni broj prijavljenih oboljenja, vrste oboljenja, mesta i vreme njihovog pojavljivanja. Da bi se pristupilo ovoj analizi, neophodno je da epidemiološka služba ima podatke o broju obolelih od zaraznih bolesti (koliki je problem); o kojim se oboljenjima radi, (šta je problem); da utvrdi da li obolevaju deca, stari ljudi, muškarci, žene (ko oboleva); u kojoj opštini, selu, mesnoj zajednici, školi, kolektivu (gde se oboleva), kao i dan, mesec, i godinu obolevanja (kada se oboleva) (WHO, 1989). Ovi podaci se dobijaju na osnovu prijavljivanja obolelih od zaraznih bolesti.

Prijavljivanje zaraznih bolesti

Prijavljivanje obolelih od zaraznih bolesti vrši se u svim državama sveta (Chorba, 1989; Dominguez, 1991; Hall, 1988; Hartgerink, 1976; Kraigher,

1990; Marijer, 1987; Valleron, 1986, Walckiers, 1991). Obično je to propisana obaveza zdravstvenih radnika koji otkrivaju oboljenje i postavljaju dijagnozu (Pravilnik o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti, 1985; Brachmann, 1977). Periodika prijavljivanja obolelih se od države do države razlikuje. Najčešće se vrši svakodnevno, a ređe nedeljno. Zbog potreba operativnog rada epidemiološke službe i pravovremenog otkrivanja neuobičajenog broja obolelih i što ranijeg otkrivanja pojave epidemija, uočava se tendencija prelaska na svakodnevno prijavljivanje. Postoje razlike u tome koje se zarazne bolesti obavezno prijavljuju, kao i u sadržaju podataka koji se saopštavaju u prijavi. Uglavnom, prijave sadrže demografske podatke (starost, pol, zanimanje) podatke o vrsti oboljenja (dijagnoza), podatke o preduzetim merama (lečen, izolovan, vakcinisan). Uočeni problemi u vezi sa prijavljivanjem su: nepravovremenost prijavljivanja (kašnjenje sa prijavljivanjem obolelih), neredovna sistematska diseminacija povratnih informacija izvorima prijavljivanja, neadekvatna diseminacija informacija o epidemiološkoj situaciji zaraznih bolesti stručnoj javnosti, odnosno podaci o epidemiološkoj situaciji najčešće se i ne objavljuju u stručnim časopisima (Halperin, 1992.).

Bolesti koje se po zakonu obavezno prijavljuju su one bolesti za koje se, prema postojećim iskustvima, saznanjima i podacima, smatra da pojavom i nekontrolisanim širenjem mogu značajno da utiču na pogoršanje zdravstvenog stanja stanovništva na određenoj teritoriji.

U okviru organizovanog sistema prevencije i zaštite od akutnih zaraznih bolesti prijavljivanje obolelih zauzima najznačajnije mesto, jer predstavlja prvi signal o pojavi oboljenja. Prijavljivanje je obaveza zdravstvenih radnika koji su bolest otkrili i dijagnostikovali. To je prva i osnovna mera u lancu mera koje se preduzimaju radi suzbijanja i sprečavanja zaraznih bolesti. Rezultat je stručnog rada zdravstvenog radnika: otkrivanja obolelog od zarazne bolesti, prepoznavanja vrste oboljenja (postavljanje dijagnoze) i javljanja epidemiološkoj službi da konkretno oboljenje postoji u određenoj sredini i populaciji. Cilj prijavljivanja je pravovremeno obaveštavanje epidemiološke službe o postojanju oboljenja, čime se pokreće mehanizam za preduzimanje protivepidemijskih mera (Spasić, 1993). Prijavljivanje je operativna mera javljanja - obaveštavanja da zarazna bolest postoji, a ne samo

evidentiranje i administriranje koje je samo sebi svrha. Stoga je bitno da se obavi što hitnije i najbržim putem.

Sistem prijavljivanja zaraznih bolesti funkcioniše na više nivoa. Prvi nivo je u lokalnim zajednicama u kojima se oboljenja javljaju i otkrivaju (to je nivo pojave bolesti i njenog otkrivanja). Najčešće je to nivo osnovne zdravstvene zaštite (ovde se ubrajaju i izvori prijavljivanja iz bolnica i laboratorija za izolaciju uzročnika). Prijavljivanje vrše lekari koji su otkrili oboljenje i postavili dijagnozu. Oni vode registar obolelih od zaraznih bolesti i popunjavaju prijave koje se šalju epidemiološkoj službi okruga. Drugi nivo je okružni. Epidemiološka služba okruga prikuplja prijave iz svih zdravstvenih ustanova u okrugu. One se svakodnevno obrađuju radi vršenja analize i ocene epidemiološke situacije u okrugu kao celini i po opštinama. Na osnovu rezultata analize i ocene epidemiološke situacije preduzimaju se potrebne mere istraživanja na teritoriji okruga. Epidemiološka služba time pruža neposrednu pomoć zdravstvenim radnicima na terenu po pitanjima sprovođenja specifičnih mera prevencije zaraznih bolesti. Iz epidemiološke službe okruga prijave se šalju na treći nivo, epidemiološkoj službi republike. Tu se prikupljaju prijave iz svih okruga, vrši se analiza epidemiološke situacije (u celoj republici i po okruzima). Rezultati analize epidemiološke situacije se čuvaju, publikuju, a jednom mesečno šalju okruzima. Republička epidemiološka služba razvija metodologiju i standardizaciju prijavljivanja zaraznih bolesti. Ona koordinira rad epidemioloških službi okruga. Podatke o kretanju zaraznih bolesti na području cele republike šalje saveznoj epidemiološkoj službi - četvrti nivo. Savezna epidemiološka služba, u zajednici sa republičkim epidemiološkim službama, razvija opštu metodologiju prijavljivanja i praćenja zaraznih bolesti, standarde za laboratorijsku dijagnostiku uzročnika, standarde statističke obrade i analize podataka na nivou države. Zadužena je za izradu predloga zakona i stručnih uputstava. U vezi sa problematikom zaraznih bolesti komunicira i saraduje sa međunarodnom zdravstvenom zajednicom preko Svetske zdravstvene organizacije.

Prijavljivanje zaraznih bolesti omogućava: uočavanje problema (pravovremenim uočavanjem pojave zaraznih bolesti); proučavanje problema (upoznavanje njihovih karakteristika); pronalaženje rešenja (efikasnih mera suzbijanja); donošenje odluka (o tome da li treba preduzeti mere suzbijanja i ukoliko treba, odluka o izboru vrsta mera,

načinu i vremenu njihovog sprovođenja). U praksi epidemiološka služba određenog područja to realizuje:

- prikupljanjem i analizom prijave obolelih, sagledavanjem ukupnog broja obolelih od svih zaraznih bolesti i vrsta bolesti od kojih populacija oboleva (zastupljenost);
- praćenjem i proučavanjem njihove raširenosti u prostoru (u pojedinačnim kolektivima, opštinama, okrugu, republici ili celoj državi), u populaciji (po polu, starosnim grupama, zanimanju) i u vremenu (vreme obolevanja: dan, nedelja, mesec, godina), radi uočavanja specifičnih karakteristika nastanka i širenja bolesti (analiza epidemiološke situacije i postavljanje epidemiološke dijagnoze); vršenjem izbora mera suzbijanja i prevencije;
- ocenjivanjem efikasnosti mera koje se sprovode (evaluacija) i vršenjem njihove korekcije (Donabedian, 1990).

Epidemiologu koji se bavi prevencijom i borbom protiv zaraznih bolesti "pacijent" je populacija na određenom geografskom prostoru. On populaciju posmatra prikupljanjem podataka o zaraznim bolestima. Iz prijava crpi informacije neophodne za analizu epidemiološke situacije u cilju postavljanja epidemiološke dijagnoze. Donosi odluku o načinu lečenja populacije i o merama prevencije obolevanja i sprovodi mere suzbijanja a ujedno prati efekat sprovedenih mera.

Pregled zadataka kliničara i epidemiologa u praćenju zdravstvenog stanja stanovništva (po pitanju zaraznih bolesti)

Zadatak	Kliničar	Epidemiolog
1. Cilj	izlečiti obolelog	popraviti i unaprediti zdravstveno stanje populacije
2. Neophodne informacije	anamneza, pregled, laboratorijski nalazi	praćenje javljanja oboljenja, utvrđivanje njihovih karakteristika
3. Dijagnoza	diferencijalna dijagnoza, verovatna dijagnoza	epidemiološka dijagnoza
4. Plan	plan lečenja obolelog, rehabilitacija	mere koje treba preduzeti radi suzbijanja i prevencije
5. Evaluacija	praćenje obolelog i efekata lečenja	praćenje promena zdravstvenog stanja populacije i efikasnosti mera

Izvor: WHO, (1989).

Podaci iz prijave obolelih od zaraznih bolesti za period od 1991. do 1996. godine, su za okrug Beograd u kompjuterizovanim bazama podataka (Burton, 1990), koje vodi Služba za epidemiologiju Gradskog zavoda za zaštitu zdravlja (Kovačević, 1995). Baza se svakodnevno ažurira unosom podataka iz pristiglih prijave.

Obradeni podaci se koriste za operativne potrebe epidemiološke službe u cilju nadzora zaraznih bolesti području okruga. Obrade podataka se vrše za određene vremenske periode (nedeljeno, mesečno, kvartalno, polugodišnje i godišnje, kao i po ukazanoj potrebi). Podaci se analiziraju u cilju deskripcije problema zaraznih bolesti u celini i svake od njih posebno, pri čemu se opisuje distribucija bolesti po polu, starosti i opštinama.

Analiza obolevanja od zaraznih bolesti

U analizi obolevanja nije obuhvaćeno obolevanje od side, jer se ti podaci vode u okviru posebnog programa, isto tako i obolevanje od gripa, jer se ovo oboljenje prijavljuje grupno i u nedeljnim intervalima. U periodu 1991 -1996. godina u stanovništvu Beograda nije bilo obolelih od osobito opasnih zaraznih bolesti (kuga, kolera i žuta groznica).

Broj obolelih od zaraznih bolesti se iz godine u godinu menjao (tabela 1). Najmanje obolelih je bilo u toku 1991. godine (14788), a najviše u toku 1994. (27368). U 1996. godini je broj obolelih bio za 33% veći nego u 1991. Među najbrojnijim zaraznim bolestima su ovčije boginje (njihov udeo se kreće od 22,5% do 54,6%), zarazni proliv (od 7,4% do 17,3%), salmoneloza (od 2,9% do 6,1%), angina (od 2,6% do 5,6%). Ove četiri bolesti se u toku posmatranog perioda pojavljuju među 10 najčešćih zaraznih bolesti. U toku 1993. godine su se među najčešće zarazne bolesti uvrstile male boginje, koje su se pojavile u epidemijском obliku. U toku epidemije je obolelo 3524 stanovnika Beograda (1560 ili 44,7% dece mlađe od 14 godina i 1155 ili 32% omladine starosti 15-19 godina). Među uzroke pojave ove epidemije ubrajaju se prekid redovne vakcinacije dece protiv malih boginja usled nedostatka vakcine koja se uvozi, kao i migracija stanovništva. Iste godine se u epidemijском obliku pojavila i crvenka. Ova se epidemija produžila na 1994. i na 1995. godinu.

Tabela 1.
Oboleli od zaraznih bolesti, 1991-1996.

Oboljenje	1991		1992		1993		1994		1995		1996		Indeks 96/91
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	
Ukupno	14788	100,00	18773	100,00	20366	100,00	27368	100,00	27906	100,00	19684	100,00	1,33
AMOEBIASIS	1	0,00	2	0,01	3	0,01	23	0,08	24	0,09	21	0,11	21,00
ANG. STREPTOCC	418	2,83	1062	5,66	1080	5,30	894	3,27	742	2,66	723	3,67	1,73
ANTRAX	-	-	-	-	2	0,00	-	-	-	-	-	-	-
BOTULISMUS	4	0,03	1	0,00	2	0,00	8	0,03	1	0,00	-	-	0,00
BRUCELOSIS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLAMID. URETR	-	-	-	-	-	-	-	-	45	0,16	56	0,28	1,24
DYSENTERIA-BAC	128	0,87	356	1,90	203	1,00	438	1,60	211	0,76	66	0,34	0,52
ECHINOCOCCOSI	0	-	0	-	1	0,00	4	0,01	1	0,00	1	0,00	1,00
ENCEPHALITIS	9	0,06	4	0,02	3	0,01	14	0,05	24	0,09	17	0,09	1,89
ENTEROCOLITIS	1985	13,42	2646	14,09	1509	7,41	4739	17,32	3480	12,47	2425	12,32	1,22
ERYSIPELAS	54	0,37	35	0,19	55	0,27	106	0,39	116	0,42	68	0,35	1,26
FEBR. HAEMORH.	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,01	-	-	-
GONORRHEA	-	-	131	0,70	244	1,20	217	0,79	161	0,58	150	0,76	1,15
HBS-NOSILAC	228	1,54	136	0,72	134	0,66	127	0,46	100	0,36	94	0,48	0,41
HEPATITIS-A	254	1,72	221	1,18	488	2,40	619	2,26	337	1,21	142	0,72	0,56
HEPATITIS-B	160	1,08	134	0,71	115	0,56	113	0,41	113	0,40	126	0,64	0,79
HEPATITIS-C	-	-	-	-	10	0,05	19	0,07	35	0,13	16	0,08	1,60
HEPATITIS-NANB	6	0,04	8	0,04	3	0,01	5	0,02	1	0,00	4	0,02	0,67
HEPATITIS-VIR	219	1,48	150	0,80	170	0,83	644	2,35	742	2,66	277	1,41	1,26
HERP. GENITAL	1	0,00	2	0,01	7	0,03	-	-	-	-	-	-	-
HERPES-ZOSTER	108	0,73	183	0,97	396	1,94	454	1,66	607	2,18	629	3,20	5,82
INTOX. ALIM	121	0,82	293	1,56	217	1,07	618	2,26	715	2,56	571	2,90	4,72
LEISHMANIASIS	-	-	-	-	-	-	4	0,01	-	-	1	0,00	-
LEPTOSPIROSIS	-	-	2	0,01	1	0,00	5	0,02	-	-	1	0,00	-
MALARIA	11	0,07	8	0,04	3	0,01	3	0,01	4	0,01	9	0,05	0,82
MB-LYME	236	1,60	200	1,07	324	1,59	214	0,78	329	1,18	562	2,86	2,38
MEN.EPIDEMIKA	4	0,03	11	0,06	12	0,06	8	0,03	6	0,02	14	0,07	3,50
MEN.PURULENTA	27	0,18	26	0,14	22	0,11	31	0,11	23	0,08	20	0,10	0,74
MEN.VIROSA	61	0,41	55	0,29	31	0,15	160	0,58	131	0,47	98	0,50	1,61
MONONUKLEOSIS	122	0,82	337	1,80	294	1,44	468	1,71	426	1,53	376	1,91	3,08
MORBILI	13	0,09	291	1,55	3524	17,30	108	0,39	94	0,34	98	0,50	7,54
MYCOSIS	-	-	174	0,93	324	1,59	291	1,06	244	0,87	186	0,94	1,07
PARATYPHUS A,B	-	-	3	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAROTITIS-EP	170	1,15	155	0,83	116	0,57	131	0,48	228	0,82	428	2,17	2,52
PEDIC. CAPITIS	-	-	-	-	-	-	227	0,83	40	0,14	28	0,14	0,12
PEDIC. CORP.	-	-	-	-	9	0,04	6	0,02	3	0,01	3	0,02	0,33
PEDIC. PUBIS	-	-	-	-	-	-	95	0,35	55	0,20	10	0,05	0,11
PERTUSIS	90	0,61	45	0,24	74	0,36	59	0,22	23	0,08	28	0,14	0,31
Q-FEBRIS	-	-	1	0,00	-	-	-	-	-	-	2	0,01	-
RHINOSPORID	-	-	-	-	-	-	1	0,00	-	-	1	0,00	-
RUBEOLA	313	2,12	254	1,35	1233	6,05	5818	21,26	4491	16,09	288	1,46	0,92
SALMONELLOSIS	909	6,15	632	3,37	707	3,47	801	2,93	881	3,16	703	3,57	0,77
SCABIES	2	0,01	785	4,18	1866	9,16	1920	7,02	1924	6,89	2084	10,59	2,65
SCARLATINA	821	5,55	1137	6,06	1035	5,08	610	2,23	504	1,81	623	3,17	0,76
SEPSIS	-	-	-	-	4	0,02	7	0,03	7	0,03	18	0,09	4,50
SIFILIS	-	-	13	0,07	18	0,09	18	0,07	35	0,13	42	0,21	3,23
TBC-ACTIVA	-	-	4	0,02	1	0,00	6	0,02	7	0,03	1	0,00	0,25
TETANUS	4	0,03	1	0,00	2	0,00	2	0,00	1	0,00	2	0,01	0,50
TOXINF. ALIM	207	1,41	505	2,69	450	2,21	850	3,11	647	2,32	742	3,77	3,58
TOXOPLASMOZIS	-	-	-	-	2	0,00	3	0,01	1	0,00	1	0,00	-
TRICHINOSIS	14	0,09	117	0,62	13	0,06	203	0,74	146	0,52	47	0,24	3,36
TYPHUS ABDOM.	-	-	-	-	-	-	1	0,00	-	-	-	-	-
UJED ŽIVOTINJE	1	0,00	65	0,35	134	0,66	113	0,41	13	0,05	77	0,39	77,00
VARICELLA	8087	54,69	8591	45,76	5525	27,13	6163	22,52	10185	36,50	7805	39,65	0,97

Tabela 2.
Morbiditet od zaraznih bolesti, 1991-1996 (na 100000)

Oboljenje	1991		1992		1993		1994		1995		1996		Indeks 96/91
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	
Ukupno	922,97	100,00	1162,1	100,00	1250,4	100,00	1666,8	100,00	1686,0	100,00	1179,8	100,00	1,28
AMOEBIASIS	0,06	0,00	0,12	0,01	0,18	0,01	1,40	0,08	1,45	0,09	1,26	0,11	20,17
ANG. STREPTOCC.	26,09	2,83	65,74	5,66	66,31	5,30	54,45	3,27	44,83	2,66	43,34	3,67	1,66
ANTRAX	-	-	-	-	0,12	0,00	-	-	-	-	-	-	-
BOTULISMUS	0,25	0,03	0,06	0,00	0,12	0,00	0,49	0,03	0,06	0,00	-	-	0,24
BRUCELLOSIS	-	-	0,06	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLAMID. URETR	-	-	-	-	-	-	-	-	2,72	0,16	3,36	0,28	1,23
DYSENTERIA-BAC	7,99	0,87	22,04	1,90	12,46	1,00	26,68	1,60	12,75	0,76	3,96	0,34	0,50
ECHINOCOCCOSI	-	-	-	-	0,06	0,00	0,24	0,01	0,06	0,00	0,06	0,00	0,98
ENCEPHALITIS	0,56	0,06	0,25	0,02	0,18	0,01	0,85	0,05	1,45	0,09	1,02	0,09	1,81
ENTEROCOLITIS	123,89	13,42	163,79	14,09	92,65	7,41	288,63	17,32	210,26	12,47	145,36	12,32	1,17
ERYSIPELAS	3,37	0,37	2,17	0,19	3,38	0,27	6,46	0,39	7,01	0,42	4,08	0,35	1,21
FEBR. HAEMORH.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	0,01	-	-	-
GONORRHEA	-	-	8,11	0,70	14,98	1,20	13,22	0,79	9,73	0,58	8,99	0,76	1,11
HBS-NOSILAC	14,23	1,54	8,42	0,72	8,23	0,66	7,74	0,46	6,04	0,36	5,63	0,48	0,40
HEPATITIS-A	15,85	1,72	13,68	1,18	29,96	2,40	37,70	2,26	20,36	1,21	8,51	0,72	0,54
HEPATITIS-B	9,99	1,08	8,29	0,71	7,06	0,56	6,88	0,41	6,83	0,40	7,55	0,64	0,76
HEPATITIS-C	-	-	-	-	0,61	0,05	1,16	0,07	2,11	0,13	0,96	0,08	1,56
HEPATITIS-NANB	0,37	0,04	0,50	0,04	0,18	0,01	0,30	0,02	0,06	0,00	0,24	0,02	0,64
HEPATITIS-VIR	13,67	1,48	9,29	0,80	10,44	0,83	39,22	2,35	44,83	2,66	16,60	1,41	1,21
HERP. GENITAL	0,06	0,00	0,12	0,01	0,43	0,03	-	-	-	-	-	-	-
HERPES-ZOSTER	6,74	0,73	11,33	0,97	24,31	1,94	27,65	1,66	36,67	2,18	37,70	3,20	5,59
INTOX. ALIM.	7,55	0,82	18,14	1,56	13,32	1,07	37,64	2,26	43,20	2,56	34,23	2,90	4,53
LEISHMANIASIS	-	-	-	-	-	-	0,24	0,01	-	-	0,06	0,00	-
LEPTOSPIROSIS	-	-	0,12	0,01	0,06	0,00	0,30	0,02	-	-	0,06	0,00	-
MALARIA	0,69	0,07	0,50	0,04	0,18	0,01	0,18	0,01	0,24	0,01	0,54	0,05	0,79
MB-LYME	14,73	1,60	12,38	1,07	19,89	1,59	13,03	0,78	19,88	1,18	33,69	2,86	2,29
MEN.EPIDEMIKA	0,25	0,03	0,68	0,06	0,74	0,06	0,49	0,03	0,36	0,02	0,84	0,07	3,36
MEN.PURULENTA	1,69	0,18	1,61	0,14	1,35	0,11	1,89	0,11	1,39	0,08	1,20	0,10	0,71
MEN.VIROSA	3,81	0,41	3,40	0,29	1,90	0,15	9,74	0,58	7,91	0,47	5,87	0,50	1,54
MONONUKLEOSIS	7,61	0,82	20,86	1,80	18,05	1,44	28,50	1,71	25,74	1,53	22,54	1,91	2,96
MORBILI	0,81	0,09	18,01	1,55	216,37	17,30	6,58	0,39	5,68	0,34	5,87	0,50	7,24
MYCOSIS	-	-	10,77	0,93	19,89	1,59	17,72	1,06	14,74	0,87	11,15	0,94	1,04
PARATYPHUS A,B	-	-	0,19	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAROTITIS-EP	10,61	1,15	9,59	0,83	7,12	0,57	7,98	0,48	13,78	0,82	25,65	2,17	2,42
PEDIC. CAPITIS	-	-	-	-	-	-	13,83	0,83	2,42	0,14	1,68	0,14	0,12
PEDIC. CORP.	-	-	-	-	0,55	0,04	0,37	0,02	0,18	0,01	0,18	0,02	0,33
PEDIC. PUBIS	-	-	-	-	-	-	5,79	0,35	3,32	0,20	0,60	0,05	0,10
PERTUSIS	5,62	0,61	2,79	0,24	4,54	0,36	3,59	0,22	1,39	0,08	1,68	0,14	0,30
Q-FEBRIS	-	-	0,06	0,00	-	-	-	-	-	-	0,12	0,01	-
RHINOSPORID	-	-	-	-	-	-	0,06	0,004	-	-	0,06	0,00	-
RUBEOLA	19,54	2,12	15,17	1,35	75,71	6,05	354,35	21,26	271,35	16,09	17,26	1,46	0,88
SALMONELLOSIS	56,73	6,15	39,12	3,37	43,41	3,47	48,79	2,93	53,23	3,16	42,14	3,57	0,74
SCABIES	0,12	0,01	48,59	4,18	114,57	9,16	116,94	7,02	116,25	6,89	124,92	10,59	2,57
SCARLATINA	51,24	5,55	70,38	6,06	63,55	5,08	37,15	2,23	30,45	1,81	37,34	3,17	0,73
SEPSIS	-	-	-	-	0,25	0,02	0,43	0,03	0,42	0,03	1,08	0,09	4,39
SIFILIS	-	-	0,80	0,07	1,11	0,09	1,10	0,07	2,11	0,13	2,52	0,21	3,13
TBC-ACTIVA	-	-	0,25	0,02	0,06	0,00	0,37	0,02	0,42	0,03	0,06	0,00	0,24
TETANUS	0,25	0,03	0,06	0,00	0,12	0,00	0,12	0,00	0,06	0,00	0,12	0,01	0,48
TOXINF. ALIM.	12,92	1,40	31,26	2,69	27,63	2,21	51,77	3,11	39,09	2,32	44,48	3,77	3,44
TOXOPLASMOSIS	-	-	-	-	0,12	0,00	0,18	0,01	0,06	0,00	0,06	0,00	-
TRICHINOSIS	0,87	0,09	7,24	0,62	0,80	0,06	12,36	0,74	8,82	0,52	2,82	0,24	3,22
TYPHUS ABDOM.	-	-	-	-	-	-	0,06	0,004	-	-	-	-	-
UJED ŽIVOTINJE	0,06	0,00	4,02	0,35	8,23	0,66	6,88	0,41	0,79	0,05	4,62	0,39	73,95
VARICELLA	504,74	54,69	531,81	45,76	339,24	27,13	375,36	22,52	615,38	36,50	467,84	39,65	0,93

Od zaraznih bolesti je obolevalo stanovništvo oba pola, sa zastupljenošću od 51,0% do 52,9% osoba muškog pola i od 47,1% do 49,0% osoba ženskog pola (tabela 3).

Tabela 3.
Struktura obolelih po polu, 1991-1996.

Pol	1991		1992		1993		1994		1995		1996		Indeks 96/91
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	
Ukupno	14788	100,00	18773	100,00	20366	100,00	27368	100,00	27906	100,00	19684	100,00	1,33
Muško	7820	52,90	9888	52,70	10579	51,90	13953	51,00	14223	51,00	10198	51,00	1,30
Žensko	6968	47,10	8885	47,30	9787	48,10	13410	49,00	13683	49,00	9486	48,20	1,36

Što se tiče starosti obolevani su stanovnici svih uzrasta, ali je najveći broj obolelih u grupama starosti 5-9 i 0-4 godina. Broj obolelih sa starošću opada i najmanji je u najstarijih stanovnika. Najmlađe stanovništvo starosti 0-4 i 5-9 godina najčešće je obolevalo od ovčijih boginja (od 35,6% ukupnog broja obolelih u tim starosnim grupama do 69,4%), zaraznog proliva (od 4,5% do 17,5%), salmoneloze (od 3,1% do 7,4%), angine (od 3,4% do 9,7%) i šarlaha (od 3,1% do 7,3%)

Tabela 4.
Obolevanje od zaraznih bolesti po starosti, 1991-1996.

Starost	1991		1992		1993		1994		1995		1996		Indeks 96/91
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	
Ukupno	14788	100,00	18773	100,00	20366	100,00	27368	100,00	27906	100,00	19684	100,00	1,33
0-4	4581	30,98	4771	25,41	4716	23,16	5983	21,86	6463	23,16	4964	25,22	1,08
5-9	4868	32,92	5936	31,61	4701	23,08	7331	26,79	8073	28,93	4788	24,32	0,98
10-14	2037	13,77	2941	15,66	3208	15,75	4175	15,26	4040	14,48	2462	12,51	1,21
15-19	851	5,75	1441	7,67	2626	12,89	2568	9,38	2249	8,06	1655	8,41	1,94
20-24	457	3,09	683	3,64	1340	6,58	1498	5,47	1375	4,93	1115	5,66	2,44
25-29	346	2,34	524	2,79	788	3,87	1063	3,88	1058	3,79	842	4,28	2,43
30-34	328	2,22	478	2,55	598	2,94	863	3,15	858	3,07	592	3,01	1,80
35-39	306	2,07	461	2,46	483	2,37	762	2,78	632	2,26	55	2,79	1,80
40-44	225	0,52	339	1,81	426	2,09	736	2,69	709	2,54	571	2,90	2,54
45-49	121	0,82	261	1,39	301	1,48	492	1,80	535	1,20	486	2,47	4,02
50-54	163	1,10	215	1,15	255	1,25	387	1,41	371	1,33	321	1,63	1,97
55-59	161	1,09	215	1,15	227	1,11	416	1,52	420	1,51	359	1,82	2,23
60-64	134	0,91	204	1,09	233	1,14	372	1,36	374	1,34	368	1,87	2,75
65-69	93	0,63	146	0,78	163	0,80	330	1,21	345	1,24	298	1,51	3,20
70-74	63	0,43	105	0,56	110	0,54	218	0,80	214	0,77	197	1,00	3,13
75 i >	55	0,37	57	0,30	191	0,94	174	0,64	190	0,68	116	0,59	2,11

U posmatranom periodu je (tabela 5), na osnovu podataka iz prijave, registrovano 69 umrlih od zaraznih bolesti. Mortalitet od zaraznih bolesti je imao najmanju vrednost u 1992. i 1993. godini (3,1 i 3,4 na milion), postepeno je rastao da bi dostigao najveću vrednost u 1996. godini (12,6 na milion).

U toku 1991. godine najveći broj obolelih prijavljen je u opštini Novi Beograd (2101 ili 14%). Opštine sa više od 1000 obolelih su: Zemun (1830 ili 12%), Palilula (1427 ili 10%), Obrenovac (1188 ili 8%) i Rakovica (1180 ili 8%). U opštini Sopot je bilo najmanje obolelih, svega 263 (2%).

U 1992. godine najveći broj obolelih prijavljen je u opštini Zemun (2369 ili 12%). Opštine sa više od 1000 obolelih su: Novi Beograd (2111 ili 11%), Palilula (1768 ili 9%), Čukarica (1651 ili 9%), Zvezdara (1391 ili 7%), Obrenovac (1277 ili 7%), Lazarevac (1248 ili 7%), Rakovica (1118 ili 6%) i Stari grad (1111 ili 6%). U opštini Barajevo je bilo najmanje obolelih, svega 338 (2%).

Tabela 5.
Umrla od zaraznih bolesti i mortalitet, 1991-1996. (na milion)

Oboljenje	1991		1992		1993		1994		1995		1996		Ukupno
	Broj	Mt	Broj	Mt	Broj	Mt	Broj	Mt	Broj	Mt	Broj	Mt	
Ukupno	8	4,9	5	3,1	11	3,4	12	7,3	12	7,2	21	12,6	69
ENCEPHAL.	1	0,6	1	0,6	3	0,9	3	1,8	2	1,2	6	3,6	16
MEN. PURUL.	4	2,5	1	0,6	1	0,3	5	3	1	0,6	1	0,6	13
SALMONELL.	-	-	2	1,23	-	-	1	0,6	2	1,2	4	2,4	9
SEPSIS	-	-	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6	6	3,6	8
DISENTER.	-	-	-	-	3	0,9	-	-	1	0,6	1	0,6	5
TETANUS	2	1,25	-	-	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6	4
HEPATITIS B	1	0,6	-	-	-	-	-	-	2	1,2	1	0,6	4
HEPATITIS	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,2	1	0,6	3
TOXIINFECT	-	-	-	-	2	0,6	-	-	-	-	-	-	2
MEN. EPID.	-	-	1	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1
MALARIA	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1
MORBILI	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1
ERISYPELAS	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
LEPTOSPIR.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1

U toku 1993. godine najveći broj obolelih prijavljen je u opštini Novi Beograd (2891 ili 13%). Opštine sa više od 1000 obolelih su: Palilula (2687 ili 13%), Zemun (1963 ili 10%), Čukarica (1637 ili 8%), Zvezdara (1455 ili 7%), Voždovac (1362 ili 7%), Obrenovac (1333 ili 7%),

Rakovica (1200 ili 6%), Stari grad (1066 ili 5%) i Lazarevac (1010 ili 5%). U opštini Sopot je bilo najmanje obolelih, svega 254 (1%).

U 1994. godini najveći broj obolelih prijavljen je u opštini Čukarica (3090 ili 12%). Opštine sa više od 1000 obolelih su: Novi Beograd (2917 ili 11%), Palilula (2886 ili 11%), Zemun (2522 ili 9%), Zvezdara (2448 ili 9%), Voždovac (2295 ili 8%), Grocka (1856 ili 7%), Stari grad (1663 ili 6%), Rakovica (1497 ili 5%), Obrenovac (1317 ili 5%), Lazarevac (1182 ili 4%), Vračar (1090 ili 4%). U opštini Barajevo je bilo najmanje obolelih, svega 224 (1%).

U 1995. najveći broj obolelih prijavljen je u opštini Zemun (3061 ili 10%). Opštine sa više od 1000 obolelih su: Novi Beograd (2877 ili 10%), Čukarica (2772 ili 10%), Palilula (2722 ili 10%), Voždovac (2195 ili 8%), Zvezdara (2192 ili 8%), Lazarevac (1834 ili 7%), Rakovica (1642 ili 6%), Obrenovac (1460 ili 5%), Vračar (1344 ili 5%), Grocka (1303 ili 5%), Stari grad (1261 ili 5%), Mladenovac (1085 ili 4%), Savski venac (1056 ili 4%). U opštini Sopot je bilo najmanje obolelih, svega 254 (2%).

U 1996. najveći broj prijavljenih je u opštini Zemun (10%). Opštine sa više od 1000 obolelih su: Palilula (1927 ili 10%), Zemun (1926 ili 10%), Voždovac (1652 ili 8%), Grocka (1640 ili 8%), Zvezdara (1420 ili 7%), Čukarica (1317 ili 7%). U opštini Barajevo je bilo najmanje obolelih, svega 350 (2%).

Praćenje ili nadzor akutnih zaraznih bolesti ima za cilj otkrivanje, uočavanje ovog problema i opis njegovih karakteristika radi pravovremenog izbora i sprovođenja najefikasnijih mera suzbijanja i prevencije. Prijavljivanje zaraznih bolesti omogućava pravovremeno obaveštavanje epidemiološke službe o postojanju oboljenja, koja na osnovu ovih podataka može pravovremeno da reaguje sprovođenjem odgovarajućih mera. Zarazne bolesti se mogu držati pod kontrolom, kojoj je krajnji cilj njihova eliminacija i eradikacija, neprekidnim sprovođenjem niza mera prevencije i suzbijanja. Svaki propust u sprovođenju ovih mera uzrokuje povećano obolevanje stanovništva.

Literatura

- BENENSON, Abram (1995). *Control of communicable diseases manual XXI-XXIV* (Washington: American Public Health Association).
- BENNET, John (1978). "Human infections: Economic implications and prevention". *Annals of Internal Medicine* 1978; 89. (Philadelphia).
- BRACHMANN, Philip (1977). "Surveillance and primary care physician". *Postgraduate Medicine* (Minneapolis).
- BURTON, Anthony, Jeffrey DEAN and Andrew DEAN (1990). "Software for data management and analysis in epidemiology". *World Health Forum* (Geneva).
- CHERKASKIY, Benjamin (1990). "Epidemiologičeskij diaagnoz". *Medicina* (Leningrad).
- CHORBA, Terence et al. (1989). "Mandatory reporting of infectious diseases by clinicians". *The Journal of American Medical Association* (Chicago).
- DOMINGUEZ, Angela, Jaume CANELA, Lluois SALLERAS (1991). "Inclusion of laboratory test results in the surveillance of infectious diseases". *International Journal of Epidemiology* (London).
- DONABEDIAN, Avedis (1990). "Contributions of epidemiology to quality assessment and monitoring". *Infection Control and Hospital Epidemiology* (Thororofare).
- GOH, K.T. (1987). "Epidemiological enquiries into a school outbreak of an unusual illness". *International Journal of Epidemiology* (London).
- HALL, S.M. and M. GLISKMAN (1988). "The British Pediatric Surveillance Unit". *Archives of Diseases in Childhood* (London).
- HALPERIN, William and Edvard BAKER (eds.) (1992). *Public Health Surveillance* (New York: Van Nostrand Reinhold).
- HARTGERINK, M.J. (1976). "Health surveillance and planning for health care in the Netherlands". *International Journal of Epidemiology* (London).
- HENDERSON, Donald (1976). "Surveillance of smallpox". *International Journal of Epidemiology* (London).
- KOVAČEVIĆ, Marko (1995). *Epi Info integrisani računarski paket za primenu u zdravstvu*. (Beograd: CIM).

- KRAIGHER, Alenka et al. (1990). "Surveillance nalezljivih bolesti s pomoćju računalniškog programa". *Zbornik I Kongresa medicinske informatike Jugoslavije* (Beograd).
- LANGMUIR, Alexander (1971). "Communicable disease surveillance". *Proceedings the Royal Society of Medicine* (London).
- MARIJER, Robert (1987). "The reporting of communicable diseases". *American Journal of Epidemiology* (Baltimore).
- MILLER, D.L. (1976). "Monitoring communicable disease: Vaccination programmes". *International Journal of Epidemiology* (Baltimore).
- ORENSTEIN, Walter, Roger BERNIER (1990). "Surveillance. Information for action". *Pediatric Clinics of North America* (Philadelphia).
- RADOVANOVIC, M.R. (1974). *National communicable diseases surveillance programmes in Europe*. (Geneva: WHO).
- RAŠKA, Karel (1996). "National and international surveillance of communicable diseases". *Who Chronicle* (Geneva).
- SPASIĆ, Miroslav (1993). "Zakonski propisi kojima se regulišu mere protiv zaraznih bolesti". U Z. Perošević i Lj. Drezgić (eds), *Epidemiologija u praksi*, I deo. (Beograd: Medicinska knjiga).
- SLUŽBENI GLASNIK SR SRBIJE (1989). "Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti". *Službeni glasnik SR Srbije* (Beograd), broj 59/89.
- SLUŽBENI LIST SFRJ, (1985). "Pravilnik o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti". *Službeni list SFRJ* (Beograd), broj 68/85.
- SLUŽBENI LIST SFRJ (1990). "Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti koje ugrožavaju celu zemlju". *Službeni list SFRJ*, (Beograd), broj 63/90.
- THACKER, Stephen, Gibson PARISH and Frederik TROWBRIDGE (1988). "A method for evaluating systems of epidemiological surveillance". *World Health Statistics Quarterly* (Geneva).
- THACKER, Stephen, Ruth BERKELMAN (1988). "Public health surveillance in the United States". *Epidemiologic Reviews* (Baltimore).
- VALLERON A.J. et al. (1986). "A computer network for the surveillance of communicable diseases. The French experiment". *American Journal Public Health* (Washington).
- WALCKIERS D., et al.(1991). "A sentinel network of microbiological laboratories as a tool for surveillance of infectious diseases in Belgium". *Epidemiology and Infection* (Cambridge).
- WHO (1989). *Disease surveillance. Training for mid-level managers*. (Geneva: WHO/EPI/MLM/SUR).

WHO (1974). "Prevention of inter-country spread of infectious diseases". Reporting on a conference, Euro 1002, June 1974, Izmir.

*** (1985). K voprosu ob epidemiologhicheskomo analize infektsionoj zaboлеваemosti *Voenno-meditsinski zhurnal* (Moskva).

Marko Kovačević

**Praćenje zaraznih bolesti na području Beograda
u periodu 1991-1996.**

Rezi me

U okrugu Beograd su podaci iz prijava obolelih od zaraznih bolesti za period od 1991. do 1996. godine, sadržani u kompjuterizovanim bazama podataka i vodi ih Služba za epidemiologiju Gradskog zavoda za zaštitu zdravlja. Podaci se koriste za operativne potrebe epidemiološke službe radi nadzora zaraznih bolesti na području okruga, analiziraju se u cilju sagledavanja problema zaraznih bolesti u celini i svake od njih posebno, pri čemu se prati distribucija bolesti po polu, starosti i opštinama. U periodu 1991-1996. u stanovništvu Beograda nije bilo obolelih od osobito opasnih zaraznih bolesti. Najmanji broj obolelih je registrovan u toku 1991. godine (14788), a najviše u toku 1994. (27368). U 1996. godini je broj obolelih bio za 33% veći nego u 1991. Među najbrojnijim zaraznim bolestima su ovčije boginje (njihov udeo se kreće od 22,5% do 54,6%), zarazni proliv (od 7,4% do 17,3%), salmoneloza (od 2,9% do 6,1%), angina (od 2,6% do 5,6%). Ove četiri bolesti su u posmatranom periodu pojavljuju među 10 najčešćih zaraznih bolesti. U toku 1993. godine su se među najčešće zarazne bolesti uvrstile male boginje, koje su se pojavile u epidemijском obliku. Obolelo je 3524 stanovnika Beograda (44,7% deca mlađa od 14 godina i 32% omladina starosti 15-19 godina). Uzroci epidemije su prekid redovne vakcinacije dece protiv malih boginja usled nedostatka uvozne vakcine i migracija stanovništva. Iste godine se u epidemijском obliku pojavila crvenka. Epidemija se protekla na 1994. i na 1995. godinu. Distribucija obolelih po polu kretala se od 51,0% do 52,9% za muški i od 47,1% do 49,0% za ženski. Najveći broj obolelih je u grupama starosti 5-9 i 0-4 godina, a najmanji u najstarijih stanovnika. Najmlađe stanovništvo najčešće je obolevalo od ovčijih boginja (od 35,6% ukupnog broja obolelih u tim starosnim grupama do 69,4%), zaraznog proliva (od 4,5% do 17,5%), salmoneloze (od 3,1% do 7,4%), angine (od 3,4% do 9,7%) i šarlaha (od 3,1% do 7,3%). U posmatranom periodu je registrovano 69 umrlih od zaraznih bolesti. Mortalitet od zaraznih bolesti je imao najmanju vrednost u 1992. i 1993. godini (3,1 i 3,4 na milion), postepeno je rastao i dostigao je najveću vrednost u 1996. godini (12,6 na milion). Najveći broj obolelih bio je prijavljivan u opštinama Novi Beograd, Zemun i Čukarica.

Ključne reči: *morbiditet, zarazne bolesti, Beograd*

Marko Kovačević

**Contagious Diseases in the Belgrade Region
in the period 1991-1996**

S u m m a r y

Data from records on population affected by contagious diseases in the period from 1991 to 1996 are entered in the computer data base and are managed by the Epidemiology corps of the City Public Health Institute. These data are used to serve the operative needs of the epidemiological corps in order to control contagious diseases within the district. They are analyzed to obtain an insight into the problem of contagious diseases in general, and each individual disease in particular, while monitoring the distribution of diseases by gender, age and commune. In the period from 1991 to 1996 no person in Belgrade was down with a particularly dangerous contagious disease. The lowest number of the diseased was registered in 1991 (14788) and the highest in 1994 (27368). In 1996, the number of the diseased was higher by 33% than in 1991. Among the most widely spread contagious diseases was chicken pox (its share ranging from 22.5% to 54.6%), contagious diarrhea (from 7.4% to 17.3%), salmonellosis (from 2.9% to 6.1%), angina (from 2.6 to 5.6%). In the period reviewed, the above four diseases were among the ten most frequently incurred contagious diseases. In the course of 1993, measles fell within the group of ten and acquired epidemic proportions. The disease affected 3524 inhabitants of Belgrade (44.7% children below 14 years of age and 32% young people from 15 to 19 years of age). The epidemic was caused by the discontinuation of regular vaccination of children against measles caused by the shortage of imported vaccination and by population migration. In the same year, the epidemic of rubella also broke out. The epidemic extended to 1994 and 1995. A breakdown of the diseased by gender ranged from 51.0% to 52.9% for males and from 47.1% to 49.0% for females. Majority of the diseased were in the 5-9 and 1-4 years age groups while the least number of the diseased were among the aged. The youngest population was most frequently affected by chicken pox (from 35.6% to 69.4% of the overall number of those stricken by the disease), contagious diarrhea (from 4.5% to 17.5%), salmonellosis (from 3.1% to 7.4%), angina (from 3.4% to 9.7%) and scarlet fever (from 3.1% to 7.3%). During the period reviewed, 69 people died from contagious diseases. Mortality from contagious diseases was lowest in 1992 and 1993 (3.1 and 3.4 per 1000000). It gradually rose to reach the highest value in 1996 (12.6% per 1000000). The largest number of people affected was reported in the communes of Novi Beograd, Zemun and Čukarica.

Key words: *morbidity, contagious diseases, Belgrade*