

Ropac, Darko

Authored book / Autorska knjiga

Publication status / Verzija rada: **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Publication year / Godina izdavanja: **2011**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:581677>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)

Prof.dr.sc. Darko Ropac

Javno zdravstvo

2011.

Prof.dr.sc. Darko Ropac
Javno zdravstvo

Nakladnik
Visoka tehnička škola, Bjelovar

Urednik
Prof. dr. sc. Darko Ropac

Za nakladnika:
Mr. sc. Tatjana Badrov
v.d. dekanica

Recenzenti
Prof.dr.sc. Ivan Zorić
Prof.dr.sc. Rosanda Mulić
Prof.dr.sc. Dinko Puntarić

Korektura
Mr.sc. Ina Stašević

Grafička priprema i tisak
INTER-ING d.o.o., Zagreb, Slavka Čora 34a
Srpanj 2011

Naklada
150 primjeraka

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne
knjižnice u Zagrebu pod brojem 767030.
ISBN broj 978-953-7676-08-7.

Slika na naslovnici (snimio D. Ropac, 2011.)
Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Zagreb

SADRŽAJ

Predgovor	7
OPĆI DIO	
1. Pojam javnog zdravstva	13
2. Primjena javno-zdravstvenih mjera kroz povijest	15
3. Moderno ili novo javno zdravstvo	18
4. Zdravlje za sve	23
5. Metode rada u javnom zdravstvu	25
6. Javno-zdravstveni programi i intervencije	27
7. Primjena javno-zdravstvenih načela	31
8. Mjere zdravstvene zaštite	32
8.1. Strateški ciljevi mjera zdravstvene zaštite	33
8.2. Osnovni ciljevi mjera zdravstvene zaštite	34
8.3. Spektar mjera zdravstvene zaštite	36
9. Primarna zdravstvena zaštita	36
9.1. Dom zdravlja	40
9.2. Privatna praksa	41
10. Primarna zdravstvena zaštita: opća medicina i zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece	43
11. Javno-zdravstvene mjere na razini primarne zdravstvene zaštite	46
11.1. Mjere promicanja zdravlja i prevencije bolesti	46
11.2. Dijagnostika, liječenje, rehabilitacija	49
11.3. Ostale mjere	51
12. Planiranje u zdravstvu	57
13. Financiranje sustava zdravstvene zaštite	71
14. Ekonomski aspekt funkcioniranja javnog zdravstva	74
15. Ocjena zdravstvenog stanja	77
16. Odabir javno-zdravstvenih prioriteta	86
17. Javno zdravstvo i pedijatrija	91
18. Javno zdravstvo i školska medicina	96
19. Izvanredna stanja i javno zdravstvo	102

20. Uloga javnog zdravstva u procjeni biološke prijetnje	110
21. Javno zdravstvo u Hrvatskoj početkom Domovinskog rata 1991./92.	118
22. Etika u javnom zdravstvu	126
23. Komunikacija	130
24. Institucionalizacija javnog zdravstva u Hrvatskoj	134
25. Registri	136
 POSEBNI DIO	
26. Okoliš i zdravlje	143
27. Atmosfera	145
28. Voda	147
29. Hrana	149
30. Štetne navike	151
31.1. Pušenje	151
30.2. Prekomjerna prehrana	152
30.3. Alkohol	153
31. Osnove opće epidemiologije	154
31.1. Epidemiološka načela	154
31.2. Ciljevi epidemiološke analize	154
31.3. Definiranje zaraze, bolesti i populacije	154
31.4. Biologija i statistika	155
31.5. Odnos između domaćina i uzročnika	157
31.6. Putovi prijenosa	160
31.7. Epidemijski proces	160
32. Epidemiološke metode	163
32.1. Deskriptivna epidemiologija	164
33. Prevencija zaraznih bolesti	171
33.1. Primarna prevencija	173
33.2. Sekundarna prevencija	174
33.3. Tercijarna prevencija	174
34. Zarazne bolesti i cijepljenje u RH	175

35. Globalna epidemiologija zaraznih bolesti	178
35.1. Akutne respiratorne bolesti	179
35.2. Crijevne zarazne bolesti	179
36. Nove i osobito opasne zarazne bolesti	180
37. Kronične nezarazne bolesti – epidemiološki pristup	183
38. Kardiovaskularne bolesti	190
38.1. Ishemijska bolest srca	195
39. Cerebrovaskularne bolesti (CVB)	196
40. Zloćudne novotvorine	197
40.1. Najučestalija sijela raka u RH	198
40.2. Čimbenici rizika	200
40.3. Mjere prevencije	201
41. Duševne bolesti i poremećaji	202
42. Šećerna bolest	204
43. Nasilje	206
44. Stanovništvo Hrvatske i vitalni događaji	208
Prilog 1. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke	215
Prilog 2. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva	220
Literatura	231
Kazalo pojmova	237

PREDGOVOR

Kad sam se prihvatio pisanja udžbenika iz javnog zdravstva susreo sam se s činjenicom da kod nas nema za sada niti jednog udžbenika slične tematike. To mi je istovremeno bila i olakotna i otegotna okolnost. S jedne strane nisam imao predložak po kojem bih pisao a s druge sam imao potpunu slobodu odabira tema i sadržaja knjige, sukladno nastavnom programu studija sestrinstva.

Gotovo je nevjerojatna činjenica da se u Hrvatskoj vrlo često rabi pojam javnog zdravstva a da se o sadržaju javnog zdravstva i ne zna baš previše. Čak što više, pojam javnog zdravstva rabi se uz neke formalne nazive. Tako kod nas postoje institucije koje u svom nazivu imaju pojam javnog zdravstva (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, i brojni županijski zavodi za javno zdravstvo). Potom se ovaj pojam pojavljuje u nazivu medicinske specijalizacije javnog zdravstva. Na medicinskim fakultetima postoji katedra za javno zdravstvo, a na studiju sestrinstva i predmet pod nazivom javno zdravstvo. Očito, pojam se često rabi i ima zakonski priznat status. Ali suštinski sadržaj javnog zdravstva nije još do kraja definiran. Tome u prilog govori činjenica da se sadržaj specijalizacije javnog zdravstva mijenja i stalno dopunjava novim sadržajima, preuzimajući dio djelatnosti iz ranije etabliranih specijalizacija preventivnih grana medicine, za koje se smatra da spadaju u djelatnost javnog zdravstva u širem značenju ovog pojma (zdravstvena ekologija, socijalna medicina, epidemiologija).

Kao višegodišnji nastavnik u području preventivne medicine, na studiju medicine, potom na studiju sestrinstva, kao i poslijediplomskom studiju, upoznat sam s činjenicom da kompletnog udžbenika iz predmeta javno zdravstvo kod nas za sada nema. Osobit problem je to za studente na studiju sestrinstva koji na trećoj godini studija imaju predmet upravo toga naziva. Stoga sam si uzeo slobodu uvrstiti u ovaj udžbenik one teme koje sam smatrao značajnima za područje djelovanja javnog zdravstva, svjestan činjenice da sigurno nisam obuhvatio sve ono što bi netko drugi, koji se svakodnevno bavi javno-zdravstvenom aktivnošću u praksi, uvrstio u sadržaj

ove knjige. To samo potvrđuje tvrdnju da je područje djelovanja javnog zdravstva vrlo široko i da se unutar te djelatnosti mogu naći stručnjaci različitih medicinskih profila, ali i oni koji nemaju medicinsku edukaciju a čije područje djelovanja je javno zdravstvo (multidisciplinarnost i interdisciplinarnost javnog zdravstva).

U pisanju ove knjige koristio sam se dostupnom literaturom i brojnim izvorima podataka. Kako javno zdravstvo u sebi sadrži teoretski dio, koji se odnosi na organizaciju djelovanja zdravstvene službe, to sam nužno morao u Općem dijelu udžbenika unijeti sadržaje koji zadiru u područje organizacije rada u zdravstvu (metode rada, javno-zdravstveni programi i intervencije, primjena javnozdravstvenih načela, mjere zdravstvene zaštite, primarna zdravstvena zaštita, javno-zdravstvene mjere na razini primarne zdravstvene zaštite, planiranje u zdravstvu, financiranje sustava zdravstvene zaštite, ekonomski aspekt funkcioniranja javnog zdravstva, ocjena zdravstvenog stanja, odabir javno-zdravstvenih prioriteta). U pisanju ovog dijela udžbenika od osobite koristi bila mi je knjiga L. Kovačića „Organizacija i upravljanje u zdravstvenoj zaštiti“.

Procijenio sam da je u okvir udžbenika iz javnog zdravstva nužno uvrstiti teme koje se odnose na rad javno-zdravstvenih službi i stručnjaka u izvanrednim situacijama. Stoga sam obradio teme poput: izvanredna stanja i javno zdravstvo, uloga javnog zdravstva u procjeni biološke prijetnje, javno zdravstvo tijekom Domovinskog rata.

Izuzetno značajno područje rada je etika i komunikacija. Vrlo je malo radova, osobito, kod nas, koji se bave etičkim pitanjima koja su povezana s javnim zdravstvom. Puno je članaka iz područja bioetike, medicinske etike i sličnih tema koje se odnose na pitanja etičkog pristupa u rješavanju određenih problema u kliničkoj medicini (eksperimenti na ljudima, transplantacija organa, pobačaj, umjetno začeće, eutanazija i sl.). A etika u javnom zdravstvu posve je zanemarena, čemu su pridonijeli stručnjaci u ovom području koji su zanemarili etičku dimenziju problema povezanih s odlukama i intervencijama u javnom zdravstvu. Stoga sam uz manje preinake preuzeo odličan članak autorice A. Borovečki, koji je objavljen u Hrvatskom časopisu za javno

zdravstvo. Drugo područje je ono komunikacija u javnom zdravstvu. I o tom području se premalo piše i govori. Djelatnici u javnom zdravstvu morali bi odlično vladati komunikacijom jer je njihov javni nastup bitan za čitavu populaciju, a ne samo za pojedince koji koriste određeni oblik zdravstvene zaštite. Temelj ovog oblika komunikacije je točna činjenica izrečena u pravo vrijeme na način da ne izazove uznemirenost javnosti. S druge strane to je sposobnost komuniciranja s onima koji donose odluke – političarima, a iza čijih odluka stoji novac koji bi trebalo uložiti u korisne programe (poput nacionalnog programa za rano otkrivanje određenog sijela raka). Težak zadatak za mali broj stručnjaka!

Na kraju Općeg dijela udžbenika opisane su institucije u području javnog zdravstva i njihovo područje djelovanja. Potom i registri kao značajan izvor podataka bez kojih bi analiza značaja nekog problema i donošenje ispravnih zaključaka i prijedloga za rješavanje bili posve manjkavi. Izuzetno koristan izvor podataka bio mi je „Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis“ u izdanju HZJZ (preuzeto poglavlje o PZZ: opća medicina i zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece).

U Posebnom dijelu udžbenika obradio sam područje opće epidemiologije i epidemioloških metoda koje se koriste u javnom zdravstvu. Opisane su osnove prevencije zaraznih bolesti kao i pitanja globalne epidemiologije i prijetnje novih zaraznih bolesti (one koji žele znati više upućujem na udžbenike autora D. Ropac i D. Puntarić). Potom slijedi obrada značajnih tema iz područja kroničnih nezaraznih bolesti poput kardiovaskularnih bolesti, zloćudnih novotvorina, duševnih bolesti i poremećaja, šećerne bolesti i nasilja. U ovom dijelu knjige od izuzetne koristi bio mi je upravo objavljeni sveučilišni udžbenik A. Vorko-Jović i suradnika pod naslovom „Epidemiologija kroničnih nezaraznih bolesti“. Za obradu nekih tema korišteni su nastavni materijali Škole narodnog zdravlja Andrija Štampar i korisna knjiga spomenute autorice pod naslovom „Priručnik za seminare i vježbe iz epidemiologije“.

Udžbenik je namijenjen prije svega studentima studija sestrinstva, ali zbog tema koje obrađuje i činjenice da kod nas nema sličnog udžbenika bit će

koristan studentima medicine kao i stručnjacima koji rade u području javnog zdravstva. Kao dopunska literatura može poslužiti učenicima medicinskih škola u čijem nastavnom programu se nalazi predmet pod nazivom Higijena, okolina i zdravlje ili neki drugi koji obrađuje teme iz područja javnog zdravstva..

OPĆI DIO

1. Pojam javnog zdravstva

Moramo priznati da još uvijek većina ljudi, a na žalost često i visokopozicionirani političari, ne znaju što je to javno zdravstvo i kako ono utječe na njihov svakodnevni život. Stoga je obaveza zdravstvenih radnika da ih u tome podučavaju. Pojam „public health“ pojavljuje se sredinom 19. stoljeća u SAD-u. Striktno prevedeno na naš jezik to bi značilo „javno zdravlje“, međutim kod nas je ovaj pojam preveden i tako se udomaćio kao „javno zdravstvo“. U osnovi svjesni smo činjenice da „zdravlje“ i „zdravstvo“ nemaju isto značenje, ali svakako stupanj razvijenosti i sveobuhvatnosti zdravstvene zaštite (u najširem smislu ove riječi) podrazumijeva u svojoj osnovi i pojam zdravlja. Zapravo, javno zdravlje je zdravlje svakog pojedinca, svakog pripadnika neke društvene zajednice, a javno zdravstvo daje institucionalni okvir za postizanje tog nedostižnog ideala. Ljudi moraju biti svjesni činjenice da je javno zdravstvo sve ono što može imati utjecaja na njihov svakodnevni život.

Nekada se općenito smatralo da je svaki čovjek sam odgovoran za svoje zdravlje te da zajednica (država) s tim nema nikakve veze. Napretkom znanosti sve više se razvija svijest o međuovisnosti zdravlja i ekonomskih prilika, zdravlja i životnih uvjeta stanovništva, zdravlja i radnih uvjeta, te o mogućnosti i efikasnosti primjene preventivnih mjera na suzbijanje bolesti. Dakle, postalo je jasno da za svoje zdravlje nisu zaduženi i odgovorni samo pojedinci već da značajnu ulogu u tome ima država. Sredinom 19. stoljeća javnozdravstveno promišljanje najrazvijenije je u Velikoj Britaniji. Tamo je već 1848. godine donesen prvi zakon o javnom zdravstvu. Nakon toga počinje se razvijati i struka istog naziva. Ideja javnog zdravstva, za ukupno zdravlje populacije, provodi se putem edukacije. Tako je prvi tečaj iz javnog zdravstva održan u Engleskoj 1856. godine.

Prvu definiciju javnog zdravstva (zdravlja) dao je još 1920. godine Winslow. Prema toj definiciji javno zdravstvo je znanost i umijeće sprječavanja bolesti, produžetka života i promicanja zdravlja kroz organizirane napore i informirani izbor društva, javnih i privatnih

organizacija, zajednice i pojedinaca. Ono se bavi prijetnjama po zdravlje zajednice. Razotkrivanje stvarne opasnosti po zdravlje pojedinaca i čitave populacije zasniva se na analizi zdravlja dotične populacije. Pri tome je posve svejedno radi li se o maloj populaciji (poput izoliranih malih otočnih skupina) ili o populaciji više kontinentata (kakav je slučaj u vrijeme izbijanja pandemije neke zarazne bolesti).

Svoju definiciju javnog zdravstva Winslow je proširio i doradio 1923. godine. Po toj definiciji javno zdravstvo je znanost i umijeće sprječavanja bolesti, produženja života i unapređenje fizičkog zdravlja i uspješnosti putem organiziranih napora zajednice u sanitaciji okoliša, suzbijanja zaraze u zajednici, odgoju pojedinaca na načelima osobne higijene, organizaciji medicinske i sestrinske službe za ranu dijagnozu i preventivno liječenje bolesti, te razvoj društvenog mehanizma koji će osigurati svakom pojedincu u zajednici životni standard dostatan za održavanje zdravlja. Potrebno je uočiti dvije osobine javnog zdravstva. Prva je da se bavi preventivnim a ne kurativnim aspektom zdravstvene zaštite, a druga je da se bavi zdravstvenim problemima na razini zajednice a ne pojedinca. Stoga je žiža javno-zdravstvene intervencije prevencija, a ne liječenje bolesti, što se ostvaruje kroz nadzor nad oboljelima i promociju zdravog životnog ponašanja. Mnoge bolesti moguće je prevenirati jednostavnim, nemedicinskim mjerama. U tom smislu su značajne jednostavne javno-zdravstvene mjere poput pranja ruku ili distribucija sterilnih šprica i igala te kondoma. Među ovim aktivnostima, u mnogim slučajevima sprječavanja bolesti, važno mjesto ima njihova specifična prevencija (poput cijepljenja protiv zaraznih bolesti). Ovakav koncept javnog zdravstva bio je važan za daljnji razvitak socijalno-medicinske misli, prevenciju bolesti kao i za odgovornost zajednice za zdravlje građana. Glavne misli tog koncepta nalazimo i u definiciji zdravlja u Ustavu SZO iz 1946. SZO definira zdravlje kao stanje potpunog tjelesnog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsutnost bolesti ili slabosti.

Kako bi pojedina država ostvarila svoju ulogu u javnom zdravstvu osnivaju se vladine agencije koje imaju ulogu pronaći adekvatne odgovore na domaće zdravstvene probleme. Zbog razlike u zdravstvenoj problematici

postoji ogromna razlika u pristupu zdravstvenoj zaštiti i javno-zdravstvenom pristupu između razvijenih zemalja i onih u razvoju. U zemljama u razvoju, koje su najčešće i siromašnije, javno-zdravstvena infrastruktura nije razvijena. Obično nedostaju dobro obrazovani zdravstveni radnici ili pak mala novčana sredstva ne dopuštaju čak niti osnovni nivo medicinske skrbi i prevencije bolesti. Kao rezultat takvog stanja, najveći dio bolesti i smrtnosti u tim zemljama povezan je sa siromaštvom. Kao ilustracija enormnih razlika u izdvajanju za zdravstvo može poslužiti podatak da mnoge afričke države izdvajaju godišnje jedva 100 dolara po stanovniku, dok primjerice SAD izdvaja približno 4.500 dolara (1 : 45). Zbog toga je još veći značaj jednostavnih i jeftinih preventivnih mjera kojima se može znatno smanjiti broj oboljelih i umrlih, a time umanjiti ukupna zdravstvena potrošnja koja je najveća u području kurativne medicine (osobito bolničko liječenje).

Danas pojam javnog zdravstva označava sadržaje i zadatke koje bi u zaštitu zdravlja morala osigurati država. Prvobitno je država bila odgovorna samo za prevenciju bolesti, za skrb o siromašnima i nemoćnima, da bi se danas odgovornost odnosila i na organizaciju zdravstvene službe i ukupnu zdravstvenu zaštitu. A danas odgovorne vlade razvijaju javno-zdravstvenu politiku i programe u nakani da se bolje razumiju uzroci bolesti, da se osigura socijalna stabilnost i prosperitet te održi red.

Javno zdravstvo se uvjetno može podijeliti na biostatistiku, epidemiologiju, zdravstvene usluge administracije, zdravstveni odgoj, bihevioralne znanosti i znanost o okolišu.

2. Primjena javno-zdravstvenih mjera kroz povijest

Po vremenu nastanka ideje javno zdravstvo je moderan koncept u zaštiti i unapređenju zdravlja ljudi, premda svoje korijene vuče iz davne prošlosti. Još je Hipokrat (460-370 BC) postavio teoriju širenja bolesti pomoću mijazama (štetna isparavanja), prije 2.400 godina. Njegovo učenje o mijazmima prihvatio je najveći grčki liječnik Galen pa se ova teorija zadržala sve do 16. stoljeća. Potom Girolamo Fracastoro (1483-1553) uvodi pojam

zaraze i zarazne bolesti. Dakle, liječnici su već zarana shvatili značaj ispravne vode i pravilnog uklanjanja otpadnih tvari, te njihovu povezanost sa širenjem zaraznih bolesti.

Prve preporuke o načinu ponašanja koji je povezan s mogućim širenjem zaraznih bolesti uvele su religije. Od hrane koju smije konzumirati vjernik, preko određivanja ponašanja u konzumiranju alkohola, do spolnog odnosa.

Rimljani su vrlo rano shvatili značaj vode i održavanja čistoće za javno zdravlje u svojim gradovima. Kinezi su još prije 3.000 godina vršili variolizaciju stanovništva protiv velikih boginja. Otpornost su postizali inhaliranjem sasušene kraste koje su se pojavljivale na oboljelom od varirole. Djecu su imunizirali metodom inokulacije gnoja bolesnika grebanjem kože nadlaktice. Ovaj oblik cijepljenja se na Zapadu počeo primjenjivati tek od 1820. godine, nakon objavljenog rada Edwarda Jennera. U 14. stoljeću u Europi se vjerovalo da uklanjanje leševa umrlih od crne smrti (kuga) može umanjiti opasnost od bolesti. Na žalost to nije bilo točno jer se bolest širila putem štakorske buhe (bubonska kuga). Stoga je tek spaljivanje dijelova gradova dovelo do uništavanja glodavaca i opasnosti od bolesti. Razvoj karantene u Srednjem vijeku pomogao je u sprječavanju širenja zaraznih bolesti, a u tome primat ima naš Dubrovnik.

Praktične temelje epidemiologije postavio je John Snow tvrdeći da je zagađeni izvor javnog vodovoda odgovoran za veliku epidemiju kolere u Londonu 1854. godine. Vjerovao je u teoriju klica, kao uzročnika zaraznih bolesti, koja je bila suprotstavljena teoriji mijazama. Premda je mijazmatska teorija pravilno podučavala da su bolesti rezultat loše sanitacije ipak je ona bila zasnovana na teoriji spontane geneze bolesti. Teorija o klicama kao uzročnicima bolesti razvijala se dosta sporo. Premda je već 1680. godine Anton van Leeuwenhoek proučavao mikroorganizme moderno doba javnog zdravstva nije se pojavilo sve do 1880. godine kada je Louis Pasteur temeljem teorije klica proizveo cjepivo.

Druge javno-zdravstvene intervencije, uključujući izgradnju nužnika, kanalizacijskog sustava, redovito prikupljanje otpada, njegovo spaljivanje ili

odlaganje na smetlišta, snabdijevanje s pitkom vodom, isušivanje naplavnih površina u borbi protiv komaraca (malaria) i brojne druge, provode se zadnjih stotinjak godina. Veliki doprinos u ovom području dao je Edwin Chadwick koji je 1843. objavio izvješće o sanaciji naselja u kojima je živjela radnička klasa u Velikoj Britaniji. U to vrijeme je zbog industrijske revolucije došlo do stvaranja brojnih prenapučenih radničkih naselja koja nisu zadovoljavala minimalnim sanitarnim uvjetima. To je dovelo do naglog širenja zaraznih bolesti što je slabilo radni potencijal. Uvođenjem sanitacije u ta naselja nastupilo je smanjivanje broja oboljelih što je bio dokaz značaja mjera javnog zdravstva. To je bio začetak modernog javnog zdravstva.

Na području današnje Hrvatske kroz povijest provodile su sve javno-zdravstvene mjera kao i u drugim dijelovima Europe. U nekima smo čak prednjačili. Za vrijeme Rimskog Carstva posvuda se u gradovima Istre i Dalmacije grade vodovodi. Među njima najpoznatiji je Dioklecijanov vodovod koji je jednim djelom u uporabi i danas. Dovodio je pitku vodu s izvora rijeke Jadro, nedaleko Salone (Solin), do Dioklecijanove palače (središta današnjeg Splita). Poznat je i vodovod grada Epidaurusa (Cavtat). Na temeljima tih gradova iz rimskog razdoblja posvuda su ostaci javnih kupališta. Primjerice ostaci frigidarija, kaldarija i termi u staroj Saloni. Jedva da si možemo zamisliti koliki je bio značaj Salone u prvom stoljeću nakon Krista. Bio je to veći grad u čitavom Carstvu, nakon Rima. Imao je i do 80.000 stanovnika. U njemu je bila provedena cjelokupna urbanizacija i sanitacija, jer bez toga ovako velik grad na malom prostoru ne bi mogao opstati.

Iz brojnih povijesnih zapisa može se proučavati razvoj cjelokupnog zdravstva (pa i javnog) na ovim područjima. Tako se u Benediktinskim samostanima mogu naći zapisi iz 9. stoljeća o zdravstvenoj i ljekarničkoj praksi. Poznati su nam i statuti iz 10. do 16. stoljeća brojnih dalmatinskih gradova poput Korčule, Lastova, Splita, Makarske i Visa. Njihove odredbe pokazuju visoku svijest o potrebi sanitacije tih gradova i javno-zdravstvenog djelovanja. Tako primjerice Statut grada Hvara iz 1456. donosi prvi pisani dokument o zdravstvenom osiguranju stanovnika Hvara. Moramo imati na umu da je tek 400 godina kasnije Bizmark izradio model zdravstvenog

osiguranja temeljen na solidarnosti. Štatut grada Korčule iz 1420. strogo zabranjuje svojim građanima plovidbu rijekom Bojanom i Neretvom od svibnja do kraja rujna kako bi se izbjegla malarija koja je u to vrijeme harala čitavim priobaljem. Pri tome moramo znati da je ova odluka donijeta temeljem iskustva jer se tada o uzročniku i načinu prijenosa malarije nije ništa znalo. U svojoj knjizi *Viggio in Dalmazia* iz 1744. godine putopisac Alberto Fortis navodi da je od nekog korčulanina čuo da malariju uzrokuje ubod komarca. To je bilo čak 123 godine prije nego li je biolog Rossi dokazao ovu činjenicu.

Od ostalih javno-zdravstvenih mjera kojima se ponosimo potrebno je istaknuti karantenu u dalmatinskim gradovima, koji su imali živu trgovačku razmjenu preko mora, ali i kopnom. Tako je osnovana prva karantena u Dubrovniku već 1377. godine. Značajnu ulogu u borbi protiv zaraznih bolesti i unosa u gradove imali su lazareti. Prvi i najveći na Mediteranu osnovan je u Splitu 1592. godine. Sličnu ulogu imala je skela u Zadru i drugim našim gradovima. Veliki značaj za suzbijanje širenja osobito opasnih zaraznih bolesti imao je i sanitarni kordon koji je odvajao kršćanski dio Europe od Otomanskog Carstva, a prolazio je preko naših krajeva. Osnovan je 1728. godine odlikom kralja Karla III. Kroz naše krajeve se protezao od obale mora do granice s Ugarskom i odgovarao je Vojnoj krajini.

Do institucionalnog raskola između javnog zdravstva i kurativne medicine došlo je u SAD-u 1915. godine osnivanjem prvih škola za javno zdravstvo. Osnivanje ovih institucija znatno je financijski potpomognuto iz Zaklade Rockefeller. Kod nas je za razvoj javno-zdravstvene misli posebno zaslužan Andrija Štampar (1888-1958) koji je 1927. godine osnovao Školu narodnog zdravlja i povezo je s Higijenskim zavodom. Ovo je bilo značajno za razvoj i modernizaciju zdravstvene zaštite u nas i u svijetu.

3. Moderno ili novo javno zdravstvo

Još početkom 20. stoljeća ozbiljan javno-zdravstveni problem i u razvijem zemljama bila je visoka smrtnost novorođenčadi i male djece. Zbog

jasne povezanosti smrtnosti djece sa siromaštvom javio se pojam socijalne pedijatrije. Pedijatri su postali svjesni činjenice da se zdravlje djece ne postiže isključivo primjenom metoda kurativne medicine, već da se mora poduzeti nešto u zajednici i primijeniti metode javnog zdravstva. U Americi su educirani timovi zdravstvenih radnika koji su obilazili mlade majke u siromašnim četvrtima i podučavali ih načinu pružanja osnovne njege djetetu, pravilnoj prehrani i odijevanju. Ove jednostavne mjere učinile su ono što nije uspjela kurativna medicina (u to vrijeme još bez cjepiva, antibiotika i drugih modernih lijekova), a to je snižavanje stope smrtnosti djece i novorođenčadi.

Primjenom općih i specifičnih preventivno-medicinskih mjera tijekom 20. stoljeća znatno je umanjen značaj masovnih zaraznih bolesti u razvijenim zemljama. Stoga se javno zdravstvo počelo usmjeravati prema novim zdravstvenim izazovima stanovništva. Prije svega to su kronične nezarazne bolesti, poput bolesti krvožilnog sustava (ateroskleroza, degenerativne bolesti srca, povišen arterijski tlak, srčani infarkt, moždani udar), kroničnih degenerativnih bolesti lokomotornog sustava (artroza zglobova, atrofija kostiju i mišića), deficitarnih bolesti endokrinog sustava (šećerna bolest), degenerativnih bolesti SŽS (demencija, Parkinsonova bolest, multipla skleroza, Alzheimerova bolest), te sve učestalije raznovrsne novotvorine (maligni procesi).

Dramatični produžetak životnog vijeka današnjih stanovnika razvijenih zemalja (s 50 godina početkom 20. stoljeća na 70 godina krajem tog stoljeća) može se dobrim dijelom pripisati mjerama javnog zdravstva. Spomenimo samo neke mjere poput osiguranja higijenski ispravne vode za piće, higijene stanovanja, sustava odvodnje otpadnih voda i prikupljanja otpada, sustavne imunizacije protiv brojnih zaraznih bolesti, planiranja obitelji, smanjenja zagađenja okoliša, programa za prevenciju kroničnih bolesti i slično.

U međuvremenu, dok bogati zaboravljaju na opasnost od zaraznih bolesti, dotle siromašni i izgladnjeli stanovnici Zemlje pate od teških i smrtonosnih oblika tih bolesti. Siromaštvo i neuhranjenost u brojnim afričkim zemljama i danas odnosi svoj danak u dječjim životima. Na ovu činjenicu

razvijeni svijet ne smije zaboraviti jer Zemlja je globalna i istovremeno na jednak način pripada svim njenim stanovnicima. Može postati opasno uljuljati se u svojoj prividnoj sigurnosti oboružan riješenom komunalnom infrastrukturom, raznovrsnim antibioticima i cjepivima, te razvijenom zdravstvenom zaštitom. Svjedoci smo stalne opasnosti od zaraznih bolesti i drugih katastrofa za sve stanovnike Zemlje. Prisjetimo se nekih „novih“ zaraznih bolesti poput SARS-a. Ova bolest je krenula iz Kine pa se proširila brzinom najbržeg prijevoznog sredstva (aviona) u Kanadu i SAD, te posvuda izazvala paniku i poremećaj zračnog prometa. Ili porast HIV infekcija i AIDS-a među mladim ženama u Južnoj Africi. Strah je izazvala i pojava ptičje gripe na Dalekom Istoku prije nekoliko godina, izazvana novim sojem virusa H₅ N₁. Ili pak proglašena pandemija virusa svinjske gripe H₁ N₁, koja je harala svijetom 2009./10. godine. Srećom nisu se obistinile prognoze stručnjaka o velikoj opasnosti i smrtnosti ovog soja koji je svojom antigenskom strukturom podsjetio na virus koji je izazvao ozbiljniju pandemiju „španjolske“ gripe iz 1918., s nekoliko desetaka milijuna umrlih mladih osoba.

Ako se malo odmaknemo od zaraznih bolesti onda vidimo da sve veći problem za razvijeni svijet predstavlja prekomjerna tjelesna težina, osobito djece. S ovim je povezana pandemijska pojava šećerne bolesti tip 2. Ili problem trudnoće kod adolescentica. Osim ovoga prisjetimo se socijalne, zdravstvene i gospodarske katastrofe koja je nastala nakon prirodnih katastrofa poput one od tsunamija 2004., ili uragana Katarina 2005. godine. Još nam je posve svježe sjećanje na katastrofalni potres na Haitiju početkom 2010. godine s urušavanjem funkcioniranja svih javnih službi (uključujući i zdravstvenu skrb) te nemoći vlasti da se nosi s tako velikim razmjerima katastrofe (pa niti uz obilnu međunarodnu pomoć). Zbog niskog higijenskog standarda i problema snabdijevanja ispravnom pitkom vodom na jesen iste godine izbija velika epidemija kolere. Sa sigurnošću se može reći da su sve to novi izazovi za javno zdravstvo.

Od 1980-ih javno zdravstvo proširilo je svoj interes za zdravlje populacije s proučavanja rizičnog ponašanja pojedinaca na područje razlika za populaciju zbog nejednakosti, siromaštva i obrazovanja. Stoga novo javno

zdravstvo češće vodi brigu o determinantama zdravlja populacije nego li o čimbenicima rizičnog ponašanja pojedinaca. Pri tome moramo biti svjesni činjenice da je naše zdravlje ovisno o mnogim čimbenicima, od onih genetskih do onih poput toga gdje živimo, koliko zarađujemo, kako smo obrazovani, kakav nam je društveni status i kakvi su nam odnosi u tom društvu. Ovi čimbenici poznati su kao „socijalne odrednice zdravlja“. Socijalni status ima utjecaj na zdravstveno stanje pa najgore prolaze oni najsiromašniji, a on ima odraza i na srednji društveni sloj koji postaje sve siromašniji u zemljama u razvoju. Dakako da najbolje prolaze najbogatiji. Stoga novo javno zdravstvo ima zadatak riješiti zdravstvenu nejednakost zastupajući politiku unapređenja zdravlja na jednak način za sve članove zajednice.

Kako bismo rezimirali, interes novog javnog zdravstva usmjeren je na rješavanje novih problema koji se pojavljuju u određenoj zajednici ovisno o stupnju njenog društveno-ekonomskog razvoja. A ti novi problemi su prije svega:

- znatno produžen životni vijek
- epidemija kroničnih i degenerativnih bolesti
- orijentacija zdravstvene službe prema bolestima
- napredak tehnologija usmjerenih na otkrivanje i rano liječenje bolesti
- preobilno iskorištavanje okoliša i prirodnih izvora uz njegovo zagađenje
- nezdravo ponašanje sve većeg broja građana (sjedalački način života, preobilna i nezdrava prehrana, pušenje, alkohol, droga, promiskuitet)
- produbljivanje socijalnih razlika:
 - među kontinentima
 - među religijama
 - među državama
 - unutar iste države.

Na koji način to novo javno zdravstvo mora pristupiti rješavanju novih zdravstvenih izazova? Temelj pristupa mora biti usmjeren prema zdravlju a ne prema bolesti. To je dramatičan preokret u dosadašnjem „klasičnom“ zanimanju zdravstvene zaštite za članove zajednice. Čak niti institucionalizirano javno zdravstvo (kod nas kroz zavode za javno zdravstvo) nije u mogućnosti samo riješiti novonastale zdravstvene probleme. Stoga se u rješavanje problema mora uključiti lokalna i šira društvena zajednica, vladine (državne) institucije i nevladine udruge. Osviještena lokalna zajednica može najbolje definirati svoje probleme i predlagati akcije za njihovo rješavanje. Stoga je važno davati potporu takvim inicijativama.

Značajno područje djelovanja je u izgrađivanju „zdravog“ okoliša. Ovo je nerijetko povezano s velikim novčanim izdavanjima, ali se pametnom akcijom mogu postići čuda. Primjer tome je posve riješen problem odlaganja plastičnih boca u našoj zemlji. Za ovo se izdvajaju znatna materijalna sredstva, ali to ionako u konačnici snosi potrošač. Zapravo, ovo državu ne košta ništa a problem je riješen vrlo kvalitetno. Na sličan način mogu se riješiti i brojni drugi problemi povezani sa zaštitom okoliša.

Kod nas je pomalo zanemareno područje tzv. zdravstvenog odgoja. Gotovo da se više sustavno niti ne provodi. A značajno je za savladavanje određenih preventivnih vještina i stjecanje navika koje će osigurati svakom pojedincu duže funkcionalno zadovoljavajuće zdravstveno stanje. Zdravstveni odgoj postiže najbolje rezultate ako se usmjeri na najmlađu dob. Dakako, koristan je i u promjeni loših životnih navika osoba pod rizikom ili onih oboljelih. Ovi posljednji su zainteresirani za povratak narušenog zdravlja pa s određenim zakašnjenjem počinju drastično mijenjati višegodišnje loše navike. Često prekasno. Stoga prevencija bolesti mora biti zadatak svih, a ne samo javnog zdravstva (interdisciplinarni pristup). Kad se kaže „zadatak svih“ misli se doslovce na svakog člana zajednice. Za sprječavanje bolesti i odgađanje nastanka nesposobnosti najveću ulogu ima pojedinac a ne visoko sofisticirani zdravstveni sustav.

4. Zdravlje za sve

Svjetska zdravstvena organizacija - SZO formalno je osnovana 7. travnja 1948. te se taj datum slavi kao Dan zdravlja. SZO djeluje u sustavu UN kao upravljač i koordinator zdravstvenih akcija, te kao jedinstveni instrument međunarodne zdravstvene suradnje. Cilj djelovanja SZO je dostići najviši stupanj zdravlja svih naroda. Međutim, ovaj cilj je teško dostižan jer još nije postignuta jednakost u zdravlju, niti nakon više od 60 godina postojanja ove organizacije. Očita je i dalje velika razlika u zdravlju bogatih i onih siromašnih. Oni stvarno siromašni nemaju dovoljno novčanih sredstava za svakodnevne temeljne potrebe u prehrani. Stoga je glad jedna od opći karakteristika siromašnih zemalja, osobito onih u Africi. Očite su razlike u uhranjenosti. Procjenjuje se da je oko milijardu ljudi pothranjeno, što umanjuje njihovu životnu vitalnost i raznovrsnu sposobnost. Primjerice, drastična razlika je u očekivanom trajanju života. U visoko razvijenim i bogatim zemljama (Skandinavske zemlje, Japan) prosječno očekivano trajanje života je 80 god., dok je kod siromašnih svega 50 god. (kao na početku 20. stoljeća). Svojom definicijom SZO potvrđuje svoj stav da zdravlje nije samo odsutnost bolesti, već i međudjelovanje tjelesne, duševne i socijalne dimenzije.

U tom smislu SZO je svijetu 1977. uputila izazov: postići „ZDRAVLJE ZA SVE“.

Pokrenuto je preispitivanje zdravstvene politike u europskim zemljama.

Godine 1984. prihvaćeno je 38 ciljeva regionalne strategije „zdravlje za sve“.

Temeljna načela strategije su:

- smanjivanje nejednakosti u zdravlju između bogatih i siromašnih
- sprečavanje bolesti i unapređenje zdravlja
- suradnja različitih sektora u društvu
- ključno je učešće zajednice
- dostupnost primarne zdravstvene zaštite svima gdje žive
- međunarodna suradnja.

Tada je u SZO njenih 166 članica prihvatilo program „Zdravlje za sve“, temeljen na:

- tehnologija mora biti prikladna i ekonomski dostupna
- spremnost društva za unapređenje zdravlja
- suradnja zdravstva sa školstvom, industrijom, poljoprivredom
- sudjelovanje svih u potrazi za boljim zdravljem.

Članice SZO shvatile su da o zdravlju populacije ovisi progres čovječanstva.

Stoga je prihvatljiva parola: ZDRAVLJE ZA SVE – SVE ZA ZDRAVLJE.

Zdravlje je jedno od osnovnih prava svakog čovjeka. To je preduvjet blagostanja i kvalitetnog života. Stoga je formuliran projekt pod nazivom „Zdravlje 21“. To je strategija kojom se želi postići zdravlje za sve na početku 21. stoljeća, a jedini je trajni cilj postići puni potencijal zdravlja za sve.

U tom projektu dva su cilja najvažnija:

- unaprijediti i očuvati zdravlje tijekom cijelog života
- smanjiti morbiditet od vodećih bolesti i povreda.

Ova strategija ima 21 cilj Zdravlja za sve. Radi se o sljedećim ciljevima:

- solidarnost za zdravlje unutar europske regije
- pravičnost u zdravlju unutar zemalja članica
- pravi početak života
- zdravlje mladih
- zdravo starenje
- unapređenje duševnog zdravlja
- smanjenje zaraznih bolesti
- smanjenje nezaraznih bolesti
- smanjenje povreda izazvanih nasiljem i nesrećama
- zdrava i sigurna okolina
- zdravije življenje
- smanjenje štetnosti uzrokovanih alkoholom, opojnim sredstvima i

duhanom

- mjesta za unapređenje zdravlja (okruženja)
- suodgovornost za zdravlje različitih sektora
- integrirani zdravstveni sustav
- rukovođenje za kvalitetu zdravstvene zaštite
- financiranje sustava zdravstva
- razvoj ljudskih potencijala za zdravlje
- istraživanje i znanje o zdravlju
- mobiliziranje partnera za zdravlje
- politika i strategija zdravlja za sve.

5. Metode rada u javnom zdravstvu

Pristup u javnom zdravstvu razlikuje se od onog u drugim medicinskim granama. Razlika se očituju od toga tko postavlja zahtjev, tko koristi zaštitu, koje su tipične mjere zaštite, kakav je uobičajeni način djelovanja, kako se gleda na promjene pa sve do toga koliko uobičajeno traje intervencija. Usporedba između djelovanja javnog zdravstva, obiteljske medicine i kliničke medicine pokazuje ogromne razlike.

Kako bi se postavio neki zahtjev u javnom zdravstvu mora postojati spoznaja (svijest) o problemu. Stoga nije dovoljno da samo stručnjaci govore o tom problemu već on mora biti osviješten i za političare, koji u konačnici donose odluku o izdvajanju novčanih sredstava. Stoga zahtjeve postavljaju stručnjaci ali i političari. Na nivou obiteljske medicine zahtjeve postavljaju glavni akteri zbivanja, a to su s jedne strane pacijenti, njihova obitelj a s druge doktori obiteljske medicine (ili primarne zdravstvene zaštite). U nivou kliničke medicine zahtjeve prema zdravstvenom sustavu, a u širem kontekstu društvu, postavljaju pacijenti koji trebaju bolničku skrb, članovi njihovih obitelji i specijalisti različitih grana medicine (oni koji su vezani za rad u bolnici).

Razlike na ova tri nivoa zdravstvene zaštite ogledaju se i u tome tko koristi zaštitu. U području javnog zdravstva zaštitu koriste prije svega

ugroženi (osobe izložene nekom rizičnom čimbeniku). Potom, određenom javno-zdravstvenom akcijom mogu biti obuhvaćeni (dakle, koristiti je) i izabrani te pozvani (osobe određenog spola ili životne dobi pri screening-u neke bolesti). Na nivou obiteljske medicine zdravstvenu zaštitu zapravo koriste svi osigurani. Kod nas su to prije svega svi državljani Hrvatske. Dok na nivou kliničke medicine zdravstvenu uslugu koriste oni odabrani (probrani) po kriteriju težine kliničke slike i potrebe bolničkog liječenja.

Javno zdravstvo, obiteljska medicina i klinička medicina razlikuju se i u segmentu tipičnih mjera zdravstvene zaštite. U javnom zdravstvu primarnu ulogu imaju mjere očuvanja i unapređenja zdravlja, potom širok dijapazon preventivnih mjera (samo prevencija). Nikako se ne smiju zaboraviti i socijalne mjere koje su usmjerene prema socijalno najugroženijem segmentu društva. Mjere zdravstvene zaštite na nivou obiteljske medicine su sveobuhvatne a odnose se prije svega na ambulantno liječenje oboljelih. Pri tome se primjenjuju i određene preventivne mjere kao i one socijalnog karaktera (liječenje i prevencija). Na nivou kliničke medicine provodi se klinička dijagnostika i specijalističko liječenje najteže oboljelih. Ovdje više nema riječi o prevenciji bolesti (samo liječenje).

Ova tri nivoa zdravstvene zaštite razlikuju se i po uobičajenom načinu djelovanja. Djelovanje javnog zdravstva provodi se prije svega kroz društvenu angažiranost u provođenju masovnih akcija (rano otkrivanje raka dojke u žena, rano otkrivanje kolorektalnog karcinoma kod stariji osoba, rano otkrivanje raka grlića maternice). Obiteljska medicina djeluje kroz rad s pojedincima (pacijent), članovima obitelji oboljelog od neke bolesti (npr. aktivna plućna tuberkuloza) ili određenim skupinama u zajednici (interesne skupine na osnovi sličnog zdravstvenog problema). Klinička medicina usmjerena je isključivo na rad s bolesnikom unutar zdravstvene ustanove. Kliničare pri tome primarno ne zanima što se događalo s tim bolesnikom prije dolaska u bolnicu niti što će biti s njim kad ode iz ustanove (zbivanja u obitelji, zajednici). Djelovanje kliničara usmjereno je isključivo na bolesnika (što je različito od pojma pacijenta).

Javno zdravstvo na pojave koje se odražavaju na zdravlje pojedinca i zajednice gleda u širem kontekstu ukupnih društvenih zbivanja. Obiteljska medicina više je usmjerena na biopsihosocijalno promatranje pojave bolesti unutar obitelji ili manje društvene skupine. Klinička medicina pojave bolesti promatra jednostrano, pretežito biomedicinski.

Napokon, bitna je razlika i u trajanju zdravstvene intervencije. U javnom zdravstvu intervencija može biti kampanjska s ograničenim trajanjem, ali i dugotrajna. To ovisi o postavljenim ciljevima i financijskim mogućnostima društva. U obiteljskom medicini intervencija je dugotrajna, tijekom čitavog života pacijenta. U kliničkoj medicini zdravstvena intervencija je epizodna i kratkotrajna. Epizodna u smislu drastičnog pogoršanja zdravstvenog stanja bolesnika i potrebe bolničkog liječenja. Kratkotrajna u smislu trajanja liječenja. Kod akutnih stanja ono traje do tjedan dana, kod težih bolesti do dva tjedna, a nerijetko može završiti i letalnim ishodom.

6. Javno-zdravstveni programi i intervencije

Danas, većina vlada prepoznaje značaj javno-zdravstvenih programa u redukciji incidencije bolesti, nesposobnosti i negativnih efekata starenja. Mjere zaštite koje organizira i provodi zdravstvo i mjere koje provode drugi članovi zajednice u rješavanju nekog zdravstvenog problema od šireg značenja nazivamo programom zdravstvene zaštite. Premda, kako je prikazano, javno zdravstvo dobiva neusporedivo manje novčanih sredstava iz proračuna od ostalih segmenata zdravstvene zaštite.

Prikaz nekih sveobuhvatnih javno-zdravstvenih programa u Hrvatskoj su:

- program suzbijanja tuberkuloze
- nacionalni program borbe protiv AIDS-a
- cijepljenje protiv zaraznih bolesti
- program sprečavanja ovisnost
- nacionalni program promidžbe dojenja

- program protiv raka (dojka, debelo crijevo, vrat maternice).

Primjer nevjerojatne uspješnosti u promicanju zdravlja putem javno-zdravstvenih programa je eradikacija velikih boginja na globalnoj razini. Primjenom programa sustavnog cijepljenja cjelokupne populacije uspjelo se eradicirati virus velikih boginja. Osim sveobuhvatnosti programa cijepljenja uspjeh je bio zagarantiran i činjenicom da je cjepivo visoko imunogeno te da je taj virus egzistirao u čovjeku i da nije imao sposobnost opstanka u prirodi. Drugi primjer uspješnosti javno-zdravstvenog programa u području suzbijanja zaraznih bolesti je eradikacija virusa poliomijelitisa na području Europe. Za Hrvatsku veliki značaj imala je eradikacija malarije ranih pedeset godina 20. stoljeća. Smišljenom akcijom u nekoliko faza postignuto je da u prirodi na našem priobalju nema više uzročnika malarije (plazmodij), premda je komarac malaričar (*Anopheles*) i dalje vrlo zastupljena vrsta u tom istom području. Značaj dobivanja certifikata SZO da u Hrvatskoj (tada Jugoslaviji) nema više malarije imalo je dalekosežne pozitivne efekte na razvoj trgovine, a osobito pomorski promet na istočnoj obali Jadranskog mora.

A što zapravo znači eradikacija, te koja je razlika u odnosu na eliminaciju? Pojam eradikacije se odnosi na samog uzročnika (a posredno i na bolest) dok se eliminacija odnosi na bolest. Pri eradikaciji uzročnik je posve uništen i nema ga više u prirodi (osim u nekim ovlaštenim laboratorijima, pod kontrolom SZO). Kako nema uzročnika nema više niti bolesti. Eliminacija bolesti podrazumijeva uklanjanje bolesti iz populacije, uz daljnju cirkulaciju uzročnika u prirodi. Tako smo primjerice programom obveznog cijepljenja eliminirali većinu dječjih zaraznih bolesti, a da pri tome uzročnik i dalje kola u prirodi. To je bilo moguće postići visokim postotkom, gotovo sveobuhvatnim, aktivne specifične zaštite.

Danas se pojavljuju novi javno-zdravstveni problemi za koje je potrebno izraditi posebne programe. Primjerice, sve veći problem čini rezistencija bakterija na antibiotike. S tim se može povezati ponovna pojava nekih gotovo zaboravljenih bolesti, poput tuberkuloze. Ili alarmantne vijesti u medijima o nastanku neke „super“ bakterije otporne na veliku većinu antibiotika. Pa kad takva bakterija kolonizira tijelo bolesnika može dovesti do

brze smrti. Rješavanje problema rezistencije je vrlo kompleksno i unaprijed osuđeno na neuspjeh. Zašto tako pesimističan stav u pogledu borbe protiv rezistencije kada danas imamo razvijene istraživačke laboratorije koji se bave pronalaženjem novih antibiotika? Farmaceutska industrija je danas najmoćnija legalna industrija na svijetu (nakon ilegalne industrije povezane s drogom, te polulegalne industrije oružja), te je u mogućnosti pronalaziti nove i nove supstance koje djeluju antibakterijski. No, kakav je životni put svakog antibiotika? Počinje se s njegovom kliničkom upotrebom u strogo određenim slučajevima koji se liječe na klinikama. Njegovu upotrebu odobrava posebno bolničko povjerenstvo za lijekove. Počinje se koristiti sve više i više. Čim se više koristi to je vijek njegove upotrebljivosti, s obzirom na antimikrobnu efikasnost, kraći. I tako manje-više brzo mikroorganizmi postanu rezistentni na tu supstancu. Naime, moramo imati na umu da se pri primjeni antibiotika borimo s nekom biološkom vrstom a nju je vrlo teško uništiti, zbog brze diobe stanica i brzog stvaranja otpornosti na primijenjeni antibiotik.

Idući veliki problem s kojim se suočava javno zdravstvo je šećerna bolest. Prema podacima SZO u svijetu od ove bolesti pati preko 170 milijuna ljudi. Incidencija ove bolesti rapidno raste pa se procjenjuje da će se za dvadesetak godina broj oboljelih podvostručiti. Stoga nije čudno da su nedavno autori uvodnika u medicinskom časopisu *The Lancet* zaključili da je javno-zdravstvena sramota što je šećerna bolest tip 2 dostigla takve epidemijske razmjere, kada znamo da se radi o preventibilnoj bolesti (za razliku od ove bolesti tipa 1 koju za sada nije moguće prevenirati). U Hrvatskoj je registrirano oko 2% populacije koja boluje od dijabetesa. Međutim, procjenjuje se da je čak 4% populacije genetski opterećeno i predisponirano za ovu bolest pa programima javnog zdravstva ostaje da čim prije otkriju osobe koje su pod rizikom ili čak bolesne, a da toga nisu niti svjesne.

Kontroverzni aspekt javnog zdravstva je kontrola pušenja. Nezarazne bolesti uzrokovane pušenjem prijete javnom zdravstvu zbog potrebe dugotrajne strategije, za razliku od zaraznih bolesti kod kojih je potrebno kraće razdoblje da bi se postiglo poboljšanje zdravstvenog stanja populacije.

Razlog tome je činjenica ga su zarazne bolesti bile vrhunski prioritet globalnog zdravlja dok su nezarazne bolesti bile na dnu tih prioriteta. Globalni zdravstveni sustav mora pronaći načine uklanjanja kako zaraznih tako i nezaraznih bolesti. S jedne strane postoje poteškoće zbog globalne uključenosti privatnog sektora u rješavanje zdravstvenih problema u čemu oni gledaju prvenstveno svoju korist. S druge strane moćna industrija (duhanska, farmaceutska) nameće svoja rješenja koja su prvenstveno tehnološke prirode. Stoga svaka vlada mora pronaći proaktivna rješenja zdravstvenih problema, izbjegavajući sugestije privatnih institucija i zainteresirane industrije. Mnogi narodi, kao i Hrvatska, uveli su mnoge mjere za smanjenje pušenja. Među njima su povećanje poreza na duhanske proizvode te zabrana pušenja na mnogim javnim mjestima (ustanove, zatvoreni javni prostori, restorani i sl.). Zagovornici ideje nepušenja ističu dokaze da je pušenje jedan od najvećih ubojica u suvremenom svijetu te da vlade imaju obavezu zabraniti pušenje na svim javnim mjestima kako bi se smanjila izloženost pasivnom pušenju, koje se također ocjenjuje kao zdravstveno opasno. Protivnici ove ideje tvrde da je to potkopavanje osobnih sloboda i odgovornosti u ime zdravlja cjelokupnog stanovništva. Prvi pak nadodaju da izazivanje bolesti kod drugih osoba preko pasivnog pušenja nikako ne može biti nečije pravo, pa ograničavanje pušenja ne znači ograničavanje individualnih sloboda.

U jednom segmentu svoje djelatnosti javno zdravstvo se mora povezati s veterinarskom službom zbog suzbijanja antropozoonoza, bolesti koje se prenose sa životinja na ljude.

Osim javno-zdravstvenih programa moguće su i zdravstvene intervencije.

Primjeri zdravstvene intervencije su:

1. Reorijentacija i izobrazba zdravstvenih radnika.
2. Usmjerenje zajednici, politički dogovor o ciljevima i načinu rada, pravna regulacija.
3. Poticanje, suradnja i pomaganje (građani, ugroženi, udruge, samozaštitne udruge).

4. Intervencija u okolišu, humanizacija rada (radna okolina, stres, nezaposleni), sigurnost u prometu, prehrana, fizička aktivnost.
5. Obavješćavanje, odgoj, obrazovanje, grupni rad, rehabilitacija, kućno liječenje.
6. Masovne akcije, kampanje.
7. Prikupljanje podataka, praćenje stanja, evaluacija i predlaganje.

7. Primjena javno-zdravstvenih načela

Osim što žele poboljšati zdravlje stanovništva kroz provedbu specifičnih mjera intervencije na populacijskoj razini, javno-zdravstveni djelatnici također nastoje poboljšati zdravlje stanovništva putem doprinosa zdravstvene zaštite u produžetku životnog vijeka i kvalitete života. Kako bi se postiglo takvo poboljšanje potrebno je izvršiti procjenu zdravstvenih usluga unutar populacije i to:

- procjena trenutačnih usluga koje pruža zdravstveni sustav
- utvrđivanje zahtjeva od strane stručnjaka, javnih i drugih zainteresiranih subjekata
- utvrđivanje najprikladnije intervencije
- utjecaj na postojeće resurse
- suglasnost i implementacija potrebnih promjena

Nadalje, javno-zdravstveni stručnjaci mogu unaprijediti zdravlje populacije kroz:

- procjenu dokaza efikasnosti predloženih mjera intervencije
- evaluaciju zdravstvene zaštite s obzirom na to da li poduzeta aktivnost ispunjava svoje ciljeve
- podupiranje odluke o stvaranju zdravstvene zaštite i planiranju zdravstvenih servisa.

8. Mjere zdravstvene zaštite

Polazi se od kriterija da svaki član zajednice ima pravo na najviši stupanj zdravlja. Pri tome znamo da je zdravlje dobro ne samo svakog pojedinca već i zajednice (javno dobro), jer čovjek nije samo biološko biće (sam za sebe) već i društveno biće (pripadnik određene društvene sredine). Premda zdrav čovjek nije toga svjestan zdravlje je osnovna ljudska potreba. Tek kad dođe do narušavanja zdravlja oboljeli postaje svjestan te činjenice te poduzima sve kako bi se vratilo izgubljeno zdravlje. Nekad je to u potpunosti moguće (*restitutio ad integrum*), ponekad se organizam djelomično oporavi uz određeno oštećenje funkcije (*disfunctio*), a u nekim slučajevima dolazi do teškog i trajnog oštećenja organizma (*invalidus*). Dakako, ponekad bolest završi smrtnim ishodom. Mjerama zdravstvene zaštite označava se skup mjera kojima se nastoji očuvati i unaprijediti zdravlje svakog člana zajednice. Kada se planiraju mjere zdravstvene zaštite treba se imati na umu najšira definicija zdravlja što je definirano fizičkim, psihičkim i socijalnim blagostanjem. Pri tome rano otkrivanje patološke promjene omogućava pravovremeno liječenje bez osobitih posljedica po kasnije zdravlje i kvalitetu življenja. S druge strane, kod osoba s trajno oštećenim zdravljem nastoji se osigurati što duža funkcionalna samostalnost. Kao što je očito, ovdje se radi o brojnim mjerama koje se kreću u rasponu od unapređenja zdravlja do očuvanja kakve takve funkcionalnosti. Stoga, mjere zdravstvene zaštite čine skup mjera i postupaka koji se primjenjuju kod svakog člana zajednice, potom kod određenih (uglavnom ugroženih) skupina, te napokon kod svih članova zajednice s jedinstvenim ciljem očuvanja zdravlja.

Očito da mjere zdravstvene zaštite podrazumijevaju skup aktivnosti različitog karaktera u provođenju pojedinih razina zdravstvene zaštite, a to su:

- preventivne mjere
- dijagnostičke mjere
- terapijske mjere
- rehabilitacijski postupci.

8.1. Strateški ciljevi mjera zdravstvene zaštite:

1. Provođenjem programa promocije zdravlja povećati razinu zdravlja stanovništva u cjelini uz smanjenje prevalencije čimbenika rizika za zdravlje. Programi promocije zdravlja mogu biti potaknuti iz vladinih struktura (ministarstva, zavodi, agencije, referentni centri), ali su dobro došli i oni koje potiču nevladine udruge. Osnovni čimbenici rizika za zdravlje su nemobilnost, nekvalitetna prehrana, preobilna prehrana, prevelik dnevni unos soli, pušenje, konzumiranje alkohola, upotreba droge, povišene vrijednosti šećera ili kolesterola u krvi, dugotrajni stres, povišen arterijski tlak, ili još opasnija kombinacija pojedinih čimbenika. Stoga su preventivni programi usmjereni na promjenu nezdravih navika što je najbolji način prevencije kasnijeg nastanka određene bolesti. Premda su mjere ovdje vrlo jednostavne, poput prestanka pušenja, one su ujedno i teško izvedive. Radi se o promjeni načina ponašanja pojedinca. Stoga ti programi moraju biti usmjereni prema svakom onom koji se nalazi unutar skupine s određenim rizikom. Problem je u tome što svaka osoba koja je pod rizikom, pa čak kad je taj rizik za nju i osviješten, nije u stanju promijeniti rizično ponašanje, naviku ili proaktivnim djelovanjem smanjiti taj rizik na minimum. Bez obzira na to nužno je poticati i provoditi programe promicanja zdravlja koji su najjednostavniji i najjeftiniji, a u konačnici najdjelotvorniji.

2. Smanjiti pobol, smrtnost i invalidnost od bolesti, ozljeda i stanja na koja se može djelovati preventivnim mjerama i učinkovitom zdravstvenom skrbi. Ove mjere zdravstvene zaštite usmjeravaju se kako na bolesne tako i na zdrave. Na svaki način nastoji se smanjiti nastanak novih bolesnika, ili onih s trajno oštećenim zdravljem (invalida), odnosno smanjiti smrtnost koja je povezana s određenim patološkim stanjem. Kod onih s narušenim zdravljem programi i mjere zdravstvene zaštite moraju biti usmjereni na smanjenje poteškoća izazvanih bolešću a kod zdravih na očuvanje njihovog zdravlja. Stoga u ovom području do izražaja dolaze programi ranog otkrivanja određenog odstupanja od normalne vrijednosti (povišen šećer, povišen kolesterol, povišen tlak, povišena vrijednost tumorskog markera) ili ranog

otkrivanja patološkog supstrata (PAPA test, citološka pretraga punktata, histološka pretraga uzorka tkiva, UZV, CT, MR i dr.)

3. Nužno je osobitu pozornost posvetiti zdravstvenom stanju i mjerama unapređenja zdravlja populacijskih skupina pod povećanim rizikom. Važno je determinirati takve skupine i rizike kojima su izložene. Potom se izrađuju adekvatni programi za zdravstvenu zaštitu osoba koje su uključene u te skupine. Kao primjer može poslužiti skupina radnika koja je godinama bila izložena azbestnoj prašini pa time i nastanku azbestoze, kronične opstruktivne plućne bolesti i u konačnici karcinomu pluća i bronha. Osim edukativnih programa važno mjesto imaju redoviti ciljani sistematski pregledi ugroženih osoba. Ovdje zdravstvene mjere obuhvaćaju primjenu određenih zdravstvenih pretraga kojima će se točno odrediti zdravstveno stanje svakog pojedinca unutar te skupine, pratiti njegovo zdravstveno stanje kroz određeni vremenski period i mjerama aktivnog i pravovremenog liječenja umanjiti posljedice izloženosti riziku. Dakako, prije svega nužno je postojeći rizik sveti na minimum, ako već nije moguće posve ga ukloniti.

8.2. Osnovni ciljevi mjera zdravstvene zaštite:

1. Unapređenje zdravlja stanovništva u cjelini. Ova jednostavna rečenica vrlo je teško dostižna. Potrebno je puno truda svih članova društva i različitih struka (multidisciplinarnost) da se dogode pozitivni pomaci. Pri tome je nužna suradnja svih članova društva i volja da se postigne proklamirano unapređenje zdravlja. Da je tome tako dovoljno govori zdravstveno statistička nemilosrdnost koja nas upozorava na sve veću zastupljenost kroničnih bolesnika u sve mlađim dobnim skupinama.

2. Povećanje očekivanog trajanja života i smanjenje smrtnosti. Premda se jedan dio postignutog produžetka očekivanog životnog vijeka (od gotovo 70 godina u Hrvatskoj) može pripisati mjerama zdravstvene zaštite one nikako nisu jedine niti presudne. Mnogo veći značaj i utjecaj na ove procese imaju brojne druge javno-zdravstvene mjere (poput programa obveznog cijepljenja) ali i komunalne mjere (stanogradnja, vodoopskrba, kanalizacijski sustav, prikupljanje i odlaganje otpada i dr.), ekonomske mjere (dovoljan broj dječjih

vrtića, osnovnih i srednjih škola, visoka stopa zaposlenosti, lako dobivanje povoljnih stambenih kredita, financijski osigurana starost, dovoljan broj dostupnih domova za stare i nemoćne osobe i dr.) pa sve do stabilnog demokratskog društveno-političkog sustava. U život realizirati ideju društva jednakih mogućnosti za sve građane.

3. Povećanje broja godina života bez bolesti i/ili invalidnosti. Svjedoci smo da je u prošlom stoljeću prosječni životni vijek porastao za 20 godina (produžio se za 40%). Ali nije dovoljno postići prosječno duži životni vijek a da pri tome čovjek nije zdrav. Bitno je da ta dva procesa, produžetak životnog vijeka i što duža funkcionalna sposobnost i samostalnost (bez invalidnosti ili teške bolesti), idu paralelno. Postojanje stanja bez invalidnosti ili bolesti omogućuje čovjeku samostalnost, bez potrebe za tuđom njegom i pomoći. Tek takvi članovi društva mogu umanjiti financijska izdvajanja iz državnog proračuna kroz sustav zdravstvene i socijalne skrbi. Osim toga oni mogu jednim dijelom biti i produktivni članovi zajednice. Moguć je duži aktivan radni vijek (čemu teže neke članice EU, ali i Hrvatska) ili drugi oblici kreativne aktivnost ljudi u dubokoj starosti (slikarstvo, književnost, muzika). Bitno je da osobe u dubokoj starosti, bez invaliditeta ili teških bolesti, mogu same skrbiti o svojim osnovnim fiziološkim potrebama, što znatno umanjuje izdvajanja društva u segmentu zdravstvene i socijalne skrbi, a njima samima je produženo zadovoljstvo življenja.

4. Osiguranje najviše moguće razine fizičkog i psihičkog zdravlja uz brigu za poboljšanje kvaliteta života očuvanjem zdravlja i funkcionalnog kapaciteta. Kako je već spomenuto ovdje mjere zdravstvene zaštite nisu jedini i najbitniji čimbenik. Problem fizičkog i psihičkog zdravlja isprepleten je zdravstvenim stanjem pojedinca, financijskim stanjem, životnim uspjehom, obiteljskim stanjem, ekonomskom samostalnošću i neovisnošću i sl. Programi koji su usmjereni na treću životnu dob bitni su za postizanje ovog cilja. Očuvanje funkcionalnog kapaciteta u dubokoj starosti čini se najvažnijim ciljem ovih programa. Programi se provode institucionalno (domovi za starije i nemoćne osobe) ali i izvaninstitucionalno (različite vrste udruga koje okupljaju starije osobe, udruge umirovljenika).

8.3. Spektar mjera zdravstvene zaštite kojima je moguće postići osnovne ciljeve:

- čuvanje, poboljšanje i unapređenje zdravlja i radne sposobnosti građana
- unapređenje zdravstvenih uvjeta rada i života stanovništva
- specifičnu prevenciju bolesti i sprečavanja nastanka invalidnosti
- rano otkrivanje i prepoznavanje bolesti
- djelotvorno liječenje bolesti i ozljeda
- ponovno uspostavljanje zdravlja oboljelih i ozlijeđenih preko fizičke, psihičke i socijalne rehabilitacije.

9. Primarna zdravstvena zaštita

Zdravstvena djelatnost obavlja se na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini te na razini zdravstvenih zavoda. Zdravstvena zaštita na primarnoj razini obuhvaća:

- praćenje zdravstvenog stanja stanovnika i predlaganje mjera za zaštitu i unapređenje zdravlja stanovnika
- sprečavanje i otkrivanje bolesti kao i liječenje i rehabilitaciju bolesnika
- specifičnu preventivnu zdravstvenu zaštitu djece i mladeži, osobito u osnovnim i srednjim školama te visokim učilištima na svom području
- zdravstvenu zaštitu osoba starijih od 65 godina
- zdravstvenu zaštitu žena
- zdravstvenu zaštitu osoba s invaliditetom
- preventivnu zdravstvenu zaštitu rizičnih skupina i ostalih stanovnika u skladu s programima preventivne zdravstvene zaštite i organiziranjem obveznih preventivnih pregleda
- savjetovanje, zdravstveno prosvjeđivanje i promicanje zdravlja radi njegovog očuvanja i unapređenja
- higijensko-epidemiološku zaštitu
- sprečavanje, otkrivanje i liječenje bolesti zubi i usta s rehabilitacijom

- zdravstvenu rehabilitaciju djece i mladeži s poremećajima u tjelesnom i duševnom razvoju
- patronažne posjete, zdravstvenu njegu u kući bolesnika
- medicinu rada
- hitnu medicinu
- palijativnu skrb
- zaštitu mentalnoga zdravlja
- opskrbu i izradu lijekova te opskrbu medicinskim proizvodima
- sanitetski prijevoz.

Zdravstvena zaštita na primarnoj razini pruža se kroz djelatnosti:

- opće/obiteljske medicine
- zdravstvene zaštite predškolske djece (ZJZ)
- preventivno-odgojnih mjera za zdravstvenu zaštitu školske djece i studenata (ZJZ)
- javnog zdravstva (ZJZ)
- zdravstvene zaštite žena (djelomično ZJZ)
- stomatološke zdravstvene zaštite
- higijensko-epidemiološke zdravstvene zaštite (ZJZ)
- medicine rada
- zdravstvene zaštite mentalnoga zdravlja, prevencije i izvanbolničkog liječenja ovisnosti (ZJZ)
- patronažne zdravstvene zaštite
- zdravstvene njege u kući bolesnika
- hitne medicine
- sanitetskog prijevoza
- palijativne skrbi
- ljekarništva te
- laboratorijske dijagnostike (djelomično ZJZ).

Zdravstvena djelatnost na primarnoj razini provodi se i organizira u timskom radu u kojem sudjeluju najmanje zdravstveni radnik sa završenim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim

preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem zdravstvenog usmjerenja i zdravstveni radnik prvostupnik ili zdravstveni radnik srednje stručne sprema. Poslove u zdravstvenoj djelatnosti na primarnoj razini obavljaju doktori medicine, specijalisti obiteljske (opće) medicine, specijalisti pedijatrije, specijalisti ginekologije, specijalisti medicine rada, specijalisti medicine rada i sporta i specijalisti školske medicine u timu s medicinskom sestrom-medicinskim tehničarom, specijalisti hitne medicine u timu s najmanje medicinskom sestrom-medicinskim tehničarom, doktori stomatologije u timu sa stomatološkim asistentom, odnosno medicinskom sestrom-medicinskim tehničarom, specijalisti epidemiologije, zdravstvene ekologije i javnog zdravstva, specijalisti medicinske biokemije, u timu s osobom sa završenim preddiplomskim sveučilišnim ili stručnim studijem laboratorijske dijagnostike, magistri farmacije u timu s farmaceutskim tehničarom, primalje u timu s primaljom-asistentom te patronažne sestre, a poslove zaštite mentalnog zdravlja i prevencije i izvanbolničkog liječenja ovisnosti obavlja specijalist psihijatrije.

U provođenju pojedinačnih mjera zdravstvene zaštite u zdravstvenoj djelatnosti na primarnoj razini, a posebno u zdravstvenoj zaštiti radnika, djece predškolske i školske dobi, osoba starijih od 65 godina te zaštiti mentalnog zdravlja sudjeluje i psiholog, logoped i socijalni radnik, odnosno drugi stručnjaci za pojedina specifična pitanja te zaštite. Zdravstveni radnici u zdravstvenoj djelatnosti na primarnoj razini u timskom radu surađuju sa zdravstvenim radnicima drugih specijalnosti u specijalističko-konzilijarnoj i bolničkoj zdravstvenoj zaštiti.

Zdravstvenu djelatnost obavljaju zdravstvene ustanove, trgovačka društva i privatni zdravstveni radnici. Zdravstvena djelatnost kao javna služba obavlja se u okviru mreže javne zdravstvene službe i izvan mreže javne zdravstvene službe. Mrežom javne zdravstvene službe određuje se za područje Republike Hrvatske, odnosno jedinice područne (regionalne) samouprave, potreban broj zdravstvenih ustanova te privatnih zdravstvenih radnika s kojima Zavod sklapa ugovor o provođenju zdravstvene zaštite.

Zdravstvena djelatnost kao javna služba obavlja se u okviru mreže javne zdravstvene službe i izvan mreže javne zdravstvene službe.

Mjerila za određivanje mreže javne zdravstvene službe utvrđuju se planom zdravstvene zaštite uvažavajući:

- zdravstveno stanje, broj, dobnu i socijalnu strukturu stanovništva
- jednake uvjete, odnosno mogućnosti za korištenje zdravstvenih usluga
- potreban opseg pojedine djelatnosti iz Zakona o zdravstvenoj zaštiti
- stupanj urbanizacije područja, prometne povezanosti, specifičnosti naseljenosti te dostupnosti na demografski ugroženim područjima, osobito na otocima
- utjecaj okoliša na zdravlje stanovništva i
- gospodarske mogućnosti.

Javnu zdravstvenu službu na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti mogu obavljati na osnovi koncesije fizičke osobe i zdravstvene ustanove ako ispunjavaju propisane uvjete. Na osnovi koncesije može se obavljati zdravstvena djelatnost obiteljske (opće) medicine, stomatološke zdravstvene zaštite, zdravstvene zaštite dojenčadi i predškolske djece, zdravstvene zaštite žena, laboratorijske dijagnostike, ljekarničke djelatnosti, medicine rada i zdravstvene njege u kući. Posve je jasno da djelatnost javnog zdravstva, koja se smatra djelatnošću od državnog interesa, ne može obavljati privatnik izvan sustava ustanova javnog zdravstva. Stoga dom zdravlja, zavod za hitnu medicinu i zavod za javno zdravstvo može osnovati jedinica područne (regionalne) samouprave.

Polikliniku, lječilište, ustanovu za zdravstvenu njegu, ustanovu za palijativnu skrb i ljekarničku ustanovu mogu osnovati jedinica područne (regionalne) samouprave i druga pravna i fizička osoba. Ustanovu za zdravstvenu skrb mogu osnovati fizičke osobe sa završenim sveučilišnim diplomskim studijem zdravstvenog usmjerenja.

Tijela zdravstvene ustanove su:

- upravno vijeće
- ravnatelj

- stručno vijeće
- stručni kolegij
- etičko povjerenstvo
- povjerenstvo za lijekove
- povjerenstvo za kvalitetu.

Zdravstvene ustanove na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti su:

9.1. Dom zdravlja

Dom zdravlja je zdravstvena ustanova za pružanje zdravstvene zaštite stanovništvu određenog područja u sklopu zdravstvene djelatnosti na primarnoj razini. Na području županije osniva se najmanje jedan dom zdravlja, a na području Grada Zagreba najmanje tri doma zdravlja. Dom zdravlja ne može se osnivati na udaljenosti manjoj od 50 kilometara od sjedišta županije ili od drugog doma zdravlja.

Dom zdravlja temeljni je nositelj zdravstvene zaštite na primarnoj razini zdravstvene djelatnosti koji mora osigurati ostvarenje načela sveobuhvatnosti, cjelovitog pristupa primarne zdravstvene zaštite te načela dostupnosti i kontinuiranosti pružanja zdravstvene zaštite na svome području. Dom zdravlja organizira i skrbi o sustavu unapređenja zdravlja i prevencije bolesti na svome području.

Dom zdravlja u svom sastavu ima obiteljsku (opću) medicinu, stomatološku zdravstvenu zaštitu, zdravstvenu zaštitu žena, dojenčadi i predškolske djece, medicinu rada, laboratorijsku, radiološku i drugu dijagnostiku, sanitetski prijevoz, ljekarničku djelatnost, patronažnu zdravstvenu zaštitu, zdravstvenu njegu i palijativnu skrb bolesnika. U njemu se mogu organizirati, u skladu s mrežom javne zdravstvene službe, radne jedinice za obavljanje pojedinih specijalističkih djelatnosti, ako to zahtijevaju posebne potrebe s obzirom na zdravstveno stanje stanovništva i kada bi pružanje zdravstvene zaštite u poliklinici ili bolnici otežavalo provođenje te zaštite. Dom zdravlja mora organizirati provođenje kućnih posjeta.

9.2. Privatna praksa

Privatnu praksu može samostalno obavljati zdravstveni radnik sa završenim sveučilišnim diplomskim studijem pod sljedećim uvjetima:

- da ima odgovarajuće obrazovanje zdravstvenog usmjerenja, položen stručni ispit, a za specijalističke ordinacije i odgovarajući specijalistički ispit te odobrenje za samostalan rad,
- da je državljanin Republike Hrvatske,
- da je radno sposoban za obavljanje privatne prakse,
- da je potpuno poslovno sposoban,
- da mu pravomoćnom sudskom presudom nije izrečena mjera sigurnosti ili zaštitna mjera zabrane obavljanja zdravstvene zaštite, odnosno zaštitna mjera udaljenja, dok te mjere traju,
- da nije u radnom odnosu, odnosno da ne obavlja drugu samostalnu djelatnost,
- da raspolaže odgovarajućim prostorom,
- da raspolaže odgovarajućom medicinsko-tehničkom opremom,
- da pribavi mišljenje Zavoda i nadležne komore o opravdanosti osnivanja privatne prakse u mreži javne zdravstvene službe, odnosno mišljenje nadležne komore o opravdanosti osnivanja privatne prakse izvan mreže javne zdravstvene službe.

Zdravstveni radnik prvostupnik i zdravstveni radnik srednje stručne sprema mogu obavljati privatnu praksu iz svoje stručne sprema i to:

- medicinske sestre – medicinski tehničari
- viši zubari, zubni tehničari
- fizioterapeuti.

Fizioterapeuti mogu obavljati privatnu praksu iz svoje stručne sprema samostalno, a sukladno uputama specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije. Medicinske sestre – medicinski tehničari poslove zdravstvene njege bolesnika obavljaju samostalno, a sukladno uputama doktora medicine.

Zdravstveni radnik privatne prakse koji obavlja djelatnost kao izabrani doktor obvezan je u slučaju odsutnosti ili privremene obustave rada osigurati za opredijeljene osigurane osobe zamjenu ugovorom s drugim

zdravstvenim radnikom iste struke i specijalizacije koji obavlja privatnu praksu ili sa zdravstvenom ustanovom primarne zdravstvene zaštite, odnosno trgovačkim društvom koje obavlja zdravstvenu djelatnost, koji će za to vrijeme umjesto njega pružati zdravstvenu zaštitu tim osobama.

Zdravstveni radnici privatne prakse obvezni su:

- pružati hitnu medicinsku pomoć svim osobama u sklopu svoje stručne spreme,
- sudjelovati na poziv nadležnog tijela u radu na sprečavanju i suzbijanju zaraznih bolesti kao i na zaštiti i spašavanju stanovništva u slučaju katastrofe,
- voditi zdravstvenu dokumentaciju i drugu evidenciju o osobama kojima pružaju zdravstvenu zaštitu i podnositi izvješće o tome nadležnoj zdravstvenoj ustanovi u skladu s propisima o evidencijama u djelatnosti zdravstva,
- davati podatke o svojem radu na zahtjev nadležnog tijela.

Privatna praksa ne može se obavljati za sljedeće djelatnosti:

- uzimanje, čuvanje, prenošenje i presađivanje stanica, tkiva i organa u svrhu liječenja,
- prikupljanje krvi i plazme za preradu te opskrba krvlju i krvnim pripravcima,
- javno zdravstvo, epidemiologija, školska medicina, zaštita mentalnog zdravlja, prevencija i izvanbolničko liječenje ovisnosti (sve ove djelatnosti obavljaju se u ZJZ) i patronaža,
- hitna medicina.

Nadzor

Nadzor nad radom zdravstvenih ustanova, trgovačkih društava koja obavljaju zdravstvenu djelatnost, zdravstvenih radnika u zdravstvenim ustanovama te privatnih zdravstvenih radnika obuhvaća:

- unutarnji nadzor (djelatnici zdravstvene ustanove)
- stručni nadzor komore (djelatnici komore ili odabrani stručnjaci)

komore)

- zdravstveno-inspekcijski nadzor (MZSS).

10. Primarna zdravstvena zaštita: opća medicina i zdravstvena zaštita dojenčadi i predškolske djece

Prema podacima HZJZ koji su objavljeni u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu za 2009. godinu prikazani su rezultati za primarnu zdravstvenu zaštitu na razini opće medicine i zdravstvene zaštite dojenčadi i predškolske djece. U djelatnostima primarne zdravstvene zaštite u najužem smislu, koju čine djelatnost opće/obiteljske medicine i djelatnost za zdravstvenu zaštitu dojenčadi i male djece, u Republici Hrvatskoj u 2009. godini ukupno je radio 2.571 tim na 2.582 lokacije (2.559 lokacija obuhvaćeno je radom u punom radnom vremenu, a 23 lokacije u dijelu radnog vremena). Od 2.571 liječnika bilo je 1.494 specijalista svih specijalnosti (od njih, 1.037 su specijalisti opće/obiteljske medicine, 256 specijalisti pedijatrije, 100 specijalisti medicine rada, 83 specijalisti školske medicine i 18 specijalisti ostalih specijalnosti). Ostalih zdravstvenih djelatnika bilo je: VŠS 49, SSS 2.522. U odnosu na 2008. godinu, u 2009. godini povećan je broj liječnika specijalista: broj liječnika specijalista u primarnoj zdravstvenoj zaštiti ukupno je veći za 3%, od toga specijalista obiteljske medicine veći za 7%, pedijatrije veći za 1%, medicine rada manji za 11%, školske medicine manji za 6% a ostalih specijalista za 22% manje. Zdravstvenih djelatnika VŠS manje je za 6%, a broj zdravstvenih djelatnika SSS manji je za 0,3%.

Na strukturu specijalnosti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti do 2005. godine utjecala je stagnacija i pad broja specijalista opće medicine i pedijatrije, te ulaz u sustav određenog broja specijalista školske medicine nakon razdvajanja preventive i kurative u djelatnosti školske medicine 1998. godine. Nakon ovog negativnog trenda, 2006. godine povećan je ukupni broj specijalista obiteljske medicine, a ovo povećanje nastavlja se i u 2009. godini. Rezultat je to projekta Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi i Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta sveučilišta u

Zagrebu koji je otpočeo 2002. godine, po kojem će u sljedećih desetak-petnaest godina većinu doktora obiteljske medicine činiti specijalisti. Trend broja djelatnika VŠS, međutim, ne prati ovaj porast.

Od 1995. godine iz djelatnosti primarne zdravstvene zaštite izvješćuje se o ukupnom broju osiguranika u skrbi te posebno o broju onih osiguranika koji su u tekućoj godini koristili zdravstvenu zaštitu (broj korisnika). U skrbi timova primarne zdravstvene zaštite u 2009. godini zabilježeno je 4.471.858. osiguranika od kojih je bilo 3.496.995 korisnika (78% od ukupnog broja osiguranika). U odnosu na 2008. godinu, iskazani broj i osiguranika i korisnika povećan je. U djelatnosti opće/obiteljske medicine, u 2009. godini, zdravstvenu zaštitu koristilo je oko 77,5% osiguranika, a u djelatnosti za zdravstvenu zaštitu dojenčadi i male djece oko 85,3%, ili za 4,6% manje nego prethodne godine.

U 2009. godini zabilježeni broj posjeta u liječničkim ordinacijama bio je 28.771.538, ili za 2% više u odnosu na 2008. godinu. Broj posjeta u ordinaciji ostalim zdravstvenim djelatnicima, zabilježen tijekom 2009. godine iznosi 11.650.523 ili za 2,6% manje nego u 2008. godini. Broj pregleda u kući tijekom 2009. godine iznosi 324.344 što je za 12% više nego u 2008. godini. U usporedbi s 1990. godinom, broj pregleda u kući bio je, kao i u nekoliko prethodnih godina, manji za čak 40%. Znatni pad broja posjeta u kući, za 93% u odnosu na 1990. godinu, zabilježen je kod ostalih zdravstvenih djelatnika koji su u 2009. godini ostvarili samo 54.009 kućnih posjeta. Može se zaključiti da je broj kućnih posjeta pao ispod razine potrebne za pružanje kvalitetne sveobuhvatne primarne zdravstvene zaštite pučanstva.

Od 1995. godine prati se broj upućivanja na specijalističke preglede. 2008. godine zabilježeno je 7.228.804 upućivanja od strane timova primarne zdravstvene zaštite, što je za 3,5% manje nego u 2008. godini. U odnosu na 1995. godinu, broj upućivanja na specijalističke preglede povećan je za 44%. U djelatnosti opće/obiteljske medicine u 2009. godini jedno upućivanje specijalisti dolazi na 2,3 a u djelatnosti za zdravstvenu zaštitu dojenčadi i male djece na 4,2 pregleda.

Tijekom 2009. godine, u djelatnosti opće/obiteljske medicine u Republici Hrvatskoj, zabilježeno je ukupno 32.046 sistematskih, periodičnih i kontrolnih pregleda odraslih, 25% manje nego u 2008. godini, a za 91% manje u odnosu na 1990. godinu. Ovako mali broj preventivnih pregleda, isto kao i broj kućnih posjeta, govori da je djelatnost opće/obiteljske medicine zbog nedostatka mehanizma financiranja preventivnih aktivnosti postala pasivna zdravstvena djelatnost koja utvrđuje i liječi bolesti i ne utječe značajnije na pozitivne promjene zdravlja populacije, kako je zakonski i deklarativno propisano. Očekuje se da će reformske aktivnosti Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi i HZZO te veći obuhvat uvedenim obvezatnim sistematskim pregledima za starije od 50 godina i druge osobe znatno poboljšati ovu situaciju.

U djelatnostima primarne zdravstvene zaštite, 2009. godine zabilježeno je 490.865 preventivnih posjet djece u dobi do sedam godina, od kojih je bilo 221.739 preventivnih posjeta dojenčadi ili 4,4 posjeta po dojenčetu te 269.126 preventivnih posjeta djece u dobi od 1 do 6 godina, odnosno 1,2 posjeta po malom djetetu. Između dvije djelatnosti primarne zdravstvene zaštite, opće/obiteljske medicine i djelatnosti zdravstvene zaštite dojenčadi i male djece, za dojenčad i za dob malog djeteta, nije bilo značajnijih razlika u prosječnom broju preventivnih posjeta po djetetu koji je u obje djelatnosti bio nešto niži od standarda određenog Programom mjera zdravstvene zaštite.

Prikupljeni podaci o bolestima i stanjima ne mogu poslužiti za određivanje udjela pojavljivanja pojedinih značajnih bolesti (ili skupina bolesti), nego samo kao uvid u kretanje učestalosti korištenja zdravstvene zaštite u djelatnostima primarne zdravstvene zaštite zbog pojedinih bolesti i stanja. U 2009. godini, redosljed udjela utvrđenih bolesti i stanja zabilježenih u djelatnostima opće/obiteljske medicine i djelatnosti za zdravstvenu zaštitu dojenčadi i male djece nije se značajnije promijenio:

1. Bolesti dišnog sustava (2.470.369 ili 21% od ukupnog broja utvrđenih bolesti i stanja) među kojima prednjače akutne respiratorne infekcije,

2. Bolesti srca i krvnih žila (1.200.821 ili 10%) od kojih je u 59% zabilježena hipertenzivna bolest,

3. Bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva (1.107.905 ili 9,6%),

4. Čimbenici koji utječu na stanja zdravlja i kontakte sa zdravstvenom službom (741.665 ili 6,4%),

5. Bolesti mokraćnih i spolnih organa (672.675 ili 5,8%).

Sljede: bolesti kože i potkožnog tkiva; simptomi, znakovi, klinički i lab. Nalazi nesvrstani drugamo; duševne bolesti i poremećaji; bolesti oka i adneksa; endokrine bolesti, bolesti prehrane i bolesti metabolizma, s približnim udjelima od 4 do 5%.

11. Javno-zdravstvene mjere na razini primarne zdravstvene zaštite

Ovdje će biti obrađen Plan i program mjera zdravstvene zaštite iz osnovnog zdravstvenog osiguranja. Utvrđuju se mjere zdravstvene zaštite čijom se provedbom osigurava pravo na zdravstvenu zaštitu osiguranih osoba iz osnovnog zdravstvenog osiguranja.

Razina primarne zdravstvene zaštite: Program mjera zdravstvene zaštite u općoj/obiteljskoj medicini.

11. 1. Mjere promicanja zdravlja i prevencije bolesti:

a) Promicanje zdravlja, provođenje zdravstvenog odgoja i prosvjećivanje stanovništva:

Poticanjem usvajanja i potpomaganjem zdravijih načina življenja (nepušenje, pravilna prehrana, redovita tjelesna aktivnost, unapređenje duševnog zdravlja uključujući prevenciju ovisnosti, odgovorno spolno ponašanje), u cilju unapređenja zdravlja stanovništva i smanjenja proširenosti određenih rizičnih čimbenika. Podizanje razine zdravstvene kulture, zdravstveno-odgojnim metodama i provođenjem zdravstveno-prosvjetnih mjera za ciljane skupine stanovništva. Zdravstveno prosvjećivanje kroničnih bolesnika i članova njihovih obitelji.

Ovim mjerama su obuhvaćene sve osobe u skrbi, osobito osobe izložene rizicima te ugrožene skupine stanovništva, kronični bolesnici i članovi njihovih obitelji. Postupci za provođenje ovih mjera su poticanje načina života korisnog po zdravlje, individualni i grupni savjeti, edukacija za samozaštitne i suzaštitne aktivnosti, dijeljenje brošura, pamtilica itd. U najmanju ruku ovim mjerama moraju biti obuhvaćene osobe izložene rizicima, ugrožene skupine stanovništva, kronični bolesnici i članovi njihovih obitelji.

b) Skrb o osobama s povećanim rizikom po zdravlje:

Evidentiranje osoba s povećanim rizikom po zdravlje (stariji ljudi, pušači, alkoholičari, osobe s prekomjernom težinom, osobe s profesionalnim rizicima, ovisnici o psihoaktivnim drogama, samci itd.). Provođenje preventivno - zdravstvenih mjera za osobe s povećanim rizikom po zdravlje (zdravstveni nadzor, savjetovanje, zdravstveno prosvjeđivanje usmjereno usvajanju zdravih životnih navika i učenju samozaštitnih, suzaštitnih i drugih vještina itd.). Sveobuhvatna skrb za osobe s povećanim rizikom (praćenje socijalnih, obiteljskih, profesionalnih i drugih zdravstvenih rizika stanovništva, planirani i sistematski preventivni rad, predlaganje i provedba mjera i postupaka za potrebite).

Skrb se odnosi na sve osobe koje su izložene rizicima po zdravlje. Postupci u okviru ove skrbi su provođenje mjera promicanja zdravlja, individualni i grupni rad na uklanjanju i smanjivanju rizika, provedba skrininga i ranih dijagnostičkih pregleda. Ovim postupcima moraju biti obuhvaćeni mladež, pretile osobe, alkoholičari, pušači, promiskuitetne osobe te osobe s profesionalnim i drugim opasnostima.

c) Prevencija kroničnih nezaraznih bolesti:

Prevencija najučestalijih kroničnih nezaraznih bolesti te drugih značajnih zdravstvenih problema (bolesti srca i krvnih žila, maligne bolesti, duševne bolesti, bolesti probavnog sustava, bolesti mišićno – koštanog sustava i vezivnog tkiva, kožne i spolne bolesti, slabovidnost itd.), podrazumijeva utvrđivanje rizika (prekomjerna tjelesna težina, pušenje,

povišeni krvni tlak, hiperlipidemija itd.) te pokretanje aktivnosti smanjenja ili uklanjanja rizika, izradu planova mjera prevencije bolesti.

Usmjerena je prema svim osobama u skrbi. Postupci koji se koriste su sistematsko provođenje mjera promicanja zdravlja, provođenje i kontrola provođenja skrininga, rane dijagnostike i liječenja kroničnih nezaraznih bolesti. Mjere moraju obuhvatiti obavezno osobe koje su pod nekim rizikom za zdravlje.

d) Prevencija malignih bolesti:

Sudjelovanje u ukupnoj prevenciji malignih bolesti uz provođenje zdravstveno-promotivnih mjera u cilju manje izloženosti ili potpunog uklanjanja rizika usvajanjem zdravijeg načina življenja (nepušenje, pravilna prehrana, izbjegavanje prekomjernog izlaganja suncu itd.) i pregledima pojedinaca i skupina s povećanim rizikom.

Odnosi se na sve osobe u skrbi. Postupci koji se primjenjuju su sistematsko provođenje mjera promicanja zdravlja, provođenje i kontrola provođenja skrininga, rane dijagnostike i liječenja malignih bolesti. Obavezno moraju biti obuhvaćene osobe izložene rizicima po zdravlje, rizične skupine stanovništva te ostale s indikacijama.

e) Prevencija ozljeda:

Sudjelovanje u ukupnoj prevenciji ozljeđivanja uz provođenje zdravstveno-promotivnih mjera u cilju manje izloženosti ili potpunog uklanjanja rizika: usvajanjem sigurnijeg načina življenja (u kući, u prometu, na radu ili rekreaciji), preventivnim radom s pojedincima i skupinama s povećanim rizikom, plansko provođenje specifičnih mjera zdravstvene skrbi, u odnosu na potrebe populacije u skrbi.

Ovom mjerom obuhvaćeni su pojedinci i skupine s povećanim rizikom od ozljeđivanja, osobito djeca, mladež, starije osobe, sportaši, poljoprivrednici, građevinski radnici, i sl. Postupci koji se ovdje koriste su provođenje mjera promicanja zdravlja, individualni i grupni rad na uklanjanju i smanjivanju rizika. Prevencija ozljeda obavezno mora obuhvatiti djecu i mladež, osobe starije od 65 godina, radnike izložene opasnostima, u skladu s nacionalnim programom.

f) Skrb o osobama starijim od 65 godina:

Ocjenjivanje zdravstvenog stanja, osobito u odnosu na funkcionalno stanje starijih osoba. Sistematski pregled u 45. godini i sistematski pregled u 65. godini, odnosno za zaposlene prije odlaska u mirovinu. Prevencija gripe cijepljenjem. Prije sezone gripe cijepljenje mrtvom vakcinom. Prevencija tetanusa.

Mjerama se mora obuhvatiti sve osobe od 65 godina i starije. Postupci podrazumijevaju provođenje mjera promicanja zdravlja, individualni i grupni rad na uklanjanju i smanjivanju rizika.

g) Prevencija i liječenje zaraznih bolesti

Sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti, u suradnji s higijensko-epidemiološkom djelatnošću, provođenjem mjera zdravstvenog prosvjećivanja i poduzimanjem odgovarajućih protuepidemijskih mjera.

Mjere obuhvaćaju sve osobe u skrbi prema programu mjera zaštite od zaraznih bolesti. Postupke čini prevencija i liječenje u suradnji s nadležnim HE službama, prijavljivanje zaraznih bolesti.

h) Planiranje obitelji:

Planiranje obitelji (informiranjem osiguranika o zdravstvenim načelima planiranja obitelji te načinima kontracepcije, sudjelovanje u rješavanju problema neplodnih brakova, problema usvajanja djece itd.) za populaciju u generativnoj dobi.

Ovim mjerama obuhvaćene su sve žene (parovi) u skrbi u generativnoj dobi (15-55 godina), te sve spolno aktivne žene.

i) Ostali preventivni pregledi:

Ovi pregledi provode se kod svih osoba kod kojih postoji potreba obavljanja preventivnih pregleda kod smještaja u ustanove, smještaja u obitelj, putovanja, bavljenja sportom i rekreacijom i sl.

11.2. Dijagnostika, liječenje i rehabilitacija

a) Dijagnostika i liječenje:

Dijagnostika i liječenje, uključujući njihovo unapređenje (pružanjem kvalitetne kurativne zaštite u ambulanti, u stanu bolesnika).

Mjere obuhvaćaju sve osobe oboljele od akutnih i kroničnih bolesti. Postupci se poduzimaju prema algoritmima, kliničkim smjernicama, suvremenim znanstveno utemeljenim medicinskim postupcima.

b) Upućivanje i aktivna suradnja sa specijalističko-konzilijarnom i bolničkom djelatnošću: Upućivanje i suradnja sa specijalističko-konzilijarnom i laboratorijskom te bolničkom djelatnošću (konzilijarni pregledi, dijagnostika, terapija, rehabilitacija, bolničko liječenje) prema medicinskim kriterijima; postizanje odgovarajuće koordinacije rada i razmjene informacija sa specijalističkom, laboratorijskom i bolničkom djelatnošću.

Provodi se nad svim osobama s dijagnostički neutvrđenim stanjima, akutnim i kroničnim bolestima ili komplikacijama. Postupci se provode prema algoritmima, kliničkim smjernicama, suvremenim znanstveno utemeljenim medicinskim postupcima. Ovime su obuhvaćene osobe za čije liječenje je neophodno potreban pregled i mišljene kod odgovarajućeg specijalista-konzultanta.

c) Kućni posjeti i kućno liječenje:

Na poziv osiguranika, obitelji ili osoba iz bolesnikovog okružja (u akutnim stanjima – akutnim bolestima, u slučajevima pogoršanja osnovne kronične bolesti i akutnim bolestima kroničnog bolesnika) ili programirano (kontrola i liječenje u kući kroničnog nepokretnog ili terminalnog bolesnika i sl.), na osnovi procjene izabranog doktora medicine, osobito kod kroničnih bolesnika kod kojih postoje uvjeti za provođenjem kućnog liječenja.

Odnosi se na sve osobe čije zdravstveno stanje zahtjeva kućno liječenje. Postupci se provode prema algoritmima, kliničkim smjernicama, suvremenim znanstveno utemeljenim medicinskim postupcima primjenjivim u kući.

d) Rehabilitacija:

Prema dogovoru s doktorom odgovarajuće specijalnosti ili ocjeni izabranog doktora provode se temeljni rehabilitacijski postupci (upute o razgibavanju, aktivne i pasivne vježbe) u ambulanti ili u kući nepokretnog i

teško pokretnog bolesnika uz potrebno poučavanje članova obitelji ili drugih osoba.

Odnosi se na sve osobe čije zdravstveno stanje zahtjeva rehabilitaciju. Postupci su iz područja kineziterapije i fizikalne medicine. Mjerom su obuhvaćene osobe s indikacijama za provođenje kineziterapije i fizikalne medicine u ordinaciji ili kući.

e) Pružanje hitne medicinske pomoći:

Pružanje medicinske pomoći u rješavanju hitnih stanja u djelatnosti opće/obiteljske medicine, na mjestu događaja, i u ambulanti, do preuzimanja bolesnika od strane odgovarajućih djelatnosti zdravstva.

Mjera se odnosi na sve osobe s hitnim stanjem u ordinaciji, u kući ili na terenu. Koriste se postupci pružanja HMP uz primjenu suvremenih dijagnostičkih i terapijskih postupaka i sredstava.

11.3. Ostala mjere

a) Ocjena privremene nesposobnosti za rad:

Ovom mjerom obuhvaćeni su svi radnici. Mjere se provode prema algoritmima, kliničkim smjernicama, suvremenim znanstveno utemeljenim medicinskim postupcima.

b) Upućivanje zaposlenika na liječničku, odnosno invalidsku komisiju:

Odnosi se na kronične bolesnike i oboljele od profesionalnih bolesti. Mjere se provode prema algoritmima, kliničkim smjernicama, suvremenim znanstveno utemeljenim medicinskim postupcima. Ovom mjerom moraju biti obuhvaćeni svi radnici na bolovanju duljem od jedne godine, te drugi radnici s gubitkom radne sposobnosti.

c) Suradnja na razini primarne zdravstvene zaštite:

Odnosi se na suradnju sa svim drugim djelatnostima primarne zdravstvene zaštite. Suradnja se ostvaruje putem telefonske, izravne, elektronske i druge konzultacije, te redovitim stručnim sastancima. Mora biti najmanje redovita (dnevna) suradnja s patronažnom, HE službom te službom njege u kući.

d) Suradnja na promicanju zdravlja s ostalim sudionicima:

Uključeni su svi sudionici na poslovima promicanja zdravlja. Način ostvarivanja ove suradnje je telefonska, izravna, elektronska i drugi oblici konzultacije, te redoviti stručni sastanci. To je planirana sustavna suradnja s odabranim sudionicima (škola, socijalna skrb).

e) Registriranje, evidentiranje, izvještavanje i evaluacija rada:

Odnosi se na populaciju u obuhvatu, sve relevantne pokazatelje o kvaliteti rada i zdravstvenom stanju. Provodi se čitav niz postupaka na temelju analize specifične situacije u populaciji.

f) Izvještavanje i evaluacija provedbe mjera zdravstvene zaštite

Program mjera zdravstvene zaštite za dojenčad i malu djecu:

a) Mjere promicanja zdravlja i prevencije bolesti:

- sistematski pregled dojenčeta u dobi 1-2 mjeseca
- sistematski pregled dojenčeta u dobi 3-4 mjeseca
- sistematski pregled dojenčeta u dobi od 6-7 mjeseci
- sistematski pregled dojenčeta u dobi od 9-10 mjeseci
- sistematski pregled djeteta u dobi 12 -13 mjeseci života
- sistematski pregled djeteta u dobi od 2 godine
- sistematski pregled djeteta s 4 godine
- cijepljenje i docijepljivanje dojenčadi i djece 0-6 godina
- cijepljenje i docijepljivanje dojenčadi i djece 0 – 6 godina protiv hepatitisa B
- promicanje zdravlja, provođenje zdravstvenog odgoja I
- prosvjeđivanje roditelja i djece
- druge preventivne mjere
- kontrolirano praćenje djece sa specifičnim rizicima po zdravlje i djece s kroničnim oboljenjima
- skrb o djeci ometenoj u psihofizičkom razvoju
- ostale preventivne mjere.

b) liječenje i rehabilitacija:

- dijagnostika i liječenje bolesnog djeteta
- kućne posjete
- pružanje hitne medicinske pomoći
- rehabilitacija.

Program mjera zdravstvene zaštite žena:

a) planiranje obitelji:

- sudjelovanje u zdravstveno-odgojnim i obrazovnim programima u svrhu upoznavanja stanovništva s metodama planiranja obitelji i upotrebom kontracepcije, održavanjem seksualne higijene, prevencijom spolno prenosivih bolesti i AIDS-a te raka genitalnih organa
- izbor najprikladnijeg kontracepcijskog sredstva uz praćenje žena koje ih koriste
- kontrolni pregledi u svrhu sprječavanja patoloških stanja vezano uz kontracepciju
- suzbijanje i liječenje steriliteta
- prethodni ginekološki pregled u vezi planirane trudnoće
- kontrolni pregled nakon namjernog prekida trudnoće.

b) perinatalna zaštita:

- zdravstveni odgoj i prosvjećivanje trudnice
- sistematski pregled trudnice u prvom tromjesečju trudnoće
- kontrolni pregledi trudnice
- praćenje rizične, odnosno patološke trudnoće.

c) zloćudna oboljenja:

- karcinom dojke
- karcinom cerviksa
- koriokarcinom
- karcinom jajnika
- karcinom endometrija
- prekanceroze vulve i vagine.

c) ostale mjere ginekološke zdravstvene zaštite:

- suzbijanje čimbenika koji doprinose nastanku stres-inkontinencije i drugih oblika nekontrolirane mikcije

- suzbijanje uzroka klimakteričnih tegoba i nuspojava

- prevencija AIDS-a.

d) Ostale mjere:

- suradnja s drugim djelatnostima primarne zdravstvene zaštite, specijalističko-konzilijarnom i bolničkom djelatnošću

- registriranje, evidentiranje, izvještavanje i evaluacija.

3. Program mjera patronažne zaštite:

a) osnovne preventivne mjere u patronažnoj zaštiti:

- patronažna zaštita trudnica

- patronažna zaštita babinjača i novorođenčadi

- patronažna zaštita dojenčadi nakon novorođenačkog razdoblja

- patronažna zaštita male djece

- patronažna zaštita kronično bolesne djece

- patronažna zaštita kroničnih bolesnika

- patronažna zaštita starijih osoba

- patronažna zaštita invalida.

b) promicanje zdravlja i zdravstveno prosvjeđivanje:

- individualno zdravstveno preventivno savjetovanje

- distribucija tiskanog zdravstveno-odgojnog materijala

- sudjelovanje u provođenju zdravstveno preventivnih i zdravstveno promotivnih programa na lokalnoj razini

- zdravstveno-odgojni i zdravstveno-promotivni tečajevi koji se provode jedanput na mjesec, a usmjereni su određenim vulnerabilnim skupinama: tečajevi »Majka i dijete« – održavaju se za male grupe budućih roditelja; tečajevi »Zdravo dojenče i dijete« za male grupe roditelja; tečajevi o kontracepciji – za male grupe u reproduktivnoj dobi

- zdravstveno odgojni rad s malim grupama.

Mjere za djelatnost zdravstvene njege u kući:

- zdravstvena njega nepokretnih i slabijih pokretnih osoba.

Specifične i preventivne mjere zdravstvene zaštite za djecu i mladež školske dobi:

- sistematski pregledi
- ostali zdravstveni pregledi
- probiri u tijeku osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja (skrining).

Skrining se obavlja radi ranog otkrivanja mogućih disfunkcija i poduzimanja pravovremenih mjera liječenja. Na što se odnosi skrining, metode koje se koriste, te vrijeme provođenja u odnosu na školovanje prikazani su na Tablici 1.

Tablica 1. Probir, metode rada i vrijeme pregleda učenika

SKRINING	METODA	VRIJEME PROVOĐENJA
RAST I RAZVOJ	Mjerenje TT i ITM	Upis, 3., 5., 6., 8. razred OŠ, 1. razred SŠ
VID	Snellenove tablice	Upis, 3., 5., 8. razred OŠ, 1. razred SŠ
VID NA BOJE	Ishihara tablice	Tijekom školovanja (2. ili 3. razred OŠ)
ANEMIJA	Hemoglobin (ferritin)	Upis, 5., 8. razred OŠ, 1. razred SŠ
KRVNI TLAK (mm/Hg)	Tlakomjer sa živom	5., 8. razred OŠ, 1. razred SŠ
PROTEINURIJA	Urin test traka	Upis, 1. razred SŠ
SKOLIOZA	Test pretklona	Upis, 5., 6., 8. razred OŠ, 1. razred SŠ
SLUH	Audiometrija	6. ili 7. razred OŠ
GUŠAVOST	Pregled štitnjače	Upis, 5., 8., razred OŠ, 1. razred SŠ
SPOLNI RAZVOJ	Spolni razvoj po Tanneru, menarha, samopregled dojke i testisa	5., 8. razred OŠ, 1. razred SŠ
PONAŠANJE	Intervju i anketiranje učenika, funkcioniranje i prilagodba na školu	2. polugodište 1. razreda OŠ, uz svaki sistematski pregled u OŠ i SŠ
RIZIČNE NAVIKE	Intervju i anketiranje učenika (pušenje, alkohol, psihoaktivne droge, spolno ponašanje)	Uz svaki sistematski pregled u OŠ i SŠ i u 3. razredu SŠ
MENTALNO ZDRAVLJE	Intervju i anketiranje učenika	7. razred OŠ i 1. razred SŠ

Na Tablici 2 prikazani su skriningi koji se odnose na učenike s nekim zdravstvenim rizikom.

Tablica 2. Probir i metode pregleda učenika sa zdravstvenim rizikom

SKRINING	METODA	UČENICI I VRIJEME PROVOĐENJA
HIPERKOLESTEROLEMIJA	Kolesterol u serumu	Za učenike s obiteljskim rizikom kod upisa i u 8. razredu OŠ
SLUH	Audiometrija (individualna, jasan zvuk)	Česte upale uha, podatak o smetnjama sluha, zvučna trauma i pri izboru zanimanja
EKSPERIMENTIRANJE S PSIHOAKTIVNIM DROGAMA	Urin test trakom	Učenici s rizikom za zlouporabu
SPOLNA AKTIVNOST	Savjetovanje (broj partnera, kontracepcija, spolne bolesti, PAPA test)	Za spolno aktivne

Mjere zaštite od zaraznih bolesti:

Program obaveznog cijepljenja i docjepljivanja prikazan je na Tablici 3.

Tablica 3. Program obveznog cijepljenja

<i>Razred</i>	<i>Cjepivo</i>
<i>Osnovna škola</i>	
<i>Upis u prvi razred</i>	<i>Ana-Di-Te, Polio</i>
<i>I</i>	<i>Mo-Pa-Ru</i>
<i>II</i>	<i>PPD, BCG</i>
<i>IV</i>	<i>Mo-Pa-Ru</i>
<i>VI</i>	<i>Hepatitis B (3 doze)</i>
<i>VII</i>	<i>PPD, BCG</i>
<i>VIII</i>	<i>Ana-Di-Te, Polio</i>
<i>Srednja škola</i>	
<i>Završni razred</i>	<i>Ana-Di-Te</i>

Dodatna cijepljenja učenika s rizikom (krpeljni meningoencefalitis, hepatitis B, pneumokok).

12. Planiranje u zdravstvu

Planiranje je postupak kojim se svjesno i organizirano poduzimaju određene aktivnosti u sadašnjosti, kako bi se izbjegle neizvjesnosti i smanjile štete u budućnosti. Dakle, u svojoj definiciji planiranje ima dva temeljna elementa, a to su svjesnost i organiziranost. To je svjestan proces u kojem su angažirane određene stručne i intelektualne snage pri izradi dokumenata po kojima će se postupati u određenim situacijama. Planiranje je uvijek organizirana aktivnost što podrazumijeva određenu organizaciju u tom procesu. Bez toga postupak bi bio dezorganiziran i u konačnici vjerojatno neefikasan (beskoristan). Bez obzira na mogućnost predviđanja određenih zbivanja u budućnosti bez plana aktivnosti bi se odvijale stihijski. A svaka

budućnost, koliko god mislili da je možemo predvidjeti, donosi neizvjesnost i moguće nepredviđene obrate. Stoga se procesom planiranja nastoji izbjeći ta neizvjesnost, koliko je to moguće, te na taj način umanjiti štete koje mogu proisteći zbog naše nepripremljenosti.

Može se reći da se planira kako bi se izbjegle nepovoljne okolnosti u budućnosti i osigurao optimalni razvitak zajednice, regije, sustava, institucije, radne organizacije ili domaćinstva. U protivnom razvitak bi bio usporen i prepušten slučajnu i posve spontanom prilagođavanju. Planiramo i radi toga što smo svjesni činjenice da budućnost uvijek donosi iznenađenja te da se ciljevi ne ostvaruju sami od sebe, tj. spontano.

Kako bi se postigli željeni učinci svako planiranje mora u sebi sadržavati nekoliko elemenata:

Ocjena sadašnjeg stanja:

To podrazumijeva analizu postojećeg stanja u onim elementima u kojima se želi ostvariti planiranje. Primjerice, za planiranje razvoja zdravstvenih usluga nužno je proučiti postojeće kapacitete, sadašnje kadrove i postojeću medicinsku i dijagnostičku opremu. Takva analiza postaje temeljem budućeg plana razvoja. Mora biti realna jer u protivnom polazimo u izgradnju budućeg sustava bez čvrstih temelja. Novoizgrađena zgrada doma zdravlja ne znači ništa ako za nju nemamo potrebnu opremu, a još manje ako nemamo potrebne stručne kadrove. U ocjeni sadašnjeg stanja kadrovi predstavljaju ključni element mogućeg razvoja sustava.

Ocjena mogućnosti:

Temeljno pitanje je kakve su mogućnosti za postizanje planiranog cilja? U ovom elementu pripreme planiranja mora se biti posve realan. Nerealna ocjena mogućnosti dovodi do nerealnih planova koji su unaprijed osuđeni na neuspjeh. Ocjena mogućnosti mora obuhvatiti najrazličitije aspekte ovog elementa. S jedne strane je ocjena financijskih mogućnosti, s druge strane materijalnih, a s treće strane kadrovskih mogućnosti (sadašnje i buduće). U slučaju pogreške u ocjeni mogućnosti započeti će realizacija planiranog projekta, ali se on nikada neće završiti. I tako će nastati još jedna

propala investicija, poput započete gradnje nove Sveučilišne bolnice u Zagrebu.

Ocjena potreba:

Za koga se planira? Kome su namijenjeni planirani kapaciteti u zdravstvu? Imamo li dosita potrebu za takvom organizacijom i takvim planom razvoja zdravstva u određenom području ili čitavoj zajednici? Treba li nam to? Samo su neka pitanja koja traže detaljnu analizu i pravi odgovor. U slučaju pogreške u ocjeni potreba realizirani plan dovesti će primjerice do nedovoljne kapacitiranosti zdravstvenih institucija, a u drugom slučaju nepotrebne prekapacitiranosti. Stoga ocjena potreba mora biti realna.

Procjena stanja u budućnosti:

Vrlo je značajan element planiranja procjena stanja u budućnosti. Kakav će biti razvoj pojedinog područja? Kakva je procjena dobne strukture stanovništva u budućnosti? Kolika će biti zastupljenost starijih osoba, a kolika mladih? Koliki će biti udio radno sposobnog stanovništva u odnosu na umirovljenike? Ovaj element je izrazito teško ocijeniti posve precizno. Neke situacije gotovo je nemoguće predvidjeti. Primjerice, ratno stanje sa svim posljedicama (razaranje materijalne infrastrukture, razaranje zdravstvenih kapaciteta, velik broj poginulih i ranjenih osoba u najproduktivnijoj životnoj dobi, itd.). Ili, velike epidemije zaraznih bolesti koje mogu desetkovati stanovništvo i umanjiti mogućnosti razvoja.

Tek realno provedene analize sva četiri elementa mogu dovesti do izrade realnog plana. Propusti i nerealnosti dovode do prijevremenog prekida u realizaciji plana ili do njegovog završetka s nerealnim mogućnostima.

Razdoblje za koje se planira može biti različito. O čemu to ovisi? Što djelatnost ili aktivnost na koju se planiranje odnosi zahtjeva duže razdoblje to je i planiranje dugoročnije. Oni koji planiraju moraju voditi računa o toj činjenici. Primjerice:

Školovanje zdravstvenih stručnjaka:

Poznato nam je da za školovanje srednje medicinske sestre treba razdoblje od četiri godine. Potom se nastavlja više sestrinsko obrazovanje u

trajanju od naredne tri godine. Nakon svakog školovanja obavezan je pripravnički staž u trajanju od godine dana. Doktori medicine školuju se šest godina, po završetku srednje škole. I oni imaju obavezan jednogodišnji pripravnički staž. Potom slijedi specijalizacija koja kod većine traje naredne četiri godine. Želi li se nastaviti sa usavršavanjem, a ono je imperativ zdravstvene struke, doktori medicine odlaze na poslijediplomski doktorski studij, koji traje tri godine. I tako dobivamo nove stručnjake koji nisu mlađi od 30 godina. Usporedimo li to sa stanjem u nekim drugim zvanjima (ekonomija, pravo) vidimo koliko je u medicini potrebno više vremena za formiranje stručnjaka određenog specijalističkog profila (srednja medicinska sestra – 5 godina; medicinska sestra prvostupnik – 8 godina, doktor medicine – 7 godina, doktor specijalist – 11 do 12 godina, specijalist doktor znanosti – 15 godina). To moraju imati na umu oni koji se bave planiranjem zdravstvenih kadrova. Svjedoci smo da u našoj zemlji postoji deficit određenih profila zdravstvenih stručnjaka. Navodi se deficit kirurga od čak njih 800, ili oko 400 pedijatara. Nedostatak sestara je više stotina. Gotovo sve zdravstvene struke su deficitarne i postoji velika „gadž“ na tržištu rada za stručnjacima određenih profila.

Nabavka i zamjena skupocjene opreme:

Današnji razvoj medicinske tehnologije donosi nove mogućnosti u dijagnostici i terapiji. Zbog razvoja informatike i svemirske tehnologije napredak u medicini je gotovo nezamislivo brz. Neprekidno se na tržištu pojavljuju novi uređaji koji imaju znatno poboljšane mogućnosti. To dovodi do potrebe zamjene „starih“ tehnologija novima. Stare tehnologije često i nisu stare po vremenu nastanka niti po dužini primjene u praksi, već se njihova starost određuje pojavom novih unaprijeđenih tehnoloških otkrića. I tako u zdravstvu postoji stalna potreba za kupovinom novih tehnoloških rješenja i sve sofisticiranijih uređaja. Zbog toga oni koji planiraju opremu moraju planirati i znatna novčana sredstva za njihovu kupovinu. Osim toga moraju planirati potrebnu dodatnu edukaciju stručnjaka koji će raditi s novim uređajima. Ponekada ti uređaji zahtijevaju posebne uvjete u kojima se mogu koristiti, a to znači nove prostore uređene prema zahtjevima proizvođača. I

tako se potreba za planiranim novčanim iznosom višestruko povećava, a ciklus novih zamjena se skraćuje. Nekada su se uređaji za rendgensku i drugu dijagnostiku obnavljali nakon dvadesetak godina stalne upotrebe, dok se danas taj ciklus skratio na pet do deset godina. Nakon tog razdoblja dijagnostičko-terapijska oprema je zastarjela i nužna je nabavka nove. U tom pogledu ciklus se skraćuje pa su potrebna sve veća i veća financijska izdvajanja, što modernu zdravstvenu zaštitu čini sve skupljom.

Izgradnja infrastrukturnih objekata:

Zdravstvena zaštita mora se provoditi unutar određenih institucija. To podrazumijeva izgradnju potrebnih zdravstvenih objekata. Osnovna jedinica u ovom segmentu je ambulanta doktora medicine koja podrazumijeva određenu građevinsku infrastrukturu (liječnička ordinacija, sestrinska soba, previjalište ili soba za intervencije, čekaonica, zahodi). Više ambulanti, uključujući i one specijalističke na primarnoj razini zdravstvene zaštite, s ljekarnom, laboratorijem i zajedničkim službama (ponegdje i hitnom medicinskom pomoći) čine dom zdravlja. Zbog svoje veličine smješten je u jednom ili čak više objekata. Znatno kompleksnija infrastruktura je u objektima specijalističko-polikliničke i bolničke zaštite, osobito onih na tercijarnoj razini zdravstvene zaštite. Izgradnja takvih objekata je vrlo kompleksna, skupocjena i dugotrajna. Već u vrijeme završetka građevinskih radova neki prostori su zastarjeli u smislu smještaja opreme koja se mijenja znatno brže. Koliko je kompleksno planiranje izgradnje zdravstvenih objekata dovoljno govori činjenica da je u Hrvatskoj od njenog osamostaljenja izgrađena samo jedna opća bolnica (bolnica Bračak u Krapinsko-zagorskoj županiji). Treba biti realan pa priznati da su mnoge bolnice i drugi zdravstveni kapaciteti bili razoreni tokom Domovinskog rata. Za njihovo ponovno stavljanje u funkciju država je izdvojila znatna materijalna sredstva što je za zemlju u tranziciji bio veliki zalogaj. Planiranje izgradnje zdravstvenih kapaciteta zahtjeva višegodišnje razdoblje u kojem se izgradnja realizira po etapama, često ovisno o nabavci potrebnih novčanih sredstava (krediti). Ciklus planiranja izgradnje novih infrastrukturnih objekata u zdravstvu duži je od deset godina. Stoga je

češća, jeftinija i brža adaptacija postojećeg prostora, pa su planovi ograničeni na taj segment. Inače, planiranje se odnosi na racionalno i optimalno iskorištavanje postojećih kadrovskih i materijalnih dobara.

U sustavu zdravstva planiranje se odnosi na dva njena segmenta i to na zdravstvenu zaštitu i na zdravstvenu službu. Premda su pojmovi slični imaju posve različito značenje tako da su i procesi planiranja posve različiti. Zdravstvena zaštita podrazumijeva sadržaj i opseg mjera zdravstvene zaštite potrebnih za određeno stanovništvo. A zdravstvenu službu čine već spominjani kadrovi, sredstva, objekti i oprema. Planiranje u ova dva segmenta odvija se na različitim razinama (država, županija, grad). Zdravstvena zaštita proizlazi iz Ustava RH te Zakona o zdravstvenoj zaštiti.

Zdravstvena zaštita je skup aktivnosti za:

- očuvanje i unaprjeđenje zdravlja
- sprječavanje bolesti
- rano otkrivanje bolesti
- pravodobno liječenje
- zdravstvenu njegu i rehabilitaciju.

Kako temeljem Ustava proizlazi svaki državljanin RH ima pravo na zdravstvenu zaštitu. Sukladno toj odredbi planom zdravstvene zaštite moraju biti obuhvaćene sve zdravstveno osigurane osobe.

Plan zdravstvene zaštite sadrži:

- zadaće i ciljeve zdravstvene zaštite
- prioritetna razvojna područja
- zdravstvene potrebe stanovništva od posebnog interesa za RH
- specifične potrebe i mogućnosti ostvarenja zdravstvene zaštite na pojedinim područjima
- nositelje zadaća i rokove za ostvarivanje plana
- osnove razvoja zdravstvene djelatnosti po razinama, uključujući izobrazbu kadrova
- mjerila za određivanje osnovne mreže zdravstvene djelatnosti.

Što uključuje proces planiranja u zdravstvu? Uključuje sljedeće:

- Ocjenu zdravstvenih potreba stanovništva:

Samo dobro uspostavljen sustav izvještavanja o kretanju bolesti i uzroka smrti u populaciji te obrada prikupljenih podataka u institucijama javnog zdravstva mogu omogućiti procjenu zdravstvenog stanja i sagledavanje prioriternih potreba stanovništva u području zdravstvene zaštite. Ako stvarne zdravstvene potrebe nisu jasno definirane (ostale su nepoznate, prikrivene) nije moguće ostvariti temeljni element u procesu planiranja, a to je ocjena zdravstvenog stanja stanovništva.

- Analizu materijalnih mogućnosti i razvitka društva:

O materijalnim mogućnostima i izdvajanjima iz bruto društvenog proizvoda za potrebe zdravstva ovisi nivo i kvaliteta pružanja zdravstvenih usluga. I u bogatim državama, s visokim BDP-om, novca u zdravstvenom sustavu uvijek nedostaje. Stoga možemo zamisliti kakvo je stanje u zemljama u razvoju, ili onim siromašnima (bez obzira što se u tim zemljama može izdvajati veći postotak BDP-a ipak je ukupni iznos novca za zdravstvene potrebe znatno manji). Analiza materijalnih mogućnosti i procjena razvitka društva omogućuju realno planiranje u zdravstvu. Potrebe i želje su uvijek znatno iznad materijalnih mogućnosti.

- Izbor oblika i stupnja solidarnosti u zadovoljavanju zdravstvenih potreba:

Za planiranje u zdravstvu značajan je sustav zdravstvenog osiguranja. Čak i znatno bogatije zemlje nisu socijalno osjetljive poput Hrvatske. Sve do nedavno u SAD-u nije postojalo zdravstveno osiguranje temeljeno na solidarnosti. Jedno od predizbornih obećanja predsjednika SAD-a Baracka Obame bilo je uvođenje zdravstvenog osiguranja za sve građane te zemlje, čime je trebalo biti obuhvaćeno oko 50 milijuna do sada neosiguranih građana. Kako je ova politička odluka vezana za velika izdvajanja iz državnog proračuna, a istovremeno temeljena na principu solidarnosti (koje često u demokratski razvijenim zemljama nema), to je njegova odluka naišla na

snažno protivljenje. Tijesnom većinom prijedlog je prihvaćen. Kod nas je opseg prava iz zdravstvene zaštite temeljen na solidarnosti.

Zakonom o zdravstvenoj zaštiti je određeno da svaka osoba ima pravo na:

- jednakost na ostvarivanje zdravstvene zaštite
- slobodan izbor doktora
- standardiziranu zdravstvenu uslugu
- prvu i hitnu medicinsku pomoć
- slobodan izbor oblika medicinske intervencije
- točnu informiranost o njegovom zdravlju
- odbijanje pregleda od strane studenata
- odbijanje da bude predmet znanstvenih istraživanja
- povjerljivost zdravstvenih podataka
- odbijanje liječenja i pravo promjene doktora
- prihvaćanje ili odbijanje kirurške i druge intervencije
- prehranu u zdravstvenoj ustanovi u skladu svom nazoru
- obavljanje vjerskih obreda za vrijeme boravka
- pravo opremanja u mrtvačnici sukladno vjeri.

Iz ovako široko postavljenih prava moguće je zaključiti da su i potrebe zdravstvenog sustava u Hrvatskoj velike te je planiranje kompleksno.

- Izbor aktera, načina i postupaka donošenja odluka:

Odlučivanje u zdravstvu značajan je element planiranja. Stoga moraju biti precizno utvrđeni akteri koji sudjeluju u tom procesu u kojem se troše velika financijska sredstva iz državnog proračuna kao i ona prikupljena u Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje.

- Usklađivanje vertikalnog strukturalnog razvitka zdravstvenog sektora (primarna, bolnička i subspecijalistička razina zaštite):

Raspored zdravstvenih ustanova svih razina mora biti logički postavljen na teritorij čitave zemlje kako bi dostupnost svih nivoa zdravstvene zaštite bila podjednako dostupna svim njenim građanima. Stoga se kod nas pristupilo podjednakom razvitku svih područja (primarna i bolnička zaštita) te izgradnji subspecijalističkih kapaciteta (tercijarna razina zdravstvene zaštite)

na području središnje Hrvatske (Zagreb), istočnog kontinentalnog dijela zemlje (Osijek), sjevernog dijela priobalja (Rijeka), te središnjeg dijela jadranske obale (Split).

- Usklađivanje horizontalnog strukturalnog razvitka (specijalnosti, discipline):

Razvitak pojedinih grana medicine mora biti podjednak na čitavom teritoriju zemlje. Dakako da zbog racionalnosti pojedine subspecijalnosti postoje samo u visoko specijaliziranim ustanovama, ali su podjednako dostupne svim osiguranim sobama.

Planiranje u zdravstvu usko je povezano sa zdravstvenim potrebama stanovništva. Zdravstvene potrebe su segment ukupnih ljudskih potreba, a ove su kompleksne, raznovrsne i dijelom promjenjive. Znanost koja se bavi proučavanjem ljudskih potreba naziva se hreiologija (grč. *hreiio* – potreba, želja, nužda; *logos* – riječ, znanost, smisao). Prije više od pola stoljeća Maslow je definirao hijerarhiju ljudskih potreba. Kreću se u rasponu od fizioloških i temeljnih fizičkih potreba pa do potrebe za ljubavlju i aktualizacijom u društvu. Negdje unutar tog raspona nalaze se i zdravstvene potrebe. Nije ih uvijek lako prepoznati, definirati i jasno iskazati. Zdravstvene potrebe ovisne su i o ukupnom stupnju društvenog razvoja. Stoga se u različitim društvima iskazuju različite zdravstvene potrebe. Ako društvo ne prepoznaje zdravstvene potrebe nije u mogućnosti iskazati ih te ih postaviti pred organizaciju zdravstvenog sustava (državu) kao svoje zahtjeve. Tako se jedne strane imamo zdravstvene potrebe a s druge zdravstvene zahtjeve. Zdravstvene potrebe su objektivno, stručno i znanstveno utemeljeni postupci, aktivnosti, mjere i akcije koje je potrebno rješavati u zdravstvenoj zaštiti. Zdravstveni zahtjevi su postupci, aktivnosti, mjere i akcije prepoznate od strane stanovništva, pacijenata i bolesnika, koje oni smatraju da ih treba zadovoljiti. Funkcija javnog zdravstva jest da kroz edukaciju (zdravstveni odgoj) stanovništva pomogne u definiranju njihovih stvarnih i objektivnih zdravstvenih potreba, te formuliranju jasnih i realnih zdravstvenih zahtjeva. Pojedinaac – bolesnik u mogućnosti je sam postaviti svoj zdravstveni zahtjev prema primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Zdravlje mu je narušeno i želi ozdraviti.

To je svakodnevna i temeljna funkcija primarne zdravstvene zaštite. No, koji je značaj njegovih tegoba na razini skupina bolesnika ili čak čitave zajednice to pojedinac (bolesnik) nije u stanju sam definirati. Stoga se bolesnici interesno udružuju u društva koja okupljaju bolesnike s istim zdravstvenim tegobama. Tako udruženi mogu lakše definirati svoje zahtjeve i izvršiti pritisak prema zdravstvenom sustavu i politici za rješavanje njihovog problema. Otuda u demokratskim sustavima sve veći broj udruga bolesnika koji postaju sve aktivniji čimbenik u definiranju razvoja zdravstvene zaštite. S druge strane je javno zdravstvo koje je, analizom prikupljenih javno-zdravstvenih statističkih podataka, u mogućnosti na višoj razini objektivno odrediti zdravstvene potrebe pojedinih segmenata ili čitavog društva. Kada se poklope zahtjevi udruga oboljelih i rezultati objektivne analize javnog zdravstva moguće je pred vlasti postaviti jasno formulirane, objektivne i vjerojatnije ostvarive zdravstvene zahtjeve. Pri tome će se iz nerealnih zahtjeva maknuti oni koji su neučinkoviti, skupi i u konačnici nepotrebni.

Objektivne zdravstvene potrebe moguće je utvrditi na više načina i iz više izvora. Jedan od indikatora potreba je samo zdravstveno tržište. S jedne strane su potrebe pacijenata za određenim dijagnostičkim pregledom ili terapijskim zahvatom, a s druge strane su mogućnosti zdravstvenog sustava da zadovolji te potrebe. Ako između ova dva elementa postoji veliki nesklad tada se pojavljuju liste čekanja. Za neke postupke pacijenti čekaju više mjeseci pa liste čekanja postaju sve duže. Analizom lista čekanja moguće je definirati zdravstvenu potrebu i usmjeriti razvoj zdravstvenog sustava upravo u tom smjeru. Primjerice, nedostatak CT ili MR uređaja, ili njihova neravnomjerna rasprostranjenost, dovodi do stvaranja dugih lista čekanja. Rješenje je u kupovini novih uređaja, edukaciji kadrova, osiguranju potrebnog prostora te proširenju tih dijagnostičkih zahvata na ona područja na kojima do sada takvih mogućnosti nije bilo.

Drugi izvor podataka je već spominjani zdravstveno-statistički sustav kojim se prikupljaju podaci o svim dijagnostičkim i terapijskim zahvatima, o liječenima na svim nivoima zdravstvene zaštite i utvrđenim bolestima u populaciji, te o umrlima i uzrocima smrti. U tom segmentu je značajna uloga

sustava javnog zdravstva jer se prikupljeni podaci analiziraju u institucijama javnog zdravstva. Tek tako obrađeni zdravstveno-statistički pokazatelji na nivou županije, a potom i čitave države, mogu poslužiti za objektivno definiranje zdravstvenih potreba stanovništva. Ovi podaci postaju temelj resornom ministarstvu za izradu plana zdravstvene zaštite.

Zdravstvene potrebe moguće je utvrditi i ciljanom zdravstvenom anketom na reprezentativnom uzorku ispitanika. Ova metoda koristi se pretežito kroz javno-zdravstvene istraživačke projekte. Koristi se najrjeđe jer je relativno skupa i izvan je redovitog sustava prikupljanja zdravstveno-statističkih podataka.

Korištenjem svih navedenih izvora podataka (analiza zdravstvenog tržišta, analiza zdravstveno-statističkih podataka, analiza zdravstvenih anketa) moguće je dobiti najobjektivnije parametre zdravstvenih potreba stanovništva.

Nakon što su definirane objektivne zdravstvene potrebe zajednice i iskazane kao zdravstveni zahtjevi nastupa donošenje odluke o prioritetima. Nije moguće zadovoljiti sve iskazane potrebe, jer nikada država nije toliko bogata da bi mogla uložiti dovoljno novca za rješavanje svih potreba. Odnosno, država ima svoje prioritete i u drugim segmentima javnog života (energetika, stanogradnja, transportna infrastruktura, obrazovanje mladih, očuvanje unutarnjeg reda, obrana zemlje itd.). Mogućnosti u zadovoljavanju potreba iskazanih u različitim segmentima funkcioniranja države ovise neposredno o općim gospodarskim prilikama, što se iskazuje ukupnim društvenim proizvodom. Sada tek nastaju ogromne razlike između pojedinih zemalja svijeta. Razlike su čak 1 : 100. U nekim zemljama je društveni proizvod 300 \$ po stanovniku, a u drugima 30.000 \$ i više. Udio troškova zdravstvene zaštite u različitim zemljama obično se kreće između 4 % i 14 % ukupnog društvenog proizvoda. Posve je jasno da zemlje koje izdvajaju primjerice 10 % za zdravstvenu zaštitu ne izdvajaju jednako jer će u siromašnijima to biti svega 30 \$ po stanovniku godišnje, dok će u razvijenima to biti čak 3.000 \$. Ovdje treba uzeti u obzir stupanja solidarnosti građana u zdravstvenoj zaštiti. Neki zdravlje smatraju općim ljudskim pravom dok drugi

smatraju da se ovdje radi isključivo o zdravstvenoj potrošnji. U tom smisli zdravlje postaje roba koja ima svoju cijenu.

U zdravstvu se planiranje odvija u ciklusima.

- Kratkoročno planiranje (2-3 godine):

Kratkoročno planiranje se bavi operativnim rješenjima poput koordinacije službi, motiviranosti za izvršenje poslova, radnim uvjetima, sadržajem zdravstvene zaštite, mobilizacijom zajednice za rješavanje pitanja zdravlja, praćenje zadovoljstva pacijenata zdravstvenom zaštitom i dr.

- Srednjoročno planiranje (4-5 godina):

Srednjoročni planovi su taktički i njihov je pretežni sadržaj pronalaženje povoljnih rješenja u usmjeravanju financijskih izvora, mreži ustanova i sl.

- Dugoročno planiranje (10-15 godina):

Dugoročni planovi su strateški i bave se pretežno općim pitanjima razvitka zemlje, strukturalnim odnosima pojedinih sektora, općim kadrovskim rješenjima i sl.

Planiranje se može odvijati na višoj i nižoj razini, pa govorimo o centralnom planiranju i decentraliziranom planiranju. Na višoj razini odlučivanja (centralno planiranje) donose se planovi razvoja zdravstvenog sustava čitave zemlje. Na nižoj razini (decentralizirano planiranje) odlučuje se detaljnije o lokalnim uvjetima razvoja sustava. Zdravstveni sustav u svom planiranju izrađuje zdravstveni plan i zdravstveni program. Postoji li razlika između ova dva pojma? Zdravstveni plan je dokument koji govori o ciljevima i vremenskim točkama u kojima se želi postići ciljeve, dok jer program sadržaj mjera i aktivnosti za rješavanje nekog zdravstvenog problema. Primjerice, plan je smanjiti smrtnost žena od karcinoma dojke za 10 % u razdoblju od pet godina. Iz tog plana proizlazi operativni program ranog otkrivanja i liječenja karcinoma dojke kod žena u određenoj dobi (onoj za koju je javno-zdravstvena analiza prikupljenih podataka utvrdila da je rizik od ove bolesti najveći). U tom programu je određen sadržaj mjera i aktivnosti, a to su RTG snimka dojke kao *screening* metoda, potom UZV pregled dojke

kod osoba sa sumnjivim nalazom uz punkciju i citološku dijagnostiku, te operacija tumora sukladno zahvaćenosti tkiva i regionalnih limfnih čvorova.

Planiranje u zdravstvu može biti usmjereno prema određenom cilju ili prema postojećim resursima. Većina planova je usmjerena prema cilju. Predviđa se realizirati ciljeve pod određenim optimalnim uvjetima sveukupnog stanja u društvu. Na žalost, planovi ponekada ne budu u potpunosti realizirani iz jednostavnog razloga što se ne odvija sve pod idealnim uvjetima. Obično ponestane novca za završetak programa, pa se iz tog razloga uspori njegova realizacija ili redefiniiraju željeni ciljevi. Zato je na samom početku potrebno jasno definirati ciljeve programa. Kao temelj moraju se odrediti čvrsti i jasni zdravstveni pokazatelji. Svakako je važno postignuto zdravstveno stanje u društvu u prethodnom razdoblju, dakle, startna pozicije s koje se polazi u realizaciji plana. Dobro je proučiti iskustva drugih zemalja koje su sličnog društveno-ekonomskog nivoa razvoja. Ono što je najteže je predvidjeti kako će se realizirati planovi sveukupnog gospodarskog razvoja zemlje. Što se oni realnije procjene to će i postavljeni ciljevi zdravstvenog programa biti dostupniji.

Planovi koji su utemeljeni prema procjeni postojećih izvora i mogućnosti financiranja su realistični, ali ponekada gube draž stručnog i znanstvenog izazova jer u samom početku ograničavaju idealistički postavljene ciljeve. Ovdje je važna procjena ranije postignutih rezultata ali i planovi za proširenje određene djelatnosti koji su usuglašeni s planovima za povećanje gospodarskog razvitka a time i povećanje izvora financiranja zdravstvenog programa. Kombinacija ova dva pristupa, „idealističkog“ i „realističkog“, je najbolja.

U postupku planiranja primjenjuju se različite metode i tehnička rješenja. Tehničke osnove za planiranje prilagođene su problemu i sadržaju planiranja. Za izbor optimalnog programa zdravstvene zaštite moguće je primijeniti:

- metode linearnog planiranja
- simulacijske modele
- analize troškovi – korist (*cost-benefit*).

Za planiranje i praćenje odvijanja akcije (projekta) moguće je primijeniti:

- metode mrežnog planiranja (gantogram).

Za probleme “uskog grla” (čekaonice) primjenjuju se metode teorije redova, koordinacije ulaza (naručivanje), teorije toka i sl.

Evaluacija zdravstvenog programa ima nekoliko etapa. Uobičajeno se smatra kako je evaluacija potrebna za ocjenu postignutih rezultata u odnosu na postavljene ciljeve (zdravstveni plan). Međutim, s evaluacijom započinje planiranje (početna evaluacija), a dakako i završava (završna evaluacija). Može se provesti evaluacija u bilo kojem trenutku realizacije programa (evaluacija u tijeku). Što je zapravo evaluacija? Evaluacija je vrednovanje nečeg što već postoji i onoga što je učinjeno u odnosu na ono što je bilo planirano. To je postupak utvrđivanja rezultata postignutih određenom aktivnošću u realizaciji unaprijed određenih ciljeva.

Pretpostavke za uspješnu evaluaciju su:

- precizno formulirani ciljevi zaštite
- dobro odabrani mjerni instrumenti (indikatori)
- razvijen i postojan zdravstveno-statistički sustav prikupljanja i obrade podataka
- dovoljan broj dobro školovanih stručnjaka za taj zadatak
- osigurani materijalni i radnih uvjeti (informatizacija) za prikupljanje, obradu i analizu podataka
- spremnost (motiviranost, educiranost, stimuliranost) cjelokupne zdravstvene službe da se iskoriste rezultati evaluacije kao povratne informacije.

Procesom evaluacije se ocjenjuju mjere koje su se provodile i postignuta zaštita. Potom, koji je opseg provedenih mjera i je li sukladan prvobitnom planu. Napokon, ono što je najvažnije, kakvi su rezultati provedenog programa i utjecaj na zdravlje ciljne skupine li čitave populacije. Ponekad je ovo posljednje moguće precizno mjeriti, a ponekad je gotovo nemoguće.

Koji su to elementi za procjenu uspješnosti mjera zdravstvene zaštite postignute provođenjem određenog programa? Elementi za procjenu su:

- učinkovitost, efikasnost - ocjena odnosa između postignutog i postavljenog cilja
- djelotvornost, efikasnost - koliko je utrošeno sredstava u odnosu na ostvareni rezultat
- kvaliteta zaštite i provedenih mjera - odnosi se na usvojene stručne standarde
- adekvatnost - ocjena stupnja do kojeg zdravstvena djelatnost zadovoljava zdravstvene prioritete
- fleksibilnost - ocjena prilagodbe zdravstvene zaštite primijenjenim zdravstvenim potrebama
- pristupačnost zdravstvene službe građanima.

Iz svega prikazanog može se zaključiti da je planiranje u zdravstvu izrazito kompleksno, a izdvajanja društva za potrebe zdravstvene zaštite izrazito visoka. Zdravlje je skupo, a liječenje bolesti još skuplje. Stoga usmjerenost zdravstvenog planiranja mora biti podjednaka u oba segmenta s orijentacijom na javno-zdravstvene programe koji uz manja ulaganja mogu donijeti veću dobit (odnosno, kasnije manja izdvajanja za liječenje i rehabilitaciju).

13. Financiranje sustava zdravstvene zaštite

Temelj funkcioniranja nekog društva je Ustav. Prema Ustavu RH naša država se definira kao socijalna. Svakom njenom građaninu se jamči pravo na zdravstvenu zaštitu u skladu sa zakonom. Osim toga svakome se jamči pravo na zdrav život. Država je ta koja osigurava uvjete za zdrav okoliš, koji je jedan od preduvjeta zdravog života. Dakako, svatko je dužan, u okvirima svojih ovlasti i djelatnosti, osobitu skrb posvećivati zaštiti zdravlja ljudi, prirode i ljudskog okoliša.

Pitanja s kojima se suočava svaki zdravstveni sustav u svijetu, pa tako i kod nas su:

- može li zdravstvo dobro funkcionirati po pravilima slobodnog tržišta?
- koje su strukture najfunkcionalnije u zdravstvenom osiguranju?
- je li zdravstveni sustav efikasniji bez uplitanja države?
- kako osigurati svima zdravstvenu zaštitu?
- koliko ulagati u javni sektor zdravstva?
- je li moguće smanjenje troškova u zdravstvu?

Vlasnička struktura zdravstvenog sustava u svijetu, pa tako i kod nas, je državna, privatna, profitna i neprofitna. Neke od njih su u međusobnoj koliziji što otežava funkcioniranje takvog sustava za sve građane države na jednak način.

Kakvo je stanje u razvijenim zemljama i što se može očekivati kod nas?

Prije svega, osnovna osobina razvijenih društava je stalno starenje njenog stanovništva i veliki udio osoba starije životne dobi (iznad 65 godina života). Ovo je neposredno povezano sa stalnim porastom troškova zdravstvene i socijalne zaštite. Starenjem populacije neprekidno se smanjuje udio radno aktivnog stanovništva i poreznih obveznika, što ima negativne implikacije na prihode zdravstvenog i socijalnog sustava. Zbog uvođenja novih dijagnostičkih i terapijskih postupaka (sve modernije i sve skuplje metode liječenja) neprekidno se povećava cijena zdravstvenih usluga, što nevjerojatno poskupljuje funkcioniranje sustava i opterećuje građane i državni proračun. S tim u vezi je neprekidni pritisak političara na smanjenje troškova u zdravstvu radi "probijanja" proračuna. Kao posljedica svega navedenog nastaje sve veća razlika između premija uplaćenog osiguranja i stvarnih troškova liječenja.

A kakvo je stanje u Hrvatskoj?

Prije svega imamo naslijeđeni zdravstveni i socijalni sustav iz socijalističkog razdoblja sa svim teškoćama zemlje u tranziciji. Na našu žalost prošli smo i petogodišnji Domovinski rat koji za posljedicu ima s jedne strane uništavanje infrastrukture (razorene bolnice u većem broju naših gradova, uništene zdravstvene ambulante, lječilišta i dr.), a s druge izdvajanja iz

proračuna za druge potrebe (obnova svekolike infrastrukture u različitim djelatnostima, izdvajanja za skrb za socijalno i zdravstveno ugrožene, velik broj poginulih i ranjenih s trajnim oštećenjem zdravlja, preko 10 % trajno invalidnih osoba, većinom mlade životne dobi). Proces starenja stanovništva zahvatio je i Hrvatsku. Danas u strukturi stanovništva imamo čak 16% starijih osoba koje zahtijevaju povećanu skrb. To nužno dovodi do povećanja troškova zdravstvene i socijalne zaštite. Osim toga, zbog problema u tranziciji kao i nastale globalne recesije dolazi do velike nezaposlenosti (početkom 2010. godine čak 310.000 ljudi prijavljeno je Zavodu za zapošljavanje), smanjenje broja radno aktivnog stanovništva i poreznih obveznika (čiji broj je smanjen na svega 1,100.000, početkom 2010. godine). Takvo stanje u gospodarstvu dovodi do rada na crno, te sve većeg broja poduzetnika koji su u smislu financijskih obaveza prema državi posve neuredni (što dodatno umanjuje prinose u državni proračun, a potom i u zdravstveni i socijalni sustav). I kod nas se događa povećanje cijena zdravstvenih usluga (sve modernije i sve skuplje metode liječenja), kao i u svijetu. Postoji „glad“ za sve modernijim dijagnostičkim i terapijskim metodama, što se ogleda u dugim listama čekanja na neki postupak (MR-a, CT, pojedini operativni zahvati i dr.). Stoga i kod nas postoji stalni pritisak političara na smanjenje troškova u zdravstvu. Oko toga se i u svijetu „lome koplja“. Sjetimo se samo predizbornog obećanja Obame, predsjednika SAD-a i sadašnjih poteškoća u realizaciji ideje zdravstvenog osiguranja za sve građane te države. Nesuglasice oko ovog problema i odbijanje građana za solidarnošću kao temeljnim principom ukazuju na socijalnu neosjetljivost kapitala najrazvijenih država svijeta za one najsiromašnije i najpotrebnije. Stoga se i kod nas stvaraju neprekidno sve veće razlike između premija uplaćenog osiguranja i stvarnih troškova liječenja.

Osnovni izvori sredstava za financiranje zdravstvenog sustava u Hrvatskoj su:

- izdvajanja iz plaća osiguranika
- izdvajanja iz državnog proračuna i proračuna županija za posebne socijalne skupine

- osobna izdvajanja osiguranika u obliku sudjelovanja u troškovima zdravstvene zaštite.

Iz državnog proračuna u zdravstveni sustav se prelijeva čak 9% bruto društvenog proizvoda. Na ovu činjenicu se mora gledati u relativnim omjerima, jer je naš BDP znatno manji od drugih razvijenijih država zapadnog svijeta pa su i manji udjelu u izdvajanju u tim zemljama u ukupnom iznosu „po glavi stanovnika“ znatno veći nego li kod nas (i do deset puta veći). Osim toga, zbog negativnih trendova u privredi, tijekom protekle godine došlo je do pada BDP za čak 5,8%, što dodatno osiromašuje sustav. Drugi izvor financiranja su doprinosi na plaće u početnom iznosu od 15%. Uz to osiguranik mora izdvajati dio svog novca u nadoplati pojedine usluge ili lijeka, za razliku između onoga što pokriva HZZO i stvarne cijene usluge/lijeka.

Dakako, postoje i dodatni izvori financiranja zdravstvenog sustava u RH. To su legalno plaćanje usluga u privatnim zdravstvenim ustanovama, izdvajanje poslodavaca za osiguranje od nesreće na radu i profesionalnih bolesti, dopunsko zdravstveno osiguranje, donacije i sponzorstva i ostali izvori.

Vidljivo je kako se Hrvatska susreće s velikim problemima u iznalaženju sredstava za nesmetano funkcioniranje skupog sustava zdravstvenog osiguranja, što se ogleda u smanjenju proklamiranih prava iz ovog područja.

14. Ekonomski aspekt funkcioniranja javnog zdravstva

Formalno pravni okvir za funkcioniranje javnog zdravstva je identičan kao i za cjelokupni sustav zdravstva. Prije svega ovdje su odredbe Ustava RH, potom sljede Zakon o ustanovama, Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Zakon o obveznom zdravstvenom osiguranju, Zakon o dobrovoljnom zdravstvenom osiguranju, podzakonski akti koji reguliraju područje javnog zdravstva, upute i smjernice Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi i HZZO-a, zakoni i

podzakonski akti iz drugih područja koji posredno ili neposredno reguliraju pitanja zdravstvene zaštite i zdravstvenog osiguranja.

Prema postojećem ustrojstvu javno zdravstvo u Hrvatskoj je institucionalizirano kroz Hrvatski zavod za javno zdravstvo i županijske zavode za javno zdravstvo. Unutar županijskih zavoda postoji definirana stručna struktura pojedinih službi (za epidemiologiju, zdravstvenu ekologiju, socijalnu medicinu, mikrobiologiju, školsku medicinu, prevenciju bolesti ovisnosti).

Za svoj rad zavodi za javno zdravstvo novčana sredstva dobivaju iz:

- prihodi od HZZO
- prihodi od ostalih korisnika
- prihodi od participacije
- ostali prihodi
- izvanredni prihodi.

Kako bi se bolje razumjeli problemi s kojima se u svom radu susreću zavodi za javno zdravstvo potrebno je reći da se u svom financiranju oslanjaju na sredstva iz HZZO-a, potom gospodarstva te lokalne samouprave. Slabljenjem gospodarstva smanjuje se njihov udio u financiranju rada zavoda. Prema podacima ZJZ Split od 1991. do 2000. godine došlo je do snižavanja ovog udjela s 43% na 29%. Obrnuto, udio financiranja od strane HZZO-a porastao je s 56% na 66%, dok je udio financiranja od strane lokalne uprave i samouprave i dalje minimalan i kreće se između 1 i 5%. Godišnje ukupni prihodi svih zavoda za javno zdravstvo su oko 300 milijuna kuna. U prosjeku 60% tih prihoda zavodi dobivaju od HZZO-a. Zanimljivo je pogledati koliko to država izdvaja od zdravstvenog novca za tako značajnu djelatnost poput javnog zdravstva. U Hrvatskoj je to između 2 i 5% od ukupnog zdravstvenog novca s kojim na godišnjoj razini raspolaže HZZO. Usporedbe radi, za primarnu zdravstvenu zaštitu se izdvaja nešto više od 20%, za ljekarničku djelatnost 12%, dok se za bolničku zdravstvenu zaštitu izdvaja fantastičnih 64%. Iz ovog odnosa u ulaganju u pojedine segmente zdravstvene zaštite jasna je i pozicija javnog zdravstva u Hrvatskoj. Stoga se financiranje javnog

zdravstva nikako ne bi moglo okarakterizirati kao zadovoljavajuće. Stoga su postignuti rezultati često iznad onih koji bi se mogli postići temeljem ulaganja, što se prije svega mora zahvaliti educiranosti, sposobnosti i nadasve skromnosti zdravstvenih radnika u ovom segmentu zdravstvene zaštite.

Shematski bi se financiranje javnog zdravstva moglo prikazati ovako:
osiguranici → doprinosi → proračun → HZZO → zavod.

Zavodi sklapaju ugovor s HZZO-om o provođenju higijensko epidemiološke zdravstvene zaštite na području svoje odgovornosti (županija) i preventivno-odgojnih mjera zdravstvene zaštite u osnovnim i srednjim školama, te visokoobrazovanim ustanovama.

Ugovorom je određeno:

- ugovorni broj osiguranih osoba i timova, te novčana sredstva
- način plaćanja izvršenih zdravstvenih usluga
- potrebna dokumentacija za praćenje i provjeru izvršenja HE i preventivno-odgojnih mjera zdravstvene zaštite
- nadzor nad provođenjem mjera
- te ostala prava i obveze iz ugovornog odnosa.

Izdaci zavoda za javno zdravstvo su višestruki:

- bruto plaće i nadoknade
- doprinosi na plaće
- izdaci za prijevoz zaposlenika
- lijekovi
- potrošni medicinski materijali
- uredski materijal i poštanski izdaci
- utrošena energija
- tekuće održavanje.

Zavod za javno zdravstvo, kao sastavni dio zdravstvene zaštite od posebnog državnog interesa za zaštitu zdravlja nacije, nije dovoljno financiran od strane HZZO-a (oko 3% ukupnog zdravstvenog troška), niti od strane lokalne samouprave (gradovi nemaju zakonske obveze sudjelovanja u financiranju javnozdravstvenih potreba, a izvori iz županija su nedostatni).

Stoga je nužno traženje izvora financiranja na tržištu rada i usluga. Zavodi imaju što ponuditi lokalnoj zajednici i pojedinim tvrtkama. Ali uz stalni pad gospodarstva moć tvrtki slabi pa i plaćanje usluga ustanovama javnog zdravstva godinama pada. U takvim ekonomskim uvjetima kao i u uvjetima veće privatizacije zdravstvenih ustanova (potpuna privatizacija primarne zdravstvene zaštite i sve veća privatizacija sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite) i decentralizacije zavodi za javno zdravstvo moraju dobiti veću potporu od strane vlasnika i osnivača (država, županija). Zavodi za javno zdravstvo ustrojeni su u sustav ustanova s krovnom institucijom Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo. Ovo je jedini mogući oblik organiziranja javnog zdravstva u uvjetima kada je to područje od državnog interesa. Zbog toga o mogućoj privatizaciji nema niti govora. Uz to radi se o jedinstvenom stručnom, znanstvenom i nastavnom metodološkom pristupu u obavljanju javno-zdravstvenih poslova na čitavom području države. Stoga bi, radi samostalnosti javno-zdravstvene djelatnosti, bilo nužno izbjegavati zavisne ugovorne odnose u nadzoru nad higijensko-epidemiološkim stanjem s korisnicima usluga. A to znači veća davanja iz sredstava državnog proračuna.

15. Ocjena zdravstvenog stanja

Ocjena zdravstvenog stanja može se odnositi na pojedinca, skupine ili čitavu populaciju. Preduvjet svake ocjene je prethodno precizno definiranje istraživane pojave (zdravstvenog stanja) čime će biti omogućeno mjerenje ili kvantifikacija u definiranoj skupini. Osobina pojava u zdravstvu je utjecaj raznovrsnih i višestrukih uzroka na određenu pojavu. Istraživanje pojava s raznovrsnim i višestrukim uzrocima i stjecanje objektivnih saznanja o takvim pojavama moguća je primjenom statističkih metoda kvantitativnog istraživanja. Obilježja pojave ispituje se na velikom broju slučajeva, jer se značaj obilježja u istraživanoj pojavi određuje prema njihovoj frekvenciji, strukturama i kretanju-trendu, te njezinim odnosima s drugim pojavama (asocijacija, korelacija).

Zdravstveno stanje je u svojoj osnovi biološka kategorija neke pojave ili stanja. Stoga je primjena prirodnih znanosti temelj istraživanja funkcije ljudskog tijela. Kako je zdravstvo, ali i zdravlje u zajednici, ovisno o društvenim prilikama to se u istraživanju koriste i društvene znanosti.

Temelj u ocjeni zdravstvenog stanja je definicija zdravlja. Opće prihvaćena definicija je ona SZO iz 1946. Zdravlje je stanje potpunog tjelesnog, duševnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti. Često je korištena pa je nužno analizirati elemente ove definicije kako bi se shvatila sva kompleksnost zdravlja. Kaže se da je zdravlje stanje. Stanje ukazuje na moguću promjenjivost - dinamiku. Svakako stanje zdravlja nije statično, već promjenjivo. Smjer promjene zdravstvenog stanja može biti prema bolesti i prema poboljšanju zdravlja. Odvija se u dva suprotna smjera. Mjerama javnog zdravstva, ali i aktivnostima i načinom ponašanja pojedinca (dobre navike i sl.), nastoji se održati ili poboljšati zdravstveno stanje prema kategoriji zdravlja. S druge strane velik broj čimbenika utječe na zdravstveno stanje pomičući ga prema kategoriji narušenog zdravlja, odnosno bolesti. Očito je kako je zdravlje pod utjecajem brojnih čimbenika i predstavlja nestabilno stanje. Na što se sve odnosi kategorija stanja. Prije svega na tjelesno zdravlje. To je najčešće analizirani element zdravlja, jer se zdravlje najčešće poima kao odsutnost bolesti (uobičajeno neke tjelesne bolesti). Ovo je ujedno i najlakše mjerljiva kategorija zdravlja. Tjelesni gubitak zdravlja znači neku promjenu u tijelu od razine stanice, preko tkiva, organskih sustava do čitavog organizma. Takve promjene moguće je kvantificirati u smislu mjerenja odmaka od uobičajenih vrijednosti neke funkcije (od biokemijske, enzimatske do vidljive tjelesne poput invaliditeta). Idući element kategorije stanja odnosi se na duševno zdravlje (psihičko, mentalno). Kvantifikacija promjene stanja i odstupanja od zdravlja teže je mjerljiva. I nije uvijek moguća. Postoje razrađeni psihološki testovi i mjerenja u psihijatriji kojima je moguće odrediti neka odstupanja od stanja zdravlja. Napokon, u definiciji zdravlja nalazi se i element kojeg je najteže zadovoljiti da bi se nekoga moglo proglasiti apsolutno zdravom osobom. To je socijalno blagostanje. Ono se odnosi na blagostanje pojedinca

unutar neke društvene zajednice, ali i blagostanje čitave zajednice. Ovu kategorija zdravlja najteže je definirati i mjeriti. Čak će definicija tog elementa biti posve drugačija u visoko razvijenim zemljama u odnosu na one posve nerazvijene. Primjerice, u razvijenim zemljama se kvalitetna vodovodna i kanalizacijska infrastruktura smatraju same po sebi razumljivima i element su ukupnog društvenog blagostanja. U nerazvijenim zemljama će se obližnji izvor pitke vode ocijeniti važnim elementom društvenog blagostanja. Zbog ovako velikih razlika u poimanju osnovnih elemenata društvenog blagostanja između različitih država teško je imati isti kriterij za ukupnu ocjenu zdravlja pojedinca, skupina ili naroda. Kako bi se ujednačilo poimanje socijalnog blagostanja SZO definirala ga je kao stanje mira i sigurnosti, u kojem svaki čovjek bez razlike na rasu, vjeru, političko uvjerenje, ekonomsko stanje i spol ima pravo na školovanje i rad, koji mu daje mogućnost živjeti harmonično u zdravoj okolini i koji mu pruža osiguranje u bolesti, iznemoglosti i starosti. Napokon, u definiciji zdravlja postoji riječ „potpunog“. To bi podrazumijevalo da i najmanje odstupanje od sveobuhvatnog, potpunog blagostanja u sva tri elementa zdravlja (tjelesno, duševno, društveno) znači bolest. Očito da je definicija zdravlja postavljena vrlo široko i da predstavlja ideal kojem treba težiti a koji je gotovo nedokučiv za većinu ljudi na Zemlji.

Kao što je rečeno zdravstveno stanje odnosi se na pojedinca, skupinu ili čitav narod. Kod pojedinca to je individualna dijagnoza kao i planirana terapija. Ovdje je neposredna povezanost pojedinca sa zdravstvenim sustavom (klinička medicina) i njegovom funkcijom liječenja. S druge strane zdravstveno stanje čitavog stanovništva predstavlja postignutu tj. ostvarenu razinu - nivo zdravlja svojih jedinica, a ona se mjeri dogovorenim indikatorima unutar zemlje, odnosno međunarodno preporučenim indikatorima. Dogovoreni indikatori za ocjenu i praćenje ostvarenog nivoa zdravstvenog stanja kroz vrijeme su se mijenjali, u skladu s promjenama i razvojem medicinskog znanja i metoda rada.

U počecima ti indikatori su bili:

- uzroci smrti

- pobol od zaraznih bolesti
- status općeg osiguranja prava na medicinsku zaštitu.

Indikatori zdravstvenog stanja stanovništva određenog vremenskog razdoblja istovremeno su prikazivali vodeće zdravstvene probleme i potrebe kao i uspješnost u njihovu rješavanju.

Promjenama koje su se kroz višestoljetno vrijeme dogodile u pobolu i smrtnosti stanovništva, stupnju razvoja medicinskog znanja i metoda, kao i ostvarenog razvoja zdravstvene službe i zdravstvenih prava, te općeg porasta zdravstvene svijesti, raniji pokazatelji postali su nedostatni za uočavanje kako glavnih zdravstvenih problema tako i ostvarene kvalitete zdravstvene skrbi. Novi pokazatelji nastaju kao odraz promjena zdravstvenog stanja stanovništva.

Novi pokazatelji uključuju praćenje:

- kroničnih degenerativnih bolesti
- određenih zdravstvenih rizičnih čimbenika poput povećane tjelesne težine, nezdravog načina življenja
- mentalnih poremećaja i poremećaja ponašanja
- očekivanog trajanja života u trenutku rođenja
- očekivanog trajanja zdravog života u određenoj dobi
- tjelesno-duševnih ograničenja za određene aktivnosti u svakodnevnom životu
- bolesti u terminalnom stadiju života.

Iza najvećeg dijela pojava u zdravlju stanovništva su postojeći društveni odnosi. Socijalno zakonodavstvo imalo je za cilj izjednačiti u pitanjima zdravlja i bolesti:

- sve društvene slojeve
- bez razlike na njihovo ekonomsko stanje

i time je dat najsnažniji poticaj reformi liječničkog poziva u socijalnom smislu.

Ova promjena u radu liječnika podrazumijeva da svoje znanje o biološkim pojavama na zdravom ili bolesnom pojedincu upotpunjuje, primjenjuje i proširuje na društvene slojeve, skupine, narod postajući na taj način liječnikom društva. Na osnovi opažanja i rada u ovom smislu, liječnik će pratiti zdravstveno stanje ne samo pojedinca nego cijelog naroda, a patološke pojave ne proučava samo u tijelu pojedinca u prostorima laboratorija, bolnica i instituta, nego i u tijelu pojedinih društvenih slojeva, skupina i cijelog naroda. Ove promjene u radu liječnika i metodama ispitivanja kojima se pri tome služi svakako su potrebne, jer su patološke pojave pojedinaca u uskoj vezi s društvenim patološkim pojavama i ne mogu se oštro odijeliti. Sa socijalno-biološkog gledišta, liječnici svojim radom postaju čimbenici gospodarskog života društva, jer čuvaju zdravlje i život tj. najveće vrijednosti, a i liječe bolesnu najveću vrijednost – samog čovjeka, te stoga nisu predstavnici samo humanitarnog djelovanja već i bitni društveno – gospodarski čimbenici.

Uspješnost javnog zdravstva u poboljšanju zdravstvenog stanja naroda ima svoje uvjete:

- stanovništvo za primjenu javno-zdravstvenih programa treba dobro pripremiti (sredstvima javnog priopćavanja, radom u ciljanim malim skupinama)
- stanovništvo svoje prihvaćanje mjera javnog zdravstva očituje svojim aktivnim sudjelovanjem u njihovu provođenju (načelo aktivnog učešća populacije u odlučivanju i aktivnostima o pitanjima zdravstva)
- interesi stanovništva za zdravlje trebaju biti među prioritarnim ciljevima i zadacima svih djelatnosti tog društva kao i da rad svih njih u vezi sa zdravljem bude koordinirano vođen (nositelji politike trebaju donositi odluke utemeljene na pokazateljima stanja-pojava u interesu onih o kojima odlučuju).

Koja je zapravo svrha ocjene zdravstvenog stanja skupina i populacije? Prije svega ocjenom zdravstvenog stanja vrše se usporedbe zdravstvenog stanja stanovništva ili neke skupine stanovništva s nekim drugim, jednako definiranim –standardiziranim, skupinama tijekom vremena.

Na taj način moguće je provesti vrednovanje primijenjenih mjera unaprjeđenja zdravlja u smislu ostvarenog zdravstvenog učinka. Bez prave ocjene zdravstvenog stanja nije moguće izvršiti procjene o tome koji su najznačajniji zdravstveni problemi - zdravstvene potrebe u nekoj populaciji ili populacijskoj skupini. Jednako tako moguće je pratiti zadovoljenost zdravstvenim potrebama. I napokon, ovom ocjenom vrši se promatranje promjena u sustavu zdravstvene zaštite.

Koji su to pokazatelji za ocjenu zdravstvenog stanja populacije? Najčešće korišteni i dostupni su:

- Pokazatelji o uvjetima života i rada:

Zbog velikog broja pokazatelja o uvjetima života i rada, ovisno o cilju zbog kojeg se ocjena vrši, izabiru se određeni pokazatelji. Skupine ovih pokazatelja mogu pokazivati:

- fizičku okolinu: onečišćenje zraka, vode, zemljišta
- prehranu
- društveni standard u transportu, komunalijama, informacijama i dr.
- stanje na području socijalne zaštite
- uvjete rada i školovanja, zapošljavanje, profesionalni rizici.

Podaci za ove pokazatelje dijelom se rutinski osiguravaju, no veći dio podataka se temelji na posebnim istraživanjima.

- Pokazatelji tjelesne i mentalne razvijenosti:

Podaci za ovu skupinu pokazatelja prikupljaju se na sistematskim pregledima pojedinih populacijskih skupina: dojenčadi, male i predškolske djece, školske djece i mladeži, novaka prije i u vojsci, trudnica, zaposlenika određenih zanimanja i sl. Upotrebljavaju se za praćenje zdravlja populacije, usporedbe pojedinih populacijskih skupina, te za stvaranje referentnih vrijednosti i standarda, za preventivne i druge zdravstvene mjere i aktivnosti.

- Skupina pokazatelja koji se izvode iz demografske statistike (direktno ili indirektno govore o zdravstvenom stanju populacije):

Ovdje se koriste pokazatelji poput nataliteta, fertiliteta, prirodnog prirasta, nupcijaliteta, divorcijaliteta, strukture i kontingenta stanovništva, migracije stanovništva, općeg mortaliteta, udjela umrlih u dobi 65 i više

godina, specifičnog mortaliteta za spol, dob i bolest, perinatalnog i dojenačkog mortaliteta, maternalnog mortaliteta, očekivanog trajanja života.

- Pokazatelji morbiditeta:

Morbiditet je mjera koja govori o intenzitetu pojave bolesti odnosno oboljelih osoba u populaciji. Mjere morbiditeta su incidencija i prevalencija.

Razlikujemo:

- opći morbiditet
- specifični: spol, dob, bolest
- izvanbolnički
- bolnički.
- pokazatelji uzroka smrti:
 - udjeli (%)
 - stope na 100.000 stanovnika.

U ocjeni zdravstvenog stanja koriste se pokazatelji zdravstvene djelatnosti. S jedne strane to je postojeća mreža zdravstvenih ustanova, a s druge obujam i strukturu rada. Ovo posljednje obuhvaća ocjenu kvalitete rada poput izvršenja predviđenih programa, obuhvata populacije, komplikacija u tijeku liječenja, bolničke infekcije, letaliteta u bolničkim ustanovama. Obujam i struktura rada odnosi se i na ocjenu broja zdravstvenih djelatnika (ukupno, izvanbolnička zaštita, bolnička zaštita, pojedine djelatnosti). Napokon to se odnosi i na materijalno stanje: prostor, oprema, usavršavanje, struktura prihoda i rashoda, udio sredstava za zdravstvenu zaštitu u društvenom proizvodu i nacionalnom dohotku.

Postupak ocjene ima četiri osnovna koraka:

1. izabrati i ograničiti sustav u kojem se treba definirati problem i tražiti rješenje
2. učiniti sintezu informacija i utvrditi njihove odnose
3. razmotriti utvrđeno, kao i zdravstvene potrebe koje iz toga proizlaze
4. razmotriti moguća rješenja identificiranih zdravstvenih potreba.

Pri tome se naglašava da se postupak ne shematizira kako bi mogao poslužiti svrsi. A jednako je tako značajno da se u postupku ocjene zdravstvenog stanja primijeni znanstveni postupak i kritičnost.

Kakav je značaj zdravstvenih pokazatelja u ocjeni zdravstvenog stanja i zašto su oni značajni? Oni nam omogućavaju:

- praćenje zdravstvenog stanja i zdravstvene zaštite na nacionalnoj i županijskim razinama
- međunarodne usporedbe
- izvješćivanje za nacionalne i međunarodne baze podataka
- izradu analiza za strateške dokumente
- mogućnosti intervencije – plan i program mjera zdravstvene zaštite.

Postoji čitav spektar zdravstvenih pokazatelja a to su:

- pokazatelji demografskog stanja
- socijalno-gospodarski pokazatelji
- pokazatelji zdravstvenog stanja - morbiditetni i mortalitetni
- pokazatelji životnih stilova i navika
- pokazatelji funkcionalnog zdravlja te subjektivne ocjene zdravlja
- pokazatelji kvalitete zdravstvene zaštite
- pokazatelji utjecaja okoliša i radnog okružja na zdravlje
- pokazatelji zdravstvenih resursa
- pokazatelji korištenja zdravstvenih resursa i rada zdravstvenog sustava
- pokazatelji zdravstvene potrošnje.

Prikupljanje podataka o zdravstvenim pokazateljima reguliran je većim brojem zakona i pravilnika:

- Zakon o državnoj statistici
- Program statističkih istraživanja
- Zakon o evidencijama u području zdravstva
- Zakon o zdravstvenoj zaštiti
- Zakon o zdravstvenom osiguranju

- Podzakonski akti – različiti pravilnici, kao što je Pravilnik o provedbi Zakona o evidencijama u području zdravstva; Pravilnik o postupku s umrlom osobom idr.
- Međunarodne obveze u prikupljanja i analizi određenih zdravstveno-statističkih podataka.

Obveze zdravstva u mrtvozorničkoj službi i u mortalitetnoj statistici utvrđene su u:

- Zakonu o zdravstvenoj zaštiti
- Pravilniku o načinu pregleda umrlih te o utvrđivanju vremena i uzroka smrti
- Zakonu o državnim maticama
- Programu statističkih istraživanja.

U izradi zdravstvenih pokazatelja uključeni su podatci o stanovništvu, koji se na standardizirani način prikupljaju, a on uključuje:

- popis stanovništva
- bilježenje prirodnih životnih događaja: rađanje, umiranje
- bilježenje socijalnih životnih događaja: sklapanje / rastava braka, migracije: imigracija, emigracija.

Prikupljanje, analiza i izvještavanje o zdravstvenim pokazateljima ovisno je o savjesnosti u radu i mogućim propustima. Stanje bismo mogli ocijeniti zadovoljavajućim, prema našim obavezama u međunarodnom izvještavanju, u području demografskih pokazatelja te pokazatelja zdravstvenog stanja mortalitet i djelomično kroz morbiditet. Međutim, izvještavanje je nedostatno u području:

- zdravstvene potrošnje
- pokazatelja funkcionalnog zdravlja te subjektivne procjene zdravlja
- socijalno-gospodarskih pokazatelja
- pokazatelja životnih stilova i navika
- pokazatelja utjecaja okoliša.

Postoje mogućnosti za poboljšanje izvještajnog sustava. Prije svega zakonska regulativa mora biti jasna, jednostavna i u potpunosti u funkciji

jednostavnog, sveobuhvatnog i obvezujućeg prikupljanja i analize istovrsnih podataka. Stoga je nužna promjena određenih propisa. Potom, izgradnja informacijskog sustava u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, stacionarnoj zaštiti i javnom zdravstvu. Povezivanje s drugim informacijskim sustavima: MUP – podaci o ozlijeđenima; Ministarstvo za upravu i pravosuđe – državne matice, mrtvozornička služba u mjerodavnosti županijskih uprava i dr.

16. Odabir javno-zdravstvenih prioriteta

Osnovni sustav rangiranja prioriteta - OSRP (*Basic Priority Rating System*) nam omogućuje:

- utvrđivanje čimbenika koje treba uzeti u obzir prilikom odabira prioriteta
- svrstavanje čimbenika u međuovisne grupe
- modificiranje čimbenika prema potrebama i
- pojedinačno ocjenjivanje čimbenika.

Ako je neki javno-zdravstveni problem važan za cjelokupnu javnost onda je potrebno njegovo hitno rješavanje. U tu kategoriju problema možemo uvrstiti visok novorođenački mortalitet, čije rješavanje zahtjeva hitnu intervenciju. Ili znatno skraćivanje očekivanog trajanja života. Napokon i produžene godine nesposobnosti imaju značajan utjecaj na nivo javnog zdravlja i ukupne ekonomske potrošnje. Javlja se nepotrebnim ekonomski gubitak.

Osnovni elementi sustava rangiranja prioriteta su:

- veličina problema – A
- važnost problema – B
- očekivani učinak intervencije – C.

Iz ovih komponenti mogla bi se postaviti jednadžba:

$$\text{OSRP} = (A + 2B) \times C.$$

Što nam pokazuje ova jednadžba? Pokazuje značaj pojedine komponente u ocjenjivanju sustava rangiranja prioriteta. Tako je komponenta ocjene veličine problema ovisna o postotku populacije sa zdravstvenim

problemom. Što je veći udio osoba s određenim problemom u populaciji to je veća ocjena i vrijednost u izračunu rangiranja prioriteta.

Tablica 4. Ocjena značaja zdravstvenog problema

Udio populacije sa zdravstvenim problemom	OCJENA
25 % ili više	9 ili 10
10 % do 24,9 %	7 ili 8
1,0 % do 9,9 %	5 ili 6
0,10 % do 0,99 %	3 ili 4
0,01 % do 0,09 %	1 –ili 2
Manje od 0,01 %	0

Druga komponenta za izračun prioriteta je važnost zdravstvenog problema. Elementi za procjenu važnosti prikazani su u tablici 5.

Tablica 5. Elementi za procjenu važnosti zdravstvenog problema

Važnost problema koju treba uzeti u obzir	OCJENA
VRLO VAŽAN (npr. vrlo visoki mortalitet, novorođenački mortalitet, velik utjecaj na druge itd.)	9 ILI 10
VAŽAN	6 ILI 7 ILI 8
UMJERENO VAŽAN	3 ILI 4 ILI 5
NIJE VAŽAN	0 ILI 1 ILI 2

Najvažniji element za ocjenu rangiranja zdravstvenog problema je učinkovitost javno-zdravstvene intervencije. Vrijednost učinkovitosti prikazana je u Tablici 6.

Tablica 6. Rangiranje učinkovitosti zdravstvene intervencije

Učinkovitost intervencija u prevenciji zdravstvenih problema	RANGIRANJE REZULTATA
Vrlo učinkovito 80% do 100% učinkovito (npr. cjepivo)	9 ili 10
Relativno učinkovito 60% do 80% učinkovito	7 ili 8
Učinkovito 40% do 60% učinkovito	5 ili 6
Umjereno učinkovito 20% do 40% učinkovito	3 ili 4
Relativno neučinkovito 5% do 20% učinkovito (npr. mjere prestanka pušenja)	1 ili 2
Gotovo u potpunosti neučinkovito Manje od 5% učinkovito	0

Prikazane vrijednosti pojedine komponente u rangiranju prioriteta omogućuju zdravstvenim djelatnicima, ali i svima onima koji su odgovorni za zdravlje skupina ljudi ili čitave populacije, određivanje prioriteta u brizi za zdravlje stanovništva. Primjerice, postoji vrlo važan zdravstveni problem kojim je obuhvaćeno čak 25 % populacije. Istovremeno imamo na raspolaganju vrlo učinkovitu zdravstvenu (ili neku drugu) intervenciju. U svim elementima ocjena je 10. Konačni rezultat rangiranja rješivosti ovog problema je $(10 + 20) \times 10 = 300$. Istovremeno imamo drugi važan problem

kojim je zahvaćen jednaki udio populacije ali za rješavanje tog problema nemamo suviše učinkovitu intervenciju. Tada će izračun prioriteta pokazati posve drugačiju računicu, a time i rang u rješavanju problema. $(10 + 20) \times 1 = 30$. Vidimo da je ovaj problem, bez obzira na ocjenu da je važan i ozbiljan javno-zdravstveni problem, rangiran znatno niže zbog jednostavnog razloga što nemamo na raspolaganju efikasnu mjeru prevencije. I tako možemo posve objektivno rangirati sve postojeće javno-zdravstvene probleme u zajednici i odrediti naše prioritete u njihovom rješavanju.

Decentralizacija sustava zdravstva i sustava socijalne skrbi, koja se posljednjih godina provodi u Republici Hrvatskoj, postavila je pred regionalnu (područnu) i lokalnu upravu i samoupravu, odnosno pred zdravstvene i socijalne radnike niz novih zadataka i odgovornosti. Postojeći sustav potrebno je racionalizirati, deinstitucionalizirati i privatizirati. Opseg prava na zdravstvenu zaštitu nužno je prilagođavati raspoloživim sredstvima, a ona su uglavnom nedostatna. To dovodi do stalnog smanjenja prava iz područja zdravstvene zaštite, odnosno nameće potrebu većeg učešća osiguranika u pokrivanju izdataka za zdravstvenu zaštitu. Zdravstveni, socijalni i gospodarski pokazatelji također doživljavaju promjene, a kreću se uglavnom u negativnom smjeru u smislu stalnog nedostatka financijskih sredstava za normalno funkcioniranje sustava. S druge strane osiguranici očekuju povećane napore odgovornih pojedinaca i resora da se raspoloživa sredstva koriste na takav način da se postigne što veći efekt. Očit je nerazmjer između, želja, potreba i mogućnosti. Opisana se situacija, dakle, može istovremeno promatrati i kao izazov regionalnim i lokalnim upravama jer se njome otvara mogućnost kreiranja vlastite zdravstvene politike, takve politike koja prepoznaje i efikasno odgovara na lokalne potrebe, racionalno koristi postojeće resurse i potiče razvoj inovativnih programa.

Prema procjeni panela eksperata načinjenoj u ljeto 1999. godine (u sklopu Motovunske ljetne škole unapređenja zdravlja) najslabije točke županijske zdravstvene politike i prakse bile su u:

- uobličavanju javno-zdravstvene politike, posebno u ocjeni prioriteta, te odabiru i postavljanju prioriteta među zdravstvenim potrebama

- razvoju sveobuhvatnih planova tj. definiranju strategije za rješavanje prioritetnih zdravstvenih potreba
- analizi adekvatnosti postojećih zdravstvenih resursa
- osiguravanju programa kojima bi se obuhvatile identificirane potrebe i
- nedostatnoj suradnji između različitih sektora i sa zajednicom.

Stoga je svojevremeno osmišljen program “Rukovođenje i upravljanje za zdravlje”. Pomoću ovog programa omogućeno je lokalnoj zajednici determiniranje prioritetnih javno-zdravstvenih problema te izrada planova koji su sistematičniji, a donijete odluke zasnovane na dokazima. Ovakvo strateško planiranje osigurava usmjeravanje sredstava upravo u područja u kojima postoje najveće potrebe, ali gdje će i intervencije biti najučinkovitije. Jedna od temeljnih pretpostavki strateškog planiranja jest uvjet da u proces odlučivanja o zdravlju budu uključeni i predstavnici zajednice, građani i njihovi lideri. Tradicionalno, odluke o zdravlju u lokalnim zajednicama bile su prepuštene onima koji su uključeni u sustav pružanja zdravstvene zaštite (liječnici, zdravstvene institucije, zdravstveno osiguranje) i politici. Za učinkovito odlučivanje na lokalnoj razini, međutim, neophodno je potrebno da u proces budu uključeni predstavnici zajednice.

Konačni rezultat procjene prioriteta je izraditi:

- lokalnu (županijsku) sliku zdravlja
- plan za zdravlje izrađen za pet odabranih prioritetnih područja
- sažetak lokalne (županijske) strategije zdravlja.

Nakon izvršene analize slike zdravlja po županijama, te odabira javno zdravstvenih problema, određeni su glavni prioriteti po županijama i to:

- ozljede: zagrebačka, primorsko-goranska
- alkoholizam: varaždinska, bjelovarsko-bilogorska, krapinsko-zagorska
- duševno zdravlje: dubrovačko-neretvanska, vukovarsko-srijemska, osječko-baranjska, primorsko-goranska
- neodgovarajuća skrb o starima (pomoć i njega u kući): dubrovačko-neretvanska, istarska, vukovarsko-srijemska, bjelovarsko-bilogorska,

primorsko-goranska

- nezaposlenost: vukovarsko-srijemska, bjelovarsko-bilogorska, krapinsko-zagorska, Grad Zagreb.

17. Javno zdravstvo i pedijatrija

Djeca trebaju imati najviši nivo zdravstvene i drugih vidova zaštite. Ulaganjem u razvoj djece želi se osigurati zdravu generaciju sretnih pojedinaca koji će omogućiti:

- sociobiološku reprodukciju stanovništva
- te razvoj ekonomskog potencijala društva.

Razvojem znanosti razvijaju se brojne pedijatrijske subspecijalizacije. Tradicionalan pristup u pedijatriji je kurativni, a manje preventivni. Napredak pedijatrije pomogao je liječenju djece, očuvanju i produžetku života. No zdravo dijete je puno širi pojam od odsutnosti bolesti i poremećaja. Stoga se tokom vremena razvila pedijatrija sa javno-zdravstvenim aspektom pristupa u rješavanju brojnih problema djece koji nisu striktno vezani za liječenje. Ta nova disciplina nazvana je socijalna pedijatrija. Ona proučava interakciju djeteta i njegove okoline. Jedna od definicija kaže da je socijalna pedijatrija znanost koja proučava utjecaje socijalnih, političkih, okolišnih i obiteljskih čimbenika na zdravlje djeteta na populacijskoj i individualnoj razini. Povezana je s drugim disciplinama (obstetricijom, neonatologijom, genetikom). Sve je povezanija s društvenim znanostima: psihologijom, sociologijom, etnologijom, antropologijom, pedagogijom. Nužno je povezana s javnim zdravstvom i epidemiologijom.

Povijesni razvoj

Prvi put je pojam socijalne pedijatrije definiran na kongresu pedijatara 1962. u Lisabonu. Inače, sama pedijatrija stara je oko 200 godina, dakle, to je mlađa medicinska disciplina. Od 17. st. počinje obaveza registracije životnih događaja, a među njima su najznačajniji natalitet i mortalitet. Proučavanje mortaliteta pokazalo je znatnu smrtnost dojenčadi. Razvoj pedijatrije

započinje u doba prosvjetiteljstva 60-ih godina 18. st. Prve knjige posvećene su bolestima i liječenju djece, ali ima i poglavlja koja spadaju u socijalnu pedijatriju (vakcinacija, dojenje i sl.). Prva dječja bolnica otvorena je 1802. u Parizu. Villerme je 1840. opazio razlike u mortalitetu i rastu djece ovisno o socijalnom porijeklu. Slijedom Czernijevih ideja pažnja je posvećena higijeni i prehrani djece. Semmelweis je ukazao na uzroke „babinje groznice“, a Pasteur je razvio Jennerov rad prema modernoj imunizaciji. Shvaćajući zlostavljanje kao ozbiljan problem u zdravom razvoju djeteta u Londonu je osnovano „Društvo za prevenciju okrutnosti prema djeci“.

U doba industrijalizacije položaj djece je bio bijedan. Radili su u tvornicama i rudnicima od šeste godine, preko 13 sati na dan, noću i nedjeljom. Prvi zakon u Francuskoj ograničio je rad djece na starije od 8 godina i na 12 sati na dan. Tek 1894. definitivno je zabranjen rad djece u rudnicima. Postupno se razvijaju besplatne klinike za djecu, centri za raspodjelu mlijeka. Tijekom ratova djeci je bilo posebno teško. Nakon 2. Svjetskog rata djeci se počinje obraćati posebna pozornost uz preventivne i socijalne aspekte pedijatrije. Osniva se UNICEF 1946., a prva zemlja kojoj je pomogla ova organizacija bila je bivša Jugoslavija.

Teško je utvrditi prve početke brige o djeci u nas. Još 1432. u Dubrovniku je postojalo nahodište za nezbrinutu djecu. Tamo je 1800. provedena i prva vakcinacija djece protiv variole po Jenner-u. Od 1874. bilježe se prvi podaci o mortalitetu dojenčadi. Izrazito visoke vrijednosti dojenačkog mortaliteta bilježe se sve do kraja 2. SR (265,5 % u 1915.). Iza ekonomske krize 1930-ih godina pada na 170 %. U to vrijeme je u Italiji 100 %, Švedskoj 45 %. Prvi dječji odjel kod nas osnovan je u bolnici „Sestara milosrdnica“ u Zagrebu 1904.

Andrija Štampar 1919. ističe da se država mora brinuti za zdravlje djece i da to mora biti glavni dio socijalne higijene. Zahtjeva da se „ne smije uzeti u posao ženska osoba četiri tjedana prije i šest tjedana poslije poroda“. Po Štamparu briga države se odnosila na djecu do 18. godine života. Predviđeni su dječji domovi za djecu izvan obitelji, kao i dječje kolonije.

Koje je područje rada socijalne pedijatrije danas?

I u razvijenim zemljama socijalne razlike utječu na preživljavanje djece. Nađena je obrnuta proporcija odnosa školovanosti majke i mortaliteta dojenčadi. Postoje različiti socijalno-pedijatrijski programi, poput „Programa UNICEF-a za preživljavanje i razvoj djece“. Godine 1989. promovirana je zajednička strategija „Facts of life“ (u RH „o životu i zdravlju djeteta“) za rješavanje prioritetnih problema djece u svijetu, a definirana je kroz:

- planiranje obitelji
- sigurno majčinstvo
- dojenje
- rast i razvoj djeteta
- cijepljenje
- akutni proljevi
- akutne respiratorne infekcije
- higijena
- malarija
- AIDS

Sve se veća pozornost posvećuje začecu zdravog ploda, te praćenju rasta i razvoja djeteta. Izrađene su tablice normalnog rasta djeteta. Prati se rast populacije. Sekularan trend pokazuje stalni porast visine i tjelesne mase djece. No razlike se javljaju ovisno o društvenom sloju. U prosjeku razlika visine djece intelektualaca i radnika iznosi pet centimetara. Studenti su najviši dio svoje generacije. Vezano uz rast i razvoj postavlja se pitanje dječje prehrane. A adolescenti nisu dugo prepoznati kao skupina s posebnim potrebama. Prava djece su svakako područje socijalne pedijatrije. Viši etički stavovi prema potrebama djece počinju se iskazivati Deklaracijom o pravima djeteta 1924. te Konvencijom o pravima djeteta UN-a 1989. godine. Konvencija o pravima djeteta sadrži različite vrste prava (civilna, politička, ekonomska, socijalna i kulturna). Nijedno pravo nije važnije od drugog. No neka su apsolutno važeća za sve države (civilna i politička) i moraju se primijeniti bez obzira na stupanj razvoja. Drugim pravima valja težiti. Konvencija ima značaj samo ako za nju sazna što više ljudi. Dublji smisao Konvencije je poticanje na usvajanje vrijednosti koje povoljno utječu na kvalitetu življenja i bolje međuljudske

odnose. Odredbe Konvencije odnose se na svako ljudsko biće do 18. godine. Primjena Konvencije u svakodnevnom životu je dugoročni proces. Često je potrebno izmijeniti zakone, propise i praksu. Posebna izobrazba je potrebna za osobe koje rade s djecom. Konvencija se bavi nasiljem nad djecom. Brojne su kategorije nasilja nad djecom. Rasprostranjenost tjelesnog i mentalnog nasilja nad djecom priznata je tek zadnje desetljeće. Sindrom zlostavljenog djeteta opisao je Kempe tek 1962. Djeca su često žrtve jer su ovisna i tradicionalno se smatralo da su vlasništvo roditelja. Primjerice u V. Britaniji su djeca do godine dana četiri puta češće žrtve ubojstva od drugih dobrih skupina, najčešće od strane roditelja. Komitet za prava djeteta prati primjenu Konvencije.

Najčešći oblici zlostavljanja djece su:

- tjelesno kažnjavanje
- batinanje
- pa sve do ubojstva, silovanja i prodaje djeteta.

Zbog različitih običaja i sudske i policijske prakse teško je utvrditi koliko je zlostavljanje uistinu prošireno. Procjene broja djece uključene u seksualnu industriju: 500.000 u Brazilu, 400.000 u Indiji, 200.000 – 850.000 u Tajlandu, do 300.000 u Sjevernoj Americi. Obiteljski zakon RH iz 1999. obavezuje svaku osobu da prijavi sumnju na zlostavljanje djeteta u obitelji. Pitanje je školovanja djece s posebnim potrebama (uključujući i one iznadprosječne). Jedan od oblika skrivenog zlostavljanja je i rad u domaćinstvu, posebice djevojčica. Prema Zakonu o radu u RH zabranjeno je zaposliti osobu mlađu od 15 godina, osim umjetničkih djela, filmova, scenskih nastupa (uz odobrenje inspektora rada na zahtjev zastupnika). Ne smiju se ugroziti zdravlje, moral, školovanje i razvoj djeteta.

Prema MUP-u u 1998. bilo je 505 kaznenih prijava zbog zapuštanja i zlostavljanja djeteta. Svjedoci smo djece prosjaka, perača prozora na raskrižjima. Važno područje socijalne pedijatrije su i ustanove od rodilišta, jaslica, vrtića do zdravstvenih ustanova za djecu. Djeca se danas liječe iz zdravstvenih i socijalnih razloga. Socijalni razlozi se očituju u djelovanju socijalnih čimbenika na dijete koje uzrokuje bolest te kad se bolničkim

liječenjem makar privremeno rješava socijalni problem. Nekada su postojale bolnice-azili za najsiromašnije. Veliki izazov je pitanje mentalnog zdravlja djeteta. Stoga socijalna pedijatrija ima veliko značenje u promicanju i ostvarenju ideje globalnog zdravlja djeteta, majki, roditelja, obitelji i društva u cjelini.

U 2009. godini je u djelatnosti pedijatrije u Hrvatskoj zabilježeno 427.480 posjeta zbog preventivne skrbi (povećanje za 5,9% u odnosu na 2008. godinu u kojoj je bilo 403.594 preventivnih posjeta). Od toga je zabilježeno 197.750 preventivnih posjeta dojenčadi ili 4,3% više nego u 2008. godini (u 2008. godini 189.627 posjeta) te 229.730 preventivnih posjeta male djece ili 7,4% više nego u 2008. godini (u 2008. godini 213.967 posjeta). Od ukupnih preventivnih posjeta dojenčadi 184.969 se odnosi na preventivne preglede (4,2 po dojenčetu) i 12.781 zbog savjetovanja, dok je u 2008. godini bilo 178.424 preventivnih pregleda. Od 229.730 preventivnih posjeta male djece je 213.515 preventivnih pregleda odnosno 15,9% više u odnosu na 2008. godinu (1,1 po djetetu), a 16.215 savjetovanja. U 2008. godini je bilo 184.564 preventivnih pregleda i/ili pregleda prije cijepljenja i 29.403 savjetovanja.

Prema izvješću o pobolu registrirano je 999.941 bolesti i stanja u dobi do 7. godine (u 2008. je registrirano 978.077). Najzastupljenije su bolesti dišnog sustava u udjelu od 46,0% u 2009. godini (50,3% u 2008. godini), slijede zarazne i parazitarne s 9,6% u 2009. godini (9,4% u 2008. godini), bolesti uha s 6,2% u 2009. godini (isto u 2008. godini), bolesti kože i potkožnog tkiva 5,4% u 2009. godini (isto u 2008. godini) te simptomi, znakovi, ostali klinički i laboratorijski nalazi u udjelu od 4,6% u 2008. godini (3,8% u 2008. godini).

U školskoj dobi najzastupljenije su bolesti dišnog sustava u udjelu od 50,0%, slijede zarazne i parazitarne u udjelu od 9,8%, simptomi, znakovi, ostali klinički i laboratorijski nalazi u udjelu od 6,5% , bolesti kože i potkožnog tkiva s 5,9%, te bolesti uha s 5,1%, u 2009. godini.

U sistematski pregledane dojenčadi utvrđena je pothranjenost u 1,7% slučajeva, a preuhranjenost u 3,0% slučajeva. Za 64,5% dojenčadi u dobi 0-2 mjeseca je zabilježeno da su hranjena isključivo majčinim mlijekom (56,7% u

2008. godini), 16,3% (15,8,0% u 2008. godini) je dojeno uz nadomjeske za majčino mlijeko, 13,4% je na umjetnoj prehrani (12,3% u 2008. godini), a za 5,8% nije poznat podatak o načinu prehrane. Poslije prva tri mjeseca života udio dojenčadi hranjene isključivo majčinim mlijekom pada na 44,7% u skupini dojenčadi do 6. mjeseca života i na 16,6% u dobi 6 -11 mjeseci te, uz dohranu, raste uporaba nadomjestaka za majčino mlijeko. U 80,35% sistematski pregledane dojenčadi zabilježeno je provođenje profilakse rahitisa (74,8% u 2008. godini), u 10,3% profilaksa anemije (9,7%, u 2008. godini), a znakovi rahitisa utvrđeni su u 0,6% dojenčadi (u 0,4% u 2008.). Među utvrđenim poremećajima razvoja pri sistematskim pregledima dojenčadi, najčešće je registriran usporen psihomotorni razvoj u 2,8% pregledanih (3,2% u 2008.). Ostali poremećaji poput fimoze (0,8 %) prirođenog iščašenja kuka (0,6%), prirođenih srčanih grešaka (0,5%), drugih kongenitalnih anomalija (0,3%) te kriptorhizam i mišićno–koštane deformacije (0,2%) . Ostali su zabilježeni u udjelu ispod 1%. U sistematskim pregledima male djece zabilježena je pothranjenost u 1,5% (u 2008. godini isto), preuhranjenost u 2,6% pregledanih (u 2008. godini isto), a od patoloških stanja utvrđenih u sistematskim pregledima najčešći su kariozni zubi 9,3%, (dok je u 2008. godini bilo 9,6%), zatim dislalija 3,3%; (u 2008. godini isto), fimozna 2,1%; (u 2008. godini isto) mišićno-koštane deformacije udova 1,8% (u 2008. godini isto), strabizam 1,7%; (u 2008. godini 1,6%).

18. Javno zdravstvo i školska medicina

U školsko doba dijete ima nekoliko osnovnih obilježja: intenzivan rast i razvoj, te učenje i školovanje. Ako se rast i razvoj zbivaju pod povoljnim uvjetima čovjek će se razviti optimalno. Na rast i razvoj utječe niz čimbenika:

- bolest
- neuhranjenost
- emocionalni stresovi
- veliki napori
- nehigijenski uvjeti života.

Kroz zdravstvenu zaštitu učenika stalno se prati međusoban utjecaj škole i školovanja te rast i razvoj. Pozitivne utjecaje treba iskoristiti a negativne ukloniti.

Povijesni razvoj

Školska medicina ima dugu tradiciju. Prvi školski liječnici pojavili su se 1840. u Švedskoj, a potkraj 19. st. u mnogim europskim zemljama. Započeta su brojna antropometrijska mjerenja na školskoj djeci. Proučava se i utjecaj učenja i školske sredine na zdravlje djece. U Hrvatskoj je ideja školske medicine krenula kad i u drugim zemljama. Krajem 19. st. liječnici javnozdravstvene službe provodili su nadzor nad školskom djecom i higijenskim uvjetima u školama. Školskim zakonom iz 1888. god. bilo je određeno da ti liječnici postaju članovi školskog odbora. Dužnost im je bila redoviti pregled učenika, liječenje siromašnih, te nadzor nad učenicima oboljelima od zaraznih bolesti. U završetak srednjeg školovanja uveden je 1908. predmet „Nauka o zdravlju“. Sustavna zdravstvena zaštita školske djece počinje 1920-ih, što je inaugurirao A. Štampar. Osniva se i školska poliklinika 1924. godine. Djelovalo se na načelu jedinstvene zdravstvene zaštite s ciljem da se unaprijedi zdravlje i spriječi bolest te da se osigura liječenje svoj bolesnoj djeci (još nije bilo obveznog zdravstvenog osiguranja). Do 1930. god. u Hrvatskoj je osnovano 25 školskih poliklinika. Djelovale su samostalno ili u okviru higijenskog zavoda ili doma zdravlja. Imale su napredan program:

- zdravstveno-odgojni rad
- sistematski pregledi
- cijepljenje
- skrb o siromašnoj djeci.

U okviru poliklinike djelovala je i školska kuhinja i kupaonica (zbog neuhranjenosti i niske higijene). Nakon 2. SR ponovno se osnivaju 1951. god. jedinice za zdravstvenu zaštitu školske djece. Od te godine postoji i specijalizacija školske higijene (danas školske medicine) koja je zamišljena kao kombinacija kliničke i javnozdravstvene specijalizacije. Od 1954. god. osnivanjem domova zdravlja osnivaju se u njima i školski dispanzeri. Od

1998. u Hrvatskoj školska medicina postala je isključivo preventivna djelatnost. I nalazi se u sastavu zavoda za javno zdravstvo.

Koji su ciljevi i sadržaj školske medicine?

Školska medicina je u početku bila preventivna djelatnost: sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti, tuberkuloze i slabe uhranjenosti. Danas su zarazne bolesti smanjenog značaja. Stoga se javljaju problemi psihosocijalne prirode: smetnje ponašanja, neuspjeh u školi, neurotski poremećaji. Školovanje se produljilo te obuhvaća dio djetinjstva i adolescentnu dob. Adolescencija (mladenaštvo) u suvremenom svijetu traje sve dulje. Pubertetske promjene počinju sve ranije, a socijalna zrelost (u smislu ekonomske nezavisnosti) počinje sve kasnije. Problemi u toj dobi su različiti i mnogobrojni:

- počinje aktivan spolni život (trudnoća, spolne bolesti)
- problem izbora zanimanja i zapošljavanja
- pojava neprihvatljivog ponašanja
- ovisnost o pušenju, alkoholu i psihoaktivnim drogama.

Adolescencija je doba u kojem se:

- istražuju vrijednosti
- iskušavaju mogućnosti
- stvaraju stavovi, navike i stil življenja (koji je bitan za kasnije zdravo življenje).

Sveobuhvatna i promicanju zdravlja usmjerena zdravstvena zaštita adolescenata svrhovita je investicija za zdravlje cjelokupnog pučanstva.

Adolescenti su:

- dinamični
- podcjenjuju opasnosti
- imaju veliku potrebu za stvaralaštvom, učenjem, druženjem s vršnjacima
- potrebu za potvrđivanjem ličnosti.

Pristup adolescentu je složeniji od pristupa odraslim osobama. Zaštita školske djece povezana je s odgojem i obrazovanjem i nije samo puki medicinski model. Usko je povezana sa školom. Stoga je važna suradnja

liječnika i nastavnika. Škola je jedina javna institucija koja može obuhvatiti svu mladež. U školi se najčešće očituju problemi (neprikladnost, neuspjeh, smetnje u ponašanju) koji mogu dovesti do psihosocijalnih poremećaja. U školi se lako prati i epidemiološka situacija. U suradnji s nastavnicima i učenicima lako se mogu ostvariti zdravstveno-odgojni programi, utjecati na izbor zdravog načina života itd. Nastavnici izravno utječu na stvaranje njihova životnog stila.

Osnovni tim koji provodi zdravstvenu zaštitu učenika je :

- nadležni liječnik škole
- školska medicinska sestra.

Glavni je cilj zdravstvene zaštite školske djece i mladeži:

- čuvanje i unapređenje zdravlja.

Neposredni ciljevi:

- postići da djeca i mladež usvoje zdravi stil života
- unaprijediti fizičku i psihičku kondiciju
- smanjiti rizične čimbenike u samih učenika i u njihovoj okolini.

Osnovna djelatnost školske medicine je:

- zdravstveno-odgojni rad u suradnji s nastavnikom
- sistematsko praćenje i nadzor nad zdravljem i razvojem učenika (uz suradnju s nastavnicima, roditeljima i samim učenicima)
- savjetovani rad
- nadzor nad higijenskim uvjetima školske okoline (način rada, opterećenost, tjelesni odgoj, školska prehrana, „mentalna klima“, higijena školske zgrade)
- cijepljenje i docjepljivanje.

Specifični zadaci obuhvaćaju:

- praćenje učenika s teškoćama u učenju, odgojnim teškoćama i smetnjama ponašanja
- praćenje i nadzor učenika s kroničnim bolestima
- onih sa smetnjama u razvoju
- sprječavanje i suzbijanje ovisnosti (pušenje, droga).

- zaštitu reproduktivnog zdravlja
- zaštitu mentalnog zdravlja
- profesionalnu i školsku orijentaciju.

Organizacijski modeli u školskoj medicini:

Postoje dva krajnja modela:

- usmjeren samo preventivnim i specifičnim problemima vezanim za život i rad učenika u školi
- usmjeren na cjelokupnu zdravstvenu zaštitu učenika.

Između je niz prijelaza, ovisnih o tradiciji. Svaki od modela ima prednosti i nedostatke. Teško je razgraničiti što je preventivno a što kurativno. Liječenjem učenika školski liječnik ocjenjuje realno razlike apsentizma i lakše prati epidemiološku situaciju u školi. Bolja je efikasnost jer liječenje počinje odmah kad je problem uočen. Uz prednosti postoje i opasnosti: da liječnik opterećen kurativnim radom zanemari preventivnu komponentu svoje djelatnosti. U većini europskih zemalja terapijsku intervenciju provodi „netko drugi“. Zdravstvena zaštita studenata u mnogim zemljama obuhvaća i preventivni i kurativni dio.

Kakva je organizacija školske medicine u Hrvatskoj?

U RH se tradicionalno razvijala integrirana zdravstvena zaštita. Tim je imao nadležnost nad oko 2.000 učenika. Školski dispanzeri pokrivali su oko 80 % učenika osnovnih i srednjih škola. Zaštita je reorganizirana 1998. god. Svaka osoba, pa tako i školsko dijete, ima pravo izabrati osobnog liječnika. Time se gubi smisao školske medicine kao kurativne discipline. Škola predstavlja zajednicu izloženu zajedničkim zdravstvenim rizicima, a pruža mogućnosti promicanja zdravlja. Stoga se preventivna i specifična zdravstvena zaštita mora organizirati na nivou škole. Tako nužno dolazi do razdvajanja kurativne i preventivne medicine. Stoga svaka škola ima svog liječnika. Ova djelatnost je prenijeta u nadležnost zavoda za javno zdravstvo. Stoga je ono što je značajno za zdravlje cjelokupnog stanovništva osigurano za svu školsku djecu i pod nadzorom je javnog zdravstva. Školski liječnik

mora ostvariti dobru komunikaciju s liječnicima primarne zaštite svojih učenika.

Prema podacima HZJZ za 2008. godinu u školskoj godini 2009/2010. bilo ugovoreno 180 liječničkih timova, od toga 136 specijalista školske medicine, 23 liječnika na specijalizaciji te 21 liječnik opće medicine. Prema programu sistematskih pregleda u školskoj godini 2009/2010. obavljeno je 42.142 pregleda prije upisa u prvi razred te 42.193 pregleda u petom razredu, odnosno obuhvaćeno je 90% učenika.

U osmom razredu osnovne škole pregledom i savjetovanjem o profesionalnoj orijentaciji obuhvaćeno je 94% učenika s 44.455 pregleda. Sistematski pregled u prvom razredu srednje škole prošlo je 32.762 djece ili 63% generacije.

Sva su djeca u trećem razredu osnovne škole obuhvaćena probirom na poremećaje vida i vida na boje, a u šestom razredu obavljeno je 52.016 skrininga na razvojne i strukturalne poremećaje lokomotornog sustava.

U školskoj godini 2009/2010. obavljeno je 393.697 cijepljenja u osnovnoj i 41.597 u srednjoj školi (u prethodnoj godini 414.287 cijepljenja u osnovnoj i 45.505 u srednjoj školi).

Specifični dijelovi programa preventivne zdravstvene zaštite učenika, kojima se posvećuje osobita pozornost su zdravstveni odgoj i savjetovanišni rad. Savjetovaništa za djecu i mladež u kojima djeca, roditelji i profesori mogu zatražiti pomoć pri rješavanju najčešćih problema vezanih uz odrastanje i zdravlje djece, organizirana su kao poseban oblik rada i broj posjeta savjetovaništu značajno se povećao u odnosu na 1998. godinu. U školskoj godini 2009/2010 u osnovnoj školi je broj posjeta 121.140 (59.647 u 1998.), a u srednjoj školi 40.258 (18.196 u 1998.).

Nekim od oblika zdravstvenog odgoja obuhvaćeno je u školskoj godini 2009/2010. 255.681 učenika osnovnih i 79.358 srednjih škola. Osim toga je 68.544 roditelja i profesora u osnovnim te 5.212 u srednjim školama sudjelovalo na predavanjima, tribinama ili radionicama u vezi sa zdravljem.

19. Izvanredna stanja i javno zdravstvo

Uz izvanredno stanje uvijek se veže pojam katastrofe. Stoga je nužno definirati ovaj pojam. Pristup definiranju može biti s aspekta funkcioniranja društva nakon katastrofe ili s aspekta stradanja ljudi. Tako je katastrofa pojava koja uzrokuje ozbiljan prekid funkcioniranja zajednice u kojoj posljedice nadmašuju njene mogućnosti. Ili, katastrofa je nesreća (incident) u kojoj je kratkotrajnim neposrednim djelovanjem neke sile (mehaničke, termičke, kemijske, nuklearne) u akutnom učinku najmanje pet osoba izgubilo život. U svakom slučaju katastrofa je univerzalna pojava. Nastaje nepredvidivo, iako se neke mogu očekivati s obzirom na iskustvo, podatke, doba godine i sl. Kod katastrofe se javljaju:

- poteškoće zajednice da se organizirano suprotstavi opasnosti
- poteškoće pri spašavanju ugroženih
- poteškoće ili nemogućnost otklanjanja posljedica.

Obično je povezana s velikim brojem žrtava i velikim materijalnim štetama. Katastrofe možemo promatrati s obzirom na:

- veličinu prostora koji zahvaćaju
- učestalost ponavljanja
- vrijeme trajanja i
- lokaciju na kojoj se katastrofa događa.

Katastrofe je moguće klasificirati po nekim zajedničkim osobinama:

- po učestalosti: rijetke, povremene, učestale
- po veličini: lokalne (naselje, općina, grad), regionalne (više gradova, županija), nacionalne, kontinentalne
- po dužini trajanja: kratkotrajne, višednevne, višetjedne, više mjeseci
- po lokaciji: nizine i kotline, brdoviti i planinski tereni, porječja, morska obala
- po gustoći naseljenosti: nenaseljeno, rjeđe naseljeno, pretežno naseljeno, gusto naseljeno

Faze razvoja katastrofe su:

1. Akutna faza: obuhvaća vrijeme neposredno nakon katastrofe, povređivanje ljudi te ljudske žrtve i razaranja materijalnih dobara, trenutak kada se u svijesti ljudi događaj percipira kao katastrofa.

2. Faza punog razvoja katastrofe po prostoru i intenzitetu: vrijeme kada su razaranja i ljudske žrtve dosegle vrhunac, intenzitet katastrofe dosegnuo je svoj maksimum, mogućnost procijeniti opseg i nastale posljedice.

3. Prolongirana faza: štetne posljedice zbog djelovanja nastalih u fazi punog razvoja, više ne djeluju neposredni uzroci i okolnosti koje su izazvale katastrofu, karakterizirana je organiziranim djelovanjem snaga zaštite i spašavanja na nastavku spašavanja i otklanjanju štetnih posljedica.

Značajno je promotriti neka temeljna obilježja katastrofe. Nastaje gubitak života ili brojne ozljede kod ugroženog stanovništva. Radi se o posve nenormalnoj i neredovitoj situaciji koja vrlo često nastaje neočekivano. Tijekom prve dvije faze situacija je često kaotična. Obavijesti dolaze iz različitih izvora i često nisu točne, a šire se najrazličitijim sredstvima i mogu biti dodatni izvor panike. Katastrofa zahtjeva brzo reagiranje ali na neuobičajeni i nesvakidašnji način. Pripremljenošću društva za moguću katastrofu umanjuju se njene negativne posljedice. Stoga su značajne preventivne mjere (procjena rizika i posljedica, normativi i sl.) te spremnost za katastrofu (planiranje, organiziranje, uvježbavanje, pripremanje). Nakon nastanka katastrofe značajno je brzo reagiranje (pružanje pomoći, zaštita, spašavanje) te sanacija (rehabilitacija, obnova).

Opće značajke moguće ugroze su povećanje moći ugrožavanja, globalizacija ugroze i stalno pojavljivanje novih izvora i vrsta ugrožavanja. S obzirom na uzroke nastanka katastrofe dijelimo na one koje su nastale prirodnim putem (prirodne) i one koje su uzrokovane djelovanjem čovjeka (antropogene).

Prirodne katastrofe (glavna karakteristika je naglost i masovnost) mogu biti:

- potresi: oštećenja komunalnih objekata, onečišćenja vode i hrane, često veći broj ranjenih i umrlih

- obilne kiše i poplave: potopljeno zemljište, oštećena infrastruktura, onečišćenje vode, hrane, tla, ljudske žrtve
- jaki vjetrovi: rušenje, onečišćenje, ljudski životi
- lavine: rušenje objekata, prekid komunikacija, ljudske žrtve
- suša: propali usjevi, nedostatak vode, glad, ljudske žrtve osobito među najugroženijima (djeca).

Katastrofe uzrokovane ljudski djelovanjem:

- prometne nesreće (na cesti, željeznici, zrakoplovstvu...)
- požari (vegetacija, šuma, naselja...)
- eksplozije (u industrijskim postrojenjima, u rudnicima...)
- rušenje građevinskih objekata (brana, mostova...)
- radioaktivno zračenja i ispuštanje opasnih (otrovnih) plinova
- ekološka zagađenja (vode, zraka, flore i faune).

Ovdje je osobito značajno istaći ekološka zagađenja uzrokovana djelovanjem čovjeka. Mogu biti uzrokovana kemijskim i radioaktivnim tvarima. Kemijsko zagađenje okoliša može nastati i prirodnim putem, poput spontanij erupcija vulkana kada se u okoliš izbacuje enormna količina različitih kemijskih supstanci. Koncentracija kemijskih otrova u blizini erupcije može biti smrtonosna te zahtijevati evakuaciju ugroženog stanovništva. Premda prirodnog porijekla neka zagađenja mogu biti isprovocirana od strane čovjeka. Radi se o zagađenju nastalom nakon ispuštanja nafte ili plina iz bušotina. Primjer za to je ispuštanje nafte u Meksički zaljev iz morske bušotine BP-a tokom 2010. godine. Nastala zagađenja u moru kao i priobalnom pojasu imaju katastrofalne posljedice za prirodni svijet, a samo djelomično uklanjanje posljedica koštati će ovu naftnu industriju više milijardi dolara. Do kemijskog zagađenja može doći i radi industrijske katastrofe nastale probijanjem spremnika s kemikalijama, nekontroliranom kemijskom reakcijom s posljedičnom eksplozijom ili požarom. Primjer za to je istjecanje 700.000 prostornih metara „crvenog mulja“ u zapadnoj Mađarskoj. Mulj je nastao nakon obrade boksita u proizvodnji glinice, odnosno u aluminijskoj industriji. Radi se o jakoj lužini u kojoj su otopljeni teški metali. Mulj je prekrpio veliko područje zagađujući

polja, oranice, vrtove i preplavljujući čitava naselja. Ljudi u neposrednom doticaju s ovim muljem su pomrli ili su zadobili teške opekline. Čišćenje i dekontaminacija čitavog područja zapravo je nemoguća. A kakav će to imati utjecaj na zemlje nizvodno, a tu je prije svih Hrvatska, tek će se vidjeti u budućnosti, premda nas mađarski stručnjaci uvjeravaju da opasnosti nema. Kemijske katastrofe mogu nastati i kod prometnih udesa pri prijevozu kemikalija cisternama (kamioni, brodovi, željeznica). Do kemijskih zagađenja dolazi i pri ratnim djelovanjima uz upotrebu bojnih otrova.

Kemijska katastrofa je bilo koji incident povezan s nekontroliranim tokom neke aktivnosti koji ima za posljedicu kemijsko zagađenje okoliša.

Težina kemijske katastrofe se određuje temeljem:

- opsega kontaminiranog područja
- veličine izložene populacije
- količine kemijske tvari
- toksičnosti kemijske tvari
- opsega mjera koje treba poduzeti (evakuacija i sl.)
- posljedica za okoliš.

Posljedice kemijskog zagađenja su neposredni - akutni (toksično djelovanje neke supstance na živi svijet) i dugotrajni – kronični učinci. Nakon katastrofe i zagađenja okoliša kemijska tvar se može unositi u organizam inhalacijom i ingestijom. Pri inhalaciji otvor odmah ulazi u plućno tkivo ali i u cirkulaciju. Nakon unosa kemijske tvari u probavni sustav (ingestijom) dolazi do oštećenja probavnih organa, a nakon resorpcije i metaboličke obrade u jetrima može se pretvoriti u neki metabolit. Kemijske katastrofe nastale inhalacijom javljaju se naglo. Zahvaćen je veći broj ljudi (svi na određenom području). Stoga je jedino efikasna evakuacija ugroženih. Težina kemijske katastrofe ovisi o meteorološkim uvjetima, dužini boravka ljudi u ugroženom području i ubrzani disanja pri tjelesnom naporu (bijeg). Kemijski incidenti nastali ingestijom kemijskog otrova (vodom, hranom) javljaju se nakon industrijskih ili prirodnih katastrofa, potom namjerno izazvanih trovanja (kriminalna djelatnost) ili trovanja nastalih slučajno (nehotična zamjena sredstava). Obično se radi o ingestiji nekog aditiva ili konzumiranju kemijski

kontaminirane hrane ili vode (npr. insekticid). Razlike u težini nastale intoksikacije prikazane su u Tablici 7.

Tablica 7. Osobine trovanja nastale ingestijom i inhalacijom

INGESTIJOM	INHALACIJOM
Latencija duža	Latencija kraća
Tok bolesti blaži (ponekad subklinički)	Tok bolesti teži
Letalitet niži	Letalitet viši
Kasno uočavanje, tek kod većeg broja izloženih	Rano uočavanje, već kod manjeg broja izloženih

Dijagnostika kemijske katastrofe se postavlja „kriterijem zajedničkih simptoma“. Radi smanjenja mogućih posljedica kemijske katastrofe nužne su mjere pripravnosti. One obuhvaćaju procjenu mogućih rizika od kemijske kontaminacije i primjeni tehničkih rješenja za smanjenje rizika (plan intervencije). Osnovne mjere pri kemijskim katastrofama su:

- uklanjanje opasnosti po zdravlje
- postupak s izloženima
- upute o ponašanju ugroženih
- suradnja na svim nivoima.

Druga vrsta ekološkog zagađenja uzrokovana djelovanjem čovjeka je ono radioaktivnim tvarima. Može biti uzrokovana primjenom nuklearne eksplozije ili nekontroliranim otpuštanjem tvari pri katastrofama na nuklearnim elektranama. Najpoznatije primjene nuklearne eksplozije su one u Hirošimi i Nagasakiju 1945., dok je najpoznatija i najteža bila katastrofa nuklearne elektrane u Černobilu 1985. (ukupna radioaktivnost bila je 200 puta veća). Ovdje je osobito opasna kontaminacija radionuklidima s dugim vremenom poluraspada (npr. stroncij-137 čak 30 godina).

Nekoliko riječi s osobitim oblikom opasnosti s kojom se može susresti čitavo društvo, ili njegovi segmenti, a koji može imati značaj za javno zdravstvo pogođenog područja. Radi se o terorizmu. Pod ovim pojmom podrazumijeva se primjena sile ili nasilja (teror) protiv osobe ili imovine u želji za ostvarivanjem određenog, prvenstveno političkog, cilja. Izvori terorizma su:

- ekonomske i socijalne razlike
- ekstremni nacionalizam i neriješeni etnički problemi
- neriješena granična pitanja i gospodarska ovisnost
- vjerski fanatizam
- političke ambicije
- želja za ekspanzijom i hegemonijom
- interesi krupnog međunarodnog kriminala i narkomafije.

Nositelji terorizma su određene političke, parapolitičke, vjerske i druge slične organizacije i skupine, koje su sukladno svojoj ideji, ciljevima i općim promišljanjima umjesto metoda demokratskog tj. političkog djelovanja odabrale nasilje kao put za ostvarenje svojih ciljeva. Pri tome su ciljevi terorizma:

- promjena vlasti
- nasilno svrgavanje postojeće i preuzimanje vlasti
- stjecanje nacionalne nezavisnosti ili političke autonomije
- odcjepljenje dijela teritorija jedne države i pripojenje drugoj
- internacionalizacija sukoba
- izazivanje pobune protiv vlasti u svojoj ili u drugoj zemlji
- nanošenje gospodarske i druge štete.

Neka od obilježja terorizma su:

- tajnost rada
- dobra pripremljenost i spremnost terorista za izvršenjem brzih akcija
- često stradavanje nedužnih civila (slučajne žrtve)
- velika materijalna šteta
- velik interes terorista za javnost i javnosti za terorizam.

Značajan oblik katastrofe uzrokovane isključivo ljudskim djelovanjem je rat. Značaj je to veći što nema povijesnog razdoblja u kojem na nekom dijelu kugle zemaljske nije bilo rata. Upravo ovoga trena negdje se vodi rat i toga moramo biti svjesni. Ratna ugrožavanja mogu biti izazvana:

- konvencionalnim oružjem
- nuklearnim oružjem
- bojnim otrovima
- biološkim i toksinskim agensima
- primjenom laserskih i termičkih bojnih sredstava
- različitim kombinacijama navedenih sredstava.

Od osobitog javno-zdravstvenog interesa mora biti priprema društva za slučaj primjene biološkog oružja. Biološko oružje rabi se u biološkom ratu, ili kao teroristički čin, s namjerom izazivanja masovnih ili osobito opasnih zaraznih bolesti u ljudi, životinja i korisnog bilja. Biološki i toksinski ratni agensi uključuju sve patogene mikroorganizme, prirodne, izmijenjene ili sintetizirane (genetskim inženjerstvom) i njihove toksine. Ovi u domaćinu uzrokuju bolest koja onesposobljava ili izaziva smrt. Pojam biološkog oružja (rata) uveden je nakon Drugog svjetskog rata i zamijenio je pojam bakteriološkog oružja (rata). Biološki ratni agensi povezani sa sistemima za njihovu primjenu nazivaju se biološka i toksinska oružja.

Sa zakonodavnog i običajno-pravnog stajališta primjena biološkog i toksinskog oružja uvijek se smatrala nedopustivom i nečasnom. Još je u rimskom Senatu važno načelo da se rat vodi oružjem a ne otrovima. U zadnjih pedesetak godina objavljeni su brojni međunarodni dokumenti kojima se zahtijeva zabrana uporabe biološkog oružja.

Što su to zapravo biološki agensi (BA)? Prema definiciji radi se o živim mikroorganizmima ili infektivnim materijama koje su oni proizveli (toksini), koji se koriste za izazivanje bolesti ili smrti kod ljudi, životinja ili biljaka. Rezultat primjene BA ovisi o primarnom efektu ili njihovoj sposobnosti razmnožavanja u napadnutom organizmu. Primijenjene BA, u cilju vođenja biološkog rata (bioterrorizma), naziva se biološkim oružjem. Cilj

primjene biološkog oružja je slabljenje otpora protivnika i njegovog ratnog potencijala. To je u osnovi nerazrađeno i nepouzđano oružje, u usporedbi s konvencionalnim. Zbog efekata koje izazivaju BA u napadutoj populaciji ili skupini, biološko oružje se naziva još i "najhumanijim oružjem", jer tijekom zaraze obično oponaša prirodni tijek koji je inače prisutan u populaciji. Zbog relativno lake dostupnosti ovo oružje je poznato i kao "atomska bomba siromašnih".

Biološko (toksinsko) oružje se razlikuje od drugog jer sadrži žive organizme (ili njihove toksine) i u svom djelovanju uključuje interakciju s domaćinom, ili čak s vektorom (kod transmisivnog načina prenošenja). Do danas je ispitano preko 70 mikroorganizama (oko 20 virusa, 40 bakterija, 7 gljivica i 10 protozoa) koji su potencijalni biološki ratni agensi.

Biološki agens mora imati sljedeće osobine:

- agens treba izazivati stalan efekt. Onaj koji primjenjuje BA mora unaprijed znati kakav će efekt postići primjenom određenog agensa
- koncentracija agensa treba biti niska. Uz nisku koncentraciju treba se postići željeni efekt
- agens treba biti visoko kontagiozan
- treba imati kratku i predvidivu inkubaciju.

Onaj koji primjenjuje BA želi postići čim prije željeni efekt, ali uz njemu poznatu inkubaciju. Naime, u vrijeme inkubacije napadnuta populacija (skupina) još nije svjesna primjene BA.

Nekoliko riječi o sanaciji u izvanrednim prilikama. Kako pri katastrofi može doći do zagađenja vode potrebno je pravovremeno osigurati dovoljnu količinu pitke vode. Maksimalni dopuštene koncentracije nekih kontaminanata u vodi mogu biti prekoračene do tjedan dana. U slučaju migracije stanovništva nužno je osigurati pitku vodu u cisternama, koja je dodatno klorirana, ili vodu prokuhavati (što ponekad nije dostatno). Potrebe za vodom su u izvanrednim prilikama reducirane. Treba se misliti i na prehranu. Društvo mora imati izrađene norme za hranu. Minimalne norme za duže razdoblje:

- 10 % energetskeg deficita najduže tokom 12 mjeseci
- 20 % deficita najduže tokom 6 mjeseci
- 30 % deficita najduže tokom 3 mjeseca, uz nadoknadu deficita vitamina.

Osim toga u izvanrednim stanjima u prehrani se provodi racionalizacija, ukoliko je nužna. Kako bi se ublažio mogući deficit u miru se vrši uskladištenje rezerva hrane (državne robne rezerve, rezerve u prehrambenoj industriji, rezerve u domaćinstvima). Značajan je zdravstveni nadzor nad higijenskom ispravnošću namirnica. Razmišlja se i o mogućnosti korištenja dopunskih izvori hrane. Kod duže primjene racionalizacije nužno je praćenje stanja uhranjenosti, osobito onih najugroženijih (djeca u razvoju).

20. Uloga javnog zdravstva u procjeni biološke prijetnje

Primarna funkcija svake vlade je osiguravanje sigurnosti nacije. Nacija se mora osigurati od nasilja, osiguranjem teritorijalnog integriteta i zaštitom vitalnih ekonomskih interesa. Spektar mjera je vrlo širok. Mjere za osiguranje građana od zaraznih bolesti obično nisu među tim mjerama. Međutim, postoji barem četiri razloga zbog koji to ne bi trebalo biti tako:

1. Kao posljedica velike ekspanzije međunarodne trgovine i putovanja pojava bolesti u jednom kraju svijeta ima utjecaja na drugom. Najveći broj takvog utjecaja je posve slučajan. Patogeni se prenose domaćinima koji nesmetano putuju. Međutim, prema određenoj naciji može se usmjeriti unos patogena s ciljem izazivanja oštećenja zdravlja svih živih bića. To je biološka sabotaza ili bioterizam. Važno je prepoznati etiologiju unijete bolesti kad se prvi put pojavi. Stoga vlada mora uspostaviti standardne javnozdravstvene mjere jednake kod prirodnog i namjernog unosa.

2. Postoji vjerojatnost da neke države mogu raspolagati s biološkim oružjem (BO). Nakon zabrane širenja nuklearnog oružja (IV/1995) i kemijskog oružja (IV/1997) neke vlade mogu inicirati proizvodnju BO. Aktivnosti na ovom području lako je prikriti, proizvodnja je jeftinija i u

kraćem vremenu. Aktivnosti koje se mogu nositi s posljedicama su sigurnosne i javnozdravstvene mjere.

3. Vlade koje osiguravaju mir u stranim državama moraju zaštititi svoje snage koje upućuju na neko područje. Osoblje se mora zaštititi prikladnim cjepivima od uobičajenih mikroba u tom području i potencijalnih bioloških agenasa. Prije nego li prikladno cjepivo bude priređeno i primijenjeno vlada koja šalje svoje snage mora imati mogućnosti i sposobnosti za procjenu tamošnjih uobičajenih infekcija i postojanje mogućeg BO.

4. Javnozdravstvena služba, kao i ona za zaštitu zdravlja životinja i biljaka, mora biti uspostavljena kako bi se osiguralo zdravlje nacije. Ove službe izmjenjuju podatke sa suradnim ustanovama u svijetu o kretanju zaraznih bolesti i nadzoru nad njihovim širenjem. Stoga one mogu savjetovati putnike u međunarodnom prometu o opasnostima s kojima se mogu suočiti u nekom dijelu svijeta. Tako je i s osobama koje su uključene u promet egzotičnih životinja i biljaka koje moraju zaštititi svoju domovinu od unosa patogena. Ovo je osobito značajno danas kad se u svega nekoliko sati dođe u drugi dio.

Sve su ovo razlozi zbog kojih vlada mora uspostaviti sustav procjene biološke opasnosti izvana. Stoga će ovdje biti raspravljen proces procjene biološke opasnosti i kako je to najbolje učiniti.

Biološka prijetnja može nastati iz tri izvora:

- prirode
- slučajnim oslobađanjem uzročnika iz proizvodnje
- primjenom biološkog oružja.

Prirodne epidemije zaraznih bolesti

Moramo biti svjesni činjenice da je osjetljivost živih biće na uzročnike zaraznih bolesti u porastu. Već je 1996. direktor SZO Hiroshi Nakajima rekao da „stojimo na rubu globalne krize zaraznih bolesti. Niti jedna zemlja nije sigurna od njih. Stoga si niti jedna zemlja ne može dopustiti daljnje ignoriranje ove prijetnje“. Ovdje se misli na pojavu epidemija klasičnih zaraznih bolesti ali i onih „novih“. Javljaју se epidemije kuge,

hemoragijskih groznica i sl. Stoga je SZO unaprijedila sustav otkrivanja, prijave, nadzora, kontrole i odgovora na pojavu bolesti. U porastu je proširenost brige o novim i značajnim bolestima. Bolest može izazvati rast populacije. Osvajaju se nova područja a u starima nastupa prenaseljenost uz sve veći zahtjev za biljkama i životinjama kao izvorima hrane. Ova prenapučenost osigurava veću mogućnost za pojavu novih ili starih bolesti među ljudima, životinjama i biljkama što može utjecati na narušavanje socioekonomskog stanja.

Slučajno oslobađanje uzročnika

Patogeni ili toksini s kojima se radi u biološkim laboratorijima mogu biti slučajno ispušteni u okoliš. Ovi pogoni mogu biti i dobar izvor za malevolentne osobe. Potreba da se poduzmu koraci za sigurnije rukovanje utvrđeno je od UN-a već 1993. na Konvenciji o biološkoj raznolikosti gdje je ukazano na potrebu „sigurnog prijenosa, rukovanja i primjene živih modificiranih organizama nastalih biotehnoški koji mogu imati obrnuti efekt na očuvanje i održivost biološke raznolikosti“.

Namjerno izazvane epidemije

U porastu je vjerojatnost da će uzročnici bolesti biti upotrijebljene kao oružje. Vođe država G8 upozoravaju: „Osobita pozornost treba biti usmjerena na NBK materijale i toksične supstance upotrebljive u terorističke svrhe“. Stavovi ruske obavještajne službe su identični. Jegenij Primakov, bivši direktor te službe, u svom izvješću ukazuje na „brzo širenje biotehnologije koju je teško kontrolirati, jer može imati dvostruku namjenu (mirnodopsku i ratnu). Zemlje trećeg svijeta u lokalnim sukobima koriste ovo oružje kao i u subverzivne i terorističke svrhe. Stoga je značaj BO nadrastao značaj N i K oružja. BO može ozbiljno ugroziti neprijateljsku ekonomiju. To je ekonomski rat“. Za razliku od kemijskog oružja (KO), za čiju primjenu je potrebno veliko skladištenje prikladne toksične supstance, većina bioloških agenasa je samoobnovljiva. S malim početnim skladištenjem biomaterijala, uz primjenu prikladnih metoda industrijske mikrobiologije i biotehnologije, u vrlo kratkom vremenu moguće je proizvesti veliku količinu BO i toksinskog oružja (TO).

Uz sve to infrastruktura za proizvodnju BO jedva je uočljiva tijekom rutinskog nadzora.

Incident u tokijskoj podzemnoj željeznici u svibnju 1995., kada je sekta Aum Shinrikyo ispustila nervni bojni otrov sarin, ukazuje na mogućnost da se jednako tako primjeni i neko BO ili TO. Opravdan je strah od opasnosti pojave neke prirodne ili izazvane epidemije čime raste značaj procjene te opasnosti.

Procjena biološke opasnosti

Procjena se temelji na znanju potencijalnih agresorskih i terorističkih skupina o B i T agensima. Procjena opasnosti se provodi u tri faze:

- analiza prijetnje
- validacija
- interpretacija značaja procjene opasnosti.

Tehničko znanje o biološkim agensima

Osobe koje procjenjuju mogućnost primjene BO moraju dobro poznavati:

- *osobine uzročnika*: da li je agens dostupan neprijateljima kao i kapaciteti za BO? Značajne osobine su: optimalna veličina koja može dospjeti u pluća, mogućnost preživljavanja pod nepovoljnim fizičkim i vremenskim uvjetima, održavanje virulentnosti nakon skladištenja i disperzije.

- *proizvodnja uzročnika*: može li kandidatni agens biti proizveden lako i u dovoljnoj količini da bi zadovoljio potrebe neprijatelja?

- *stabilnost agensa*: da li je kandidatni agens dovoljno stabilan da preživi diseminaciju?

- *diseminacija agensa*: da li je neprijatelj sposoban diseminirati agens, u tekućem ili suhom obliku, te isporučiti dovoljno materijala da inficira napadnutu populaciju?

Osobine uzročnika.

Osnovne skupine klasičnih potencijalnih B agenasa su sljedeće:

- *bakterije*: To su uzročnici koji uzrokuju bolesti poput antraksa, kuge i tularemije. Mnogi mogu rasti u umjetnim medijima koji se rabe u primjerice

industriji piva. Premda su mnoge patogene bakterije osjetljive na antibiotike mogu se izdvojiti otporni sojevi koji nastavljaju kolati u prirodi.

- *virusi*: brojni virusi uzrokuju bolesti, kao VEE virus. Oni trebaju živo tkivo za rast, poput oplodnog jajeta.

- *riekcije*: one su između bakterija i virusa jer moraju rasti u živim tkivima. Primjer je *Coxiella burnetti*, uzročnik Q-groznice.

- *gljivice*: relativno je mali broj gljivica koje mogu biti upotrebljene protiv ljudi, premda mnoge mogu protiv biljaka. Primjer je *Coccidioides immitis*, uzročnik kokcidioidomikoze.

- *toksini*: to su produkti mikroorganizama poput botulinum toksina ili stafilokonog enterotoksina B, produkti biljaka poput ricina i živih stvorenja poput saxotoksina iz školjke.

Postoje liste potencijalnih patogena i toksina kao i kriteriji za njihovu identifikaciju.

Kriteriji za humane patogene i toksine su:

- uzročnik koji se može razvijati, proizvoditi, skladištiti i upotrijebiti kao BO
- niska infektivna doza ili visoka toksičnost
- visoka stopa morbiditeta
- visok stupanj kontagioznosti u populaciji
- infekcija ili intoksikacija dišnim putom
- visok stupanj onesposobljavanja ili smrtnosti
- nepostojanje efikasne profilakse (imuni serumi, cjepiva, antibiotici) ili dostupne terapije
- stabilnost u atmosferi
- poteškoće u otkrivanju i identifikaciji
- lagana proizvodnja.

Razumijevanje prirode i osobina uzročnika zahtjeva znanja o velikom broju činjenica, uključujući:

- infektivnu dozu, ili ID50, a to je broj organizama koji će izazvati infekciju kod 50 % izloženih. ID može varirati ovisno o dobi i osjetljivosti ciljne populacije

- inkubacioni period: vrijeme između ekspozicije organizmima i pojave simptoma bolesti

- metoda napada: inhalacija, ingestija ili ubodom nekog insekta te da li se uzročnik može širiti s jednog oboljelog na drugog člana

- metode za proizvodnju uzročnika te da li može biti relativno lako proizvedena dovoljna količina koja će biti efikasna

- metode disperzije agensa i efikasnost diseminacije

- stabilnost agensa prije i nakon disperzije. Mikroorganizam je osjetljiv i može biti uništen tijekom ekspozicije prirodnom okolišu-temperaturi, sunčanim zrakama, UV zračenju

- praktičnost u postizanju infektivne doze u ciljnoj populaciji. Ovo zahtjeva evaluaciju disperzije u atmosferu, što će ovisiti o stabilnosti atmosfere, smjeru vjetra i širenju.

Slični uvjeti se zahtijevaju i za toksine. Međutim oni nisu živi organizmi već su više slični KO. Ne mogu npr. izazvati transmisiju bolesti. Toksini mogu aficirati samo eksponirane osobe, slično KO.

Proizvodnja uzročnika:

Potrebno je razumijevanje na koji način se proizvode patogeni agensi i toksini, vrijeme potrebno za proizvodnju koja bi zadovoljila državu ili teroriste. Ovdje je potrebno uključiti procjenu različitih načina na koji patogen može biti kultiviran, vrstu medija za kultivaciju, uvjete potrebne za to te način prikupljanja patogena nakon njegovog rasta. Moraju se poznavati kapaciteti moderne fermentacijske tehnologije kao i tradicionalne proizvodnje u posudama.

Stabilnost uzročnika:

Ovo se mora razumijevati iz barem dva razloga. Prvo, koliko je patogen stabilan tijekom skladištenja, nakon proizvodnje i „berbe“? Sada se ne očekuje duga pohrana već kroz svega par dana ili tjedana. Drugo, hoće li patogen biti stabilan nakon disperzije i širenja niz vjetar? Tehnike disperzije uključuju i eksploziju koja može uništiti patogene. Poslije disperzije agens može biti pod utjecajem uvjeta okoline poput temperature, UV zraka ili

sunčanog svjetla. Mora se poznavati stopa propadanja mikroba pod utjecajem okoliša.

Diseminacija uzročnika:

Jedna od osnovnih sposobnosti za procjenu je razumijevanje načina širenja uzročnika. Uzročnik može biti kontagiozan te izazvati tegobe kod zaraženog i njegovu izolaciju, ili obrnuto. Samo oni koji udahnu dovoljnu količinu agensa mogu razviti bolest. Onaj koji udahne ID50 spora antraksa razviti će smrtonosnu plućnu bolest ali uzročnika neće prenijeti na drugu osobu aerogenim putem. Drugo pitanje je način diseminacije uzročnika. Način mora biti takav da je isporučena količina dovoljna za izazivanje bolesti te da se ne uoči primjena BO.

Mogućnost analize prijetnje:

Ako postoji dovoljno informacija iskusan analitičar može izvesti razumnu procjenu stvarne opasnosti od potencijalnog neprijatelja ili terorista. Ovakva analiza je nepotpuna bez analize tehnoloških mogućnosti. Procjena mogućnosti biološke prijetnje od neke države zahtjeva poznavanje nekoliko dodatnih činjenica:

- tehničke sposobnosti s kojima raspolaže
- motivacija za razvoj određenog BO
- analiza epidemija: stručnjak mora biti sposoban razlikovati prirodnu epidemiju od izazvane.

Tehnološka osposobljenost:

Mora se poznavati tehnološka osposobljenost potencijalnog agresora. Zbog opće proširenosti biotehnologije vjerojatnost tehnološke osposobljenosti postoji. Zbog toga je već 1992. na konferenciji UN-a prihvaćena Agenda 21, Sporazum o biološkoj raznolikosti i Sporazum o klimatskim promjenama. Ovi dokumenti promoviraju mirnodopsku upotrebu mikrobiologije i biotehnologije. Širenje biotehnologije u mirnodopske svrhe znači veću vjerojatnost akcidenta ili namjerne upotrebe uzročnika kao BO.

Motivacija:

Za procjenu je jednako tako značajna motiviranost neke države ili skupine da upotrijebi BO. Neprijatelj mora ocijeniti prirodu BO i rizik

njegove upotrebe jer ono djeluje i na njegove simpatizere. Stoga je nužna evaluacija neprijateljevih cjelokupnih potencijala-političkih, vojnih, ekonomskih i povijesnih.

Analiza epidemija:

Prva indikacija biološke prijetnje može biti pojava epidemije na određenom području. To može biti prirodna epidemija, koja je izbila u području u kojem ranije nije bilo takve bolesti, ili može biti slučajno oslobađanje agensa kao prvi znak razvoja biološkog programa neprijatelja, ili isprobavanje kandidatnih uzročnika kao BO ili uska primjena BO na neku ciljnu skupinu. Kako bi se procijenilo o čemu se točno radi treba poznavati prirodni model bolesti u različitim područjima, mehanizme širenja i njihove lokalne simptome. Poznavanje prirodnog modela epidemije neke bolesti omogućava uočavanje varijacija koje mogu biti indikativne za slučajnu ili namjerno izazvanu epidemiju. Kod tipičnog modela neke endemijske bolesti novi slučajevi se pojavljuju tijekom trajanja epidemije a izbijanje novih slučajeva je široko rasprostranjeno. Indikacije za neobičnu epidemiju uključuju epidemiju bolesti koja nije u tom području endemična, neuobičajen broj oboljelih u isto vrijeme, slučajeve locirane na uskom području. Jasno je da je teško oštro razlučiti svaku neobičnu epidemiju, osobito ako je transmisivni put.

Validacija biološke prijetnje:

U drugoj fazi procjene informacija osobita pažnja treba biti usmjerena na to da li su one iz različitih izvora konzistentne. Informacije na kojima se bazira procjena moraju biti što je više moguće valjane (validnost) i potvrđene (verifikacija), a sve informacije moraju biti znanstveno i tehnički uvjerljive. Procjena će biti to grublja što je više agencija odgovorno za različite dijelove procjene i izrade zajedničke procjene.

Interpretacija biološke prijetnje:

Treća značajna faza u procjeni je interpretacija vjerojatnosti biološke prijetnje. To je poznato kao "hazard evaluacija" i čini tehničku procjenu. Iz mnogo razloga hazard evaluacija se mora poštovati kao dio procjene biološke opasnosti jer se mora evaluirati kredibilitet svake prijetnje. Stoga, ako se

prijetnja pokaže tehnički neizvediva onda prijetnje niti nema, ako evaluacija nije načinjena temeljem nepotpunih pretpostavki. Hazard evaluacija traži znanje o osobinama agensa, efektima na ciljnoj populaciji te načinu disperzije i prijenosa do cilja. Informacije o agensu podrazumijevaju znanja o proizvodnji, lakoći njihove proizvodnje, prirodi i stabilnosti proizvoda te da li trebaju biti purificirani i koncentrirani kako bi se postigla efikasna koncentracija. Od efekata na cilj treba biti poznata infektivna (kod toksina letalna) doza uz osobitosti načina na koji će se pojaviti bolest. Potom, sposobnost uzročnika da preživi nakon disperzije u prirodi te da li je put prijenosa zrakom ili mora biti primijenjen neki drugi put. Znanje o načinu primjene uključuje i procjenu širenja niz vjetar i veličinu populacije koja će biti eksponirana štetnoj koncentraciji agensa.

Pažljiva hazard evaluacija omogućuje usporedbu efekata različitih protektivnih mjera koje treba razviti u cilju zaštite. Ona određuje optimalan raspored kapaciteta za detekciju koji će na vrijeme upozoriti na opasnost kako bi se primijenila zaštita respiratornog sustava. To može biti primjenom nosnih maski ili respiratora. Fizička zaštita treba biti predvođena određenim medicinskim protumjerama: profilaksa prije ekspozicije (cijepljenje i terapija) i nakon ekspozicije (kemoprofilaksa).

21. Javno zdravstvo u Hrvatskoj početkom Domovinskog rata 1991./92.

Rat s pridruženim fenomenima najteži je test za efikasnost javnog zdravstva. Ne postoji kontrolirani terenski eksperiment koji bi bio usporediv s ratnim razaranja u smislu njihove kompleksnosti i raznolikosti. Na samom početku Domovinskog rata u Hrvatskoj su nastala masovna razaranja infrastrukture udružena s nedostatkom struje i grijanja, neadekvatnom prehranom i sanitarnim uvjetima kao i općim standardom života. Postojali su brojni prekidi snabdijevanja vodom kao i prisilan život u hladnim i vlažnim podrumskim skloništima. Ratne prilike u Hrvatskoj bile su dodatno komplicirane velikim brojem raseljenih hrvatskih građana kao i velikim valovima izbjeglica iz BiH. Nekontrolirana migracija izbjeglica iz endemskih

područja zaraznih bolesti, duž područja s opsežnim vojnim djelovanjima, mogli su dovesti do epidemijskog širenja različitih zaraznih bolesti po Hrvatskoj. Želeći povećati odlazak ljudi bilo je očito da agresor upotrebljava različite oblike nasilja i razaranja ljudskog digniteta. Cilj toga terora bio je postizanje etničkog čišćenja.

Usprkos ratnim razaranjima bilo je nužno osigurati minimalne uvjete na svakom dijelu teritorija i to:

- dovoljnu količinu pitke vode za pučanstvo
- sigurnu i zdravstveno nadziranu javnu prehranu
- aktualni nadzor incidencije zaraznih bolesti i epidemija na čitavom području
- nadzor nad morbiditetom od zaraznih bolesti među raseljenim osobama, drugim ugroženim skupinama i populacijom pod rizikom, kao i stalni nadzor uvjeta boravka.

Organizacijom javnog zdravstva bilo je nužno uspostaviti sustav horizontalne i vertikalne povezanosti, kako djelatnika tako i ustanova, a u nakani osiguranja konzistentne i efikasne brige za provođenje potrebnih mjera i aktivnosti na:

- 56.538 km² državnog teritorija i
- za ukupno 4,762.258 stanovnika Hrvatske.

Sustav je uspostavljen 24.01.1991. pod zapovijedanjem ministra zdravstva. Osnovan je Glavni sanitetski stožer RH – GSSRH. Ovaj je imao Preventivno-medicinski odjel koji je svakodnevno slao upute, zapovjedi i obavljao koordinaciju čitavog sustava javnog zdravstva. Istovremeno je primao dnevna izvješća, upite i zahtjeve s terena. Na terenu su od ranije postojali higijensko-epidemiološki centri i odjeli. Preventivno medicinski odjel-PMO GSSRH bio je lociran u Zagrebu, a funkcionirao je kao središnje koordinativno tijelo. Preventivno medicinske aktivnosti na terenu bile su organizirane preko Higijensko-epidemioloških centara-HEC koji su bili smješteni u Osijeku, Slavonskom Brodu, Bjelovaru, Varaždinu, Zagrebu, Karlovcu, Sisku, Gospiću, Puli, Rijeci, Zadru i Splitu. Koordinatori u HEC-ima vodili su preventivne aktivnosti i mjere po nalogu i uputama iz PMO, a u

suradnji sa zdravstvenim radnicima na terenu, sanitarnom i veterinarskom inspekcijom, predstavnicima komunalnih službi i drugima.

HEC-ovi su svakodnevno dostavljali izvješća:

- o svojim aktivnostima
- o stanju snabdjevenosti pitkom vodom
- o stanju javne prehrane
- o broju razmještenih osoba (te o izbjeglicama)
- o epidemijama ili masovnoj pojavi zaraznih bolesti.

PMO imao je obavezu svakodnevno:

- prikupljati i analizirati dospjela izvješća
- surađivati sa stručnjacima iz različitih područja poput:
 - epidemiologije i infektologije
 - snabdijevanja vodom
 - snabdijevanja hranom
 - nadzora nad vektorima i dr.

PMO je potom slao dnevno zbirno epidemiološko izvješće za čitav teritorij ministru zdravstva, kao i o preventivnim i profilaktičkim mjerama koje su bile zapovjedene.

Ovakva organizacija osigurala je doktrinarno (jedinствeno) provođenje preventivnih aktivnosti i mjera. Tako je postignuto da su nadzor nad snabdijevanjem vodom i javna prehrana provedeni na jedinstveni način.

Istovremeno su poduzete opsežne mjere cijepljenja osjetljive populacije protiv tetanusa, kao i sve raseljene djece po programu obaveznog cijepljenja u RH.

Uspostavljeni su i temeljni principi sanitacije bojišnice.

Izrađen je program nadzora glodavaca u područjima koja su stradala od razaranja.

Sve preventivno-medicinske i sanitarne mjere poduzimane su pod nadzorom koordinatora iz HEC-a, potpomognuti lokalnim kadrovskim i materijalnim izvorima.

Dodatne kadrovske i materijalne potrebe bile su osigurane iz PMO GSSRH. Stoga su svi PMO bili snabdjeveni pisanim preporukama za određeni problem poput:

- dezinfekcija vode
- priprema hrane u ratnim uvjetima
- AIDS
- cijepljenje.

Početak rata (svibanj, 1991.) policijske i vojne snage nisu imale uspostavljen vlastiti zdravstveni sustav. Stoga su oni u potpunosti ovisili o civilnom zdravstvenom sustavu. Rastom vojnih snaga razvio se i vojni sanitet.

Zdravstveni sustav u OSRH preuzeo je brigu o:

- primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- općoj higijeni i sanitarnim mjerama u postrojbama
- prvoj pomoći
- općoj medicinskoj njezi
- evakuaciji ranjenih.

Specijalistički nivo zdravstvene skrbi osiguran je tijekom rata u civilnim zdravstvenim ustanovama. Tako je uspostavljen sustav integralne zdravstvene zaštite u RH koji se pokazao kao najefikasniji i najjeftiniji. Premda je na prvoj crti bojišnice bilo neprekidno osigurano medicinsko osoblje osnovani su mobilni timovi koji su mogli pomoći na bilo kojoj lokaciji ili bojišnici, gdje je to bilo potrebno. Medicinske potrepštine u osnovi su bile dostatne. Ambulantna vozila bila su posve različita u pojedinim postrojbama po kvaliteti, vrsti i broju. Postrojbe koje su osnovane ranije bile su bolje snabdjevene od onih osnovanih kasnije koje problem nedostatka vozila nisu nikada riješile.

Postrojbe koje su postojale u vrijeme zarobljavanja ili predaje postrojbi i garnizona JNA snabdjele su se onim što su tamo zatekle. Svaki vojnik imao je zavoj prve pomoći. Prvih milijun tableta dezinficijensa za pitku vodu hitno je uvezeno i distribuirano u proljeće 1991. g. Već u ljeto iste godine farmaceutska tvornica Pliva počela je s proizvodnjom takvih tableta.

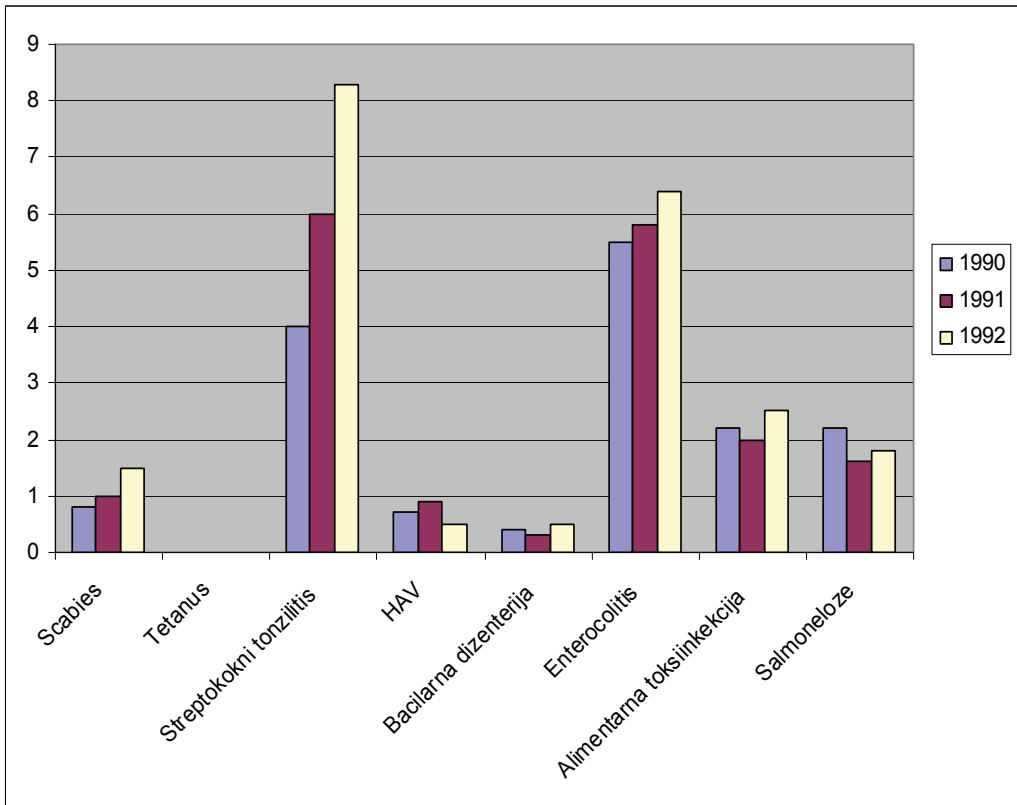
Medicinsko osoblje u postrojbama bilo je snabdjeveno prikladnim torbama s potrebnim priborom i sredstvima za pružanje medicinske pomoći. Medicinske potrepštine osiguravane su iz lokanih zdravstvenih ustanova, zarobljavanjem i donacijama iz inozemstva.

Kada su ratna djelovanja još bila usmjerena na pojedina bojišta, obično zahvaćajući manje područje, prioritet vojne zdravstvene službe bio je pomoć ranjenima i promptna evakuacija do najbliže bolnice. Kako su se vojna djelovanja širila, zahvaćajući veća područja i dužu liniju bojišnice, pojavili su se i drugi problemi osobito u području preventivne medicine. Stoga je, u slučaju nastavka ratnih djelovanja, postojala potreba stalne preventivno-medicinske zaštite postrojbi i pučanstva u području njihovog razmještaja i borbenih aktivnosti.

Imajući na umu značaj specifične imunoprofilakse sa cijepljenjem protiv tetanusa započelo se vrlo rano. Provedena je sveobuhvatna kampanja cijepljenja osjetljivih skupina u populaciji. Pod velikim rizikom bili su i vojnici Hrvatske vojske, pod stalnim rizikom od ranjavanja i moguće posljedične infekcije. Osim toga, u populaciji je bilo znatno onih koji su vremenom izgubili svoj raniji imunitet protiv tetanusa. Tu se mislilo na osobe starije od 55 godina koje je stoga trebalo procijepiti. Ovu skupinu ugroženih počelo se cijepiti u proljeće 1991. Do kraja godine s tri doze ANA-TE cjepiva potpuno je zaštićeno 250.000 osoba ove životne dobi. U istom razdoblju preko 200.000 mladih osoba, pretežito muškaraca, primilo je cjepivo.

Tijekom 1992. god. broj cijepljenih znatno je reduciran. Cijepljeno je oko 80.000 osoba među kojima i 20.000 novaka. Zdravstveno osoblje bilo je profesionalno izloženo hepatitis B virusnoj infekciji. Zbog velikog broja ranjenika i učestalog doticaja s krvlju pretpostavilo se da je rizik od ove infekcije među zdravstvenim radnicima povećan. Bila je nužna njihova specifična zaštita. Stoga su tijekom 1991. god. zaštićena 5.832 zdravstvena radnika od HBV, a tijekom 1992. dodatnih 3.000 osoba.

Neposredan efekt preventivno-medicinskog rada odrazio se na morbiditetne stope od "ratnih" zaraznih bolesti (Mb/1.000), što je prikazano na grafikonu 1.



Grafikon 1. Morbiditet nekih zaraznih bolesti prije i početkom rata

Prikazani podaci svjedoče o tome da nije bilo značajnog porasta incidencije zaraznih bolesti tijekom prve dvije ratne godine u usporedbi s predratnom 1990., usprkos porastu rizika. Jedini porast incidencije uočen je kod streptokoknih infekcija uzrokovanih pogoršanjem životnih uvjeta i porastom stresa. Uočen je blagi porast enterokolitisa (osim salmoneloze) i skabijesa. Incidencija alimentarnih infekcija ostala je nepromijenjena:

1990.	426/100.000
1991.	424
1992.	444

Rezultati aktivne zaštite pučanstva bili su najočitiji u incidenciji tetanusa. Tijekom ovog razdoblja broj prijavljenih slučajeva bolesti u jasnom je padu:

1990.	22 bolesnika
1991.	18
1992.	11

Svi bolesnici bili su starije životne dobi u skupini od 75 - 80 godina i nikada nisu bili cijepljeni. Značaj ovog rezultata mora se gledati kroz činjenicu da je u tom periodu prema medicinskim podacima bilo preko 24.000 različitih povreda među vojnicima i civilima. Nadalje, procjenjuje se da oko 50.000 povreda nije tretirano u zdravstvenim ustanovama i nije evidentirano.

Porast incidencije uočen je kod trbušnog tifusa, a kao rezultat dvije odvojene epidemije. Prva je bila epidemija u Lipiku. Tijekom rata razorene su kanalizacija i vodovodne cijevi a to je uzrokovalo epidemiju u tri susjedne kuće. Stanovnici su koristili bunar zagađen *S. typhi*. Oboljela je 21 osoba. Druga epidemija trbušnog tifusa zbila se zapravo u susjednoj BiH, u Jajcu. Ukupno je liječeno 17 importiranih slučajeva bolesti u Splitu. Obje epidemije su izbile 1992. godine. Stoga je broj prijavljenih bolesnika od tifusa rastao:

1990.	2 bolesnika
1991.	6 bolesnika
1992.	43 bolesnika

Broj epidemija zaraznih bolesti tijekom rata nije bio u porastu u odnosu na predratno razdoblje, osim spomenutog tifusa. Transmisivne bolesti nisu se javljale, premda je *typhus exanthematicus* bio vrlo čest na našem području u ranijem razdoblju. Nisu se javljale niti hidrične epidemije, premda je snabdijevanje vodom bilo nedostatno ili minimalno tijekom više mjeseci. U početku nije bilo bolesti prirodnih žarišta da bi kasnije tijekom 2003. došlo do velike epidemije HGBS među pripadnicima policije na Kapeli i vojske na Dinari s preko 100 oboljelih i nekoliko umrlih.

Epidemiološka situacija u Hrvatskoj bila je nadalje kontrolirana i redovitim i dodatnim laboratorijskim analizama vode za piće iz bunara, izvorišta i vodovodnih sustava, i to češće od redovitih kontrolnih mjera. Tako je dodatno obrađeno 5.948 uzoraka vode tijekom 1991. god. Od čega je 11,8% bilo mikrobiološki a 19,2% kemijski neispravno. Mikrobiološki zagađena voda u vodovodima bila je dezinficirana dok je kemijski kontaminirana voda bila isključena. Tijekom 1992. analizirano je 22,4% uzoraka vode manje.

U 1991. god. analiziran je 5.391 uzorak hrane iz javne prehrane, pored redovite kontrole proizvodnje namirnica. Nađeno je da je 7,8% mikrobiološki a 8,4% kemijski neispravno. Sva zagađena hrana bila je uništena. Iduće godine analizirano je dodatnih 3.781 uzoraka, što je za 28,2% manje.

Timovi za DDD mjere imali su u 1991. god. 3.685 intervencija, pretežito u zračnim skloništima stanovništva, vojnim i policijskim kampovima te u prostorima za smještaj prognanika i izbjeglica. U Zagrebu je skupina od 200 izbjeglica tretirana *permethrin* prahom protiv tjelesne uši nakon što je uočeno da su neke obitelji infestirane.

Ostala aktivnost odnosila se na tretman uši glave, buha, stjenica, muha, komaraca, žohara, štakora i miševa. Tijekom 1992. god. ova aktivnost odnosila se samo na postrojbe HV, izbjeglice i bojišnicu na oslobođenom području. U Splitu je čak 42.000 izbjeglica iz BiH tretirano losionom protiv uši glave.

Veliki broj stoke je nađen ubijen od granata. Veličina toga problema dobro je vidljiva iz događaja na Papuku; u svega nekoliko mjeseci (krajem 1991. i početkom 1992.) uklonjeno je nekoliko tisuća grla stoke, a gotovo 3.000 je bilo spaljeno. Ovaj ogroman posao obavljen je u suradnji s veterinarskom službom HV i CZ. Postrojbe koje su radile na ovom poslu morale su biti vrlo dobro opremljene (kamioni za prijevoz stoke, rovokopači, spremnici s dezinficijensom i dr.).

Sanitacija bojišnice bila je osobiti problem. U okviru integralnog sustava zdravstvene zaštite ostvarena je uska suradnja s civilnom preventivno-medicinskom službom, jedinicama civilne zaštite te veterinarskim i

komunalnim službama. U samom početku rata veterinarska služba HV bila je inkorporirana u sanitetsku službu da bi se kasnije zbog specifičnosti ratnih aktivnosti izdvojila kao zasebna služba.

Ostale su upečatljive i značajne riječi dr. B. Zrilića iz Zadra koji je u prosincu 1991. godine napisao u jednom izvješću: „Neprekidno granatiraju i uništavaju naš drevni grad! Mi nemamo struje, nemamo vode, nemamo hrane. I usprkos svemu tome mi nemamo epidemija zaraznih bolesti!“

22. Etika u javnom zdravstvu

I danas osnivači područja biomedicinske etike, misle da se u razvoju biomedicinske etike, započetom 70-ih godina 20. stoljeća, malo pažnje posvećivalo etičkim problemima u javnome zdravstvu. Interes je većinom bio usmjeren na odnos liječnik - pacijent, probleme medicinskih profesija (liječnici, sestre), donaciju organa, etičke probleme povezane s razvojem genetike, reproduktivna pitanja i alokaciju resursa. Težište u biomedicinskoj etici u početku je bilo na pitanjima dobrobiti pojedinca i njegove autonomije (slobode odlučivanja), a ne na populaciji.

Javnozdravstvena pitanja doživljavaju svojevrsnu renesansu u Sjedinjenim američkim državama. Dva su razloga tome. Prvi je povezan s činjenicom da još nisu u potpunosti pobijeđene zarazne bolesti. Na primjer, epidemija AIDS-a, koje je i dalje značajan javnozdravstveni problem, ne samo u svijetu nego i u Sjedinjenim američkim državama. Drugi razlog je u činjenici da zdravlje populacije ovisi ponajprije o dobrim socio-ekonomskim i javnozdravstvenim prilikama, a ne o biotehnološkom napretku medicine.

U Europi se također posljednjih godina javlja mišljenje da se o etičkim pitanjima u javnome zdravstvu do sada nije dovoljno raspravljalo. Neki autori pokušavaju svojim analizama i studijama popuniti tu uočenu prazninu u Europi. Stoga je nužno dati pregled područja vezanog uz etiku u javnome zdravstvu. Ujedno se pokušava odgovoriti na sljedeće pitanje: je li javnome zdravstvu potreban poseban pristup u analizi etičkih problema koji se

javljaju u njegovu području ili je za njihovu analizu dovoljan klasični biomedicinsko-etički pristup koji primjenjujemo u medicini?

Termin javno zdravstvo označava zdravlje pučanstva, ali ujedno može značiti i zdravlje određene ljudske populacije koja živi na određenom području. Čini ga zbroj svih aktivnosti namijenjenih unapređenju i zaštiti zdravlja ljudi na nekom području. No, javno je zdravstvo ujedno i akademska disciplina koja proučava zdravlje ljudi na nekome području i skup aktivnosti namijenjenih poboljšanju i zaštiti zdravlja. Javno zdravstvo kao organizirana disciplina pojavljuje se prije 100 godina. Težište mu je prije na unapređenju zdravlja populacije nego pojedinaca – riječ je o socijalnom pristupu unapređenju zdravlja. Pristupom koji je više socijalan nego individualan javno zdravstvo nastoji unaprijediti dobrobit zajednice.

U javnozdravstvenoj praksi i istraživanjima javlja se niz etičkih problema. Posljednjih godina učinjen je niz analiza posvećenih etici u javnome zdravstvu ne bi li se istražila i razjasnila prava i dužnosti istraživača, javno-zdravstvenih djelatnika, ispitanika, zajednica i vlada u nastanku mnogih etičkih problema u javnome zdravstvu. Iz područja javnoga zdravstva sastavljen je i niz profesionalnih kodeksa i naputaka. Tri su strane u javnozdravstvenim procesima važne za unapređenje zdravlja:

- ljudi koji provode određene javnozdravstvene mjere
- ljudi na kojima se određeni javnozdravstveni postupci provode i
- ljudi koji za te postupke osiguravaju financijska sredstva.

Uz svaku od ove tri skupine ljudi javljaju se određena etička pitanja. Prvo je pitanje vezano uz javnozdravstvene postupke: što treba, a što ne treba činiti u sklopu javnog zdravstva? Zatim pitanje tko profitira od provedenih postupaka: kako bi trebalo javnozdravstvene usluge alocirati? I konačno, pitanje vezano uz plaćanje: kako pravilno raspodijeliti javnozdravstvene troškove.

Predmet analize etike javnog zdravstva trebala bi biti sljedeća područja:

- promocija zdravlja i prevencija bolesti
- epidemiološka i druga javnozdravstvena istraživanja

- strukturalne i socioekonomske nejednakosti.

Profesionalna etika, primijenjena etika i etika kritičke analize bile bi teorijska podloga analize etičkih problema u javnome zdravstvu. Sljedeća pitanja bila bi predmet analize u etici javnog zdravstva:

- pristanak informiranog pacijenta u javnozdravstvenim istraživanjima
- zaštita privatnosti
- randomizirani kontrolirani pokusi u javnome zdravstvu
- nekorektno ponašanje znanstvenika
- konflikt interesa i sponzorstva
- intelektualno vlasništvo i razmjena podataka
- komunikacija s javnošću
- genetičko testiranje i istraživanja
- prevencija i istraživanje HIV / AIDS-a
- alokacija resursa
- kroskulturalne studije
- istraživanje na vulnerabilnim skupinama
- praksa etičke analize u javnome zdravstvu.

Je li javnome zdravstvu potrebna posebna etika? Zajednička je crta tih teorija ta da svi autori smatraju da je biomedicinska etika do sada malo pažnje posvećivala etičkim pitanjima u javnome zdravstvu i da bi i takva pitanja trebalo analizirati, s etičkog aspekta. No, autori nisu sigurni koliko se sami etički problemi u javnome zdravstvu i njihova analiza razlikuju od onih u biomedicinskoj etici. Vjerojatno se ipak razlikuju. U analizi većine etičkih problema u javnome zdravstvu teorijska podloga trebala bi biti šira od klasičnog pristupa biomedicinske etike i analiza bi se trebala provoditi s aspekta primijenjene etike. Etički problem u javnome zdravstvu ne može se analizirati samo s aspekta medicinske etike ili bioetike jer u njega mogu biti uključene razne etičke dimenzije.

Ovu činjenicu možda najbolje ilustrira primjer odgovornosti javnozdravstvenih djelatnika pri obavještavanju pučanstva o nekom javnozdravstvenom problemu ili riziku. To se jasno vidi i iz primjera medijskih priopćenja u slučaju kravljege ludila i panike potrošača u Velikoj

Britaniji. Prisjetimo se važnijih činjenica. Postojala su saznanja o mogućem, ali ne i verificiranom putu prijenosa Creutzfeld-Jakobove bolesti između stoke i ljudi preko hrane i medicinskih pripravaka od govedeg biološkog materijala (umjetne moždane opne načinjene od govedeg tkiva). U početku je britanska vlada pokušala umanjiti opasnost od širenja ove bolesti, no tada je došlo do porasta novootkrivenih slučajeva i u ljudi i u stoke. Rezultat lošeg obavještanja javnosti bila je panika među potrošačima i veliki gubici britanskih uzgajivača stoke. Ovaj slučaj pokazuje kako jedan javnozdravstveni problem, koji je na prvi pogled povezan s upravljanjem medicinskim informacijama, zapravo u sebi ima zanimljivu etičku pozadinu. Tu nije riječ samo o tome da javnozdravstveni djelatnici nedovoljno informiraju javnost ili o pravu javnosti da bude informirana o nekom javnozdravstvenom problemu. Ne bi bilo dobro ni analizirati taj slučaj s aspekta svake osobe koje je dobila Creutzfeld- Jakobovu bolest, pa vidjeti kolika je odgovornost britanske vlade za svaki pojedini slučaj. Važno je naglasiti i pitanje odgovornosti industrije mesa i industrije medicinskih proizvoda te vlade zbog krivog informiranja britanske javnosti i umanjivanja potencijalne opasnosti za pučanstvo od Creutzfeld-Jakobove bolesti.

Ovo je klasičan primjer degradacije moralnih vrijednosti u društvu. Takav se slučaj ne može analizirati isključivo s aspekta biomedicinske etike nego je potrebna analiza cijelog slučaja s aspekta primijenjene etike. No, je li javnome zdravstvu potreban poseban pristup u analizi etičkih problema koji se javljaju u njegovu području ili je za njihovu analizu dovoljan klasični biomedicinsko-etički pristup koji primjenjujemo u medicini? Činjenica je da u određenim primjerima klasična analiza etičkih problema s aspekta biomedicinske etike nije dovoljna, s obzirom na to da zastupa individualni pristup i ne pristupa analizi nekog etičkog problema sa šireg aspekta. Taj prošireni pristup u perspektivi prilikom analize etičkih problema u javnome zdravstvu vrlo je važan. Ipak javnozdravstvena etika nije zasebna disciplina nego kombinacija klasičnih biomedicinskih pristupa i pristupa primijenjene etike.

23. Komunikacija

Značajan segment u javnom zdravstvu je komunikacija. Odvija se u više smjerova. Prije svega stručnjaci u području javnog zdravstva moraju ostvariti komunikaciju s pojedincima, populacijskim skupinama, skupinama ugroženih osoba ili čitavom populacijom na koju se odnosi provođenje određene javnozdravstvene aktivnosti. S druge strane nužna je komunikacija s medijima koji bi trebali na najprikladniji i objektivnan način prenijeti obavijest o planiranoj aktivnosti ili o procjeni nekog javnozdravstvenog problema. To je vrlo osjetljivo područje jer su mediji željni senzacije a objavljena vijest mora biti realna i prenijeta na razumljiv način. Postoji komunikacija s drugim medicinskim strukama kao i zdravstvenim sustavom. U ovom segmentu komunikacija mora biti stručna i postavljena na način kojim se jasno određuje uloga svakog sudionika u nekom projektu. Nerijetko komunikacija mora biti usmjerene prema političarima, odnosno onima koji donose odluke. A iza takvih odluka stoji osiguravanje određenog novčanog iznosa (obično iz državnog proračuna) za realizaciju javnozdravstvenog projekta. Iz ovoga je vidljivo da je komunikacija kompleksna te vrlo osjetljivo i vrlo značajno područje.

Vijesti iz područja javnog zdravstva nisu jednakog značaja kao one iz drugih područja medicine, javnog života i zdravlja. Primjerice, jutarnja vijest na radiju da je tijekom noći bilo više prometnih udesa sa smrtnim ishodom gotovo nikoga neće suviše uzбудiti, osim članove i prijatelje stradalih. No, vijest da je umrlo dvoje ljudi pod kliničkom slikom kolere u jednom slavonskom selu koje koristi vodu iz rijeke Save uzbudila bi javnost i digla na uzbunu zdravstvenu službu, osobito onu preventivnu. Jednako tako, vijest da je neki čovjek zabunom popio otrov i umro nije jednake važnosti kao kada bi bilo javljeno da je taj otrov dospio u rijeku Jadro iz koje se grad Split snabdijeva vodom. Osobito je umijeće komuniciranja s medijima. Pri tome treba biti vrlo pažljiv u davanju informacija i ne reći sve, osobito ne ono manje značajno. Takva „nebitna“ vijest može prikriti temeljnu poruku. Primjerice, prije nekoliko godina sazvan je sastanak s novinarima o uspjehu

javnozdravstvenog rada i suradnji djelatnika jednog našeg zavoda za javno zdravstvo i sanitarne inspekcije županije. Odazvao se veliki broj novinara. Ravnatelj zavoda izvijestio ih je uspješnosti preventivnog rada te odličnoj epidemiološkoj situaciji, bez i jedne jedine epidemije u turističkoj sezoni. Glavni županijski inspektor govorio je o nadzoru nad objektima za proizvodnju hrane. Sasvim usput spomenuo je kako je prigodom nadzora u jednoj pekarnici pronađen kruh i u njemu pečeni miš. Drugog dana u novinama je osvanula kao glavna vijest „miš u kruhu“ i „kakav to kruh jednu naši građani?“, a niti riječi o uspjehu djelatnika u javnom zdravstvu koji se odrazio na sigurnu epidemiološku situaciju u vrijeme turističke sezone. Eto kako davanje neke nevažne vijesti može „prikriti“ bitnu poruku javnosti. Iz ovih jednostavnih primjera vidimo da je društveni značaj vijesti iz područja javnog zdravstva ponekada od prioritetnog značaja za čitavu državu. Zbog toga je važno poznavanje osnova komunikacije sa svim sudionicima u procesu stvaranja i prijenosa vijesti. Kao što je temelj djelovanja kurativne medicine *primum non nocere* (prvenstveno ne nauditi) tako je temelj djelovanja javnoga zdravstva prije svega ne uznemiriti javnost - *primum non perturbare* (autor: Ropac).

Komunikacija, komuniciranje, komunicirati dolazi od latinske riječi *communicare* (priopćiti, učiniti općim). Može se definirati prema različitim gledanjima na:

- kibernetско, matematički, kao prijenos obavijesti (informacije) između izvora i primatelja uz neposrednu ili opću povratnu vezu
- interpersonalno, kao „namjerno ili nenamjerno, svjesno ili nesvjesno, planirano ili neplanirano slanje, primanje i djelovanje poruka unutar neposrednih interpersonalnih odnosa između dvoje ili više ljudi“
- socio-psihološki, kao međusobno utjecanje ljudi upotrebom simboličnih sredstava.

Vještina komuniciranja temeljna je za obavljanje svih funkcija zdravstvenog radnika i bit je svih metoda zdravstvenog odgoja. Komunikacija je najvažniji instrument dijagnoze, najmoćniji dio terapije i prijeko potreban dio suradnje s kolegama i suradnicima. Može biti osobna, grupna i javna.

Gledano s tehničkog stanovišta komunikacija ima nekoliko elemenata i to poruku koja se odašilje, subjekte koji sudjeluju u davanju (pošiljalatelj) i primanju (primatelj) poruke, put prijenosa poruke i uvjeti u kojima se proces komunikacije ostvaruje. Temeljni cilj komunikacijskog procesa je da primatelj poruku primi, razumije, prihvati, upotrijebi i odgovori. Poruka (obavijest) je jedna ili više informacija što se odnosi na sadržaj onoga što se u komunikaciji razmjenjuje.

Vrlo važan korak u pripremi poruke odvija se u izboru sadržaja i simboličkom predstavljanju što čini pošiljalatelj. Taj proces se naziva kodiranje. Međutim, odlučujući konačni rezultat se postiže nakon prijenosa poruke dekodiranjem koje će provesti primatelj. Budući da su kodovi koje ima pošiljalatelj obično samo dijelom zajednički s onima koje ima primatelj, jer to ovisi o znanju, shvaćanju i iskustvu svakog od njih, moguć je nesporazum.

Poruka mora odgovoriti na sljedeća pitanja (5W):

- *who, wer* (tko)
- *what, wass* (što)
- *where, wo* (gdje)
- *when, wann* (kada)
- *why, warum* (zašto).

Najčešći oblici poruke su govorom, pismom, a u neposrednom kontaktu i širokim spektrom ponašanja i gesti, koji zovemo neverbalna komunikacija. Verbalna komunikacija temelji se na:

- značenju riječi
- razumljivosti govora
- jasnoće i logičnog tijeka misli
- "visine" glasa i intonacije.

To čini neposredni govor "toplim", punijim i sadržajnijim oblikom informiranja, za razliku od pisanog teksta. Najveća je prednost pisma u tome što je poruka stalna i u svakom času ponovljiva. Međutim, i tu različite razine pismenosti mogu bitno utjecati na razumijevanje.

Oblici neverbalne komunikacije su:

- izraz i pokreti lica (mimika),

- izgled (bijeli mantil)
- "govor" tijela (udaljenost, položaj, dodirivanje)
- gestikulacija (određeni pokreti, osobito rukom)
- cjelokupno ponašanje.

Kod prijenosa poruka mora se imati na umu da su moguće smetnje i nerazumijevanje konačnog smisla odaslane poruke. Smetnje mogu biti:

- mehaničke (tehničke) – neki dijelovi se ne čuju, nerazumljivi su itd.
- semantičke – za različite ljude iste riječi imaju različito značenje, odnosno su-značenje (konotacija). Konotacija ovisi o općem stavu i iskustvu pojedinca.

(Semantika je znanost o značenju govornih poruka)

Važan savjet za dobro slušanje poruka je: slušajte strpljivo argumente i kritike sugovornika i protivite se samo kad je to važno za krajnji cilj razgovora. Ne razbijajte misli sugovornika stalnim komentarima i prigovorima (zbog pobjede u malom sporu mnogi izgube sve).

Najčešće prepreke u razumijevanju poruke su:

- socijalne i kulturne razlike. One se zorno vide u načinu govora, stavovima, vjerovanjima, simboličkim ritualima, što dovodi do nerazumijevanja i nesporazum
- ograničene mogućnosti komunikacije. Bol, umor, nervoza, strah ili druge psihofizičke značajke pojedinca mogu u određenom trenutku utjecati na razumijevanje, te prihvaćanje ili odbijanje poruke
- predrasude i zatvaranje. Na primjer, na temelju iskustva iz djetinjstva oblikovani stavovi prema zdravstvenoj službi i zdravstvenim radnicima. Čest je prijenos stava prema instituciji, etničkoj skupini, političkoj organizaciji na stav prema pojedincu i obratno (simpatija-antipatija, suosjećanje – emocionalna hladnoća)
- sadržaj i način prenošenja poruke. davanje prevelike količine informacija odjednom negativno utječu na komunikacijski proces. Poruke mogu biti proturječne, nerazumljive i nejasne. U indirektnom načinu prijenosa poruke važan je izbor medija

- uvjeti u kojima se komunikacijski proces odvija. Često se zaboravlja da distrakcije negativno utječu na direktan komunikacijski odnos. Otvorena vrata, „šetanje“ drugih kroz istu prostoriju, buka itd., prepreka su komunikaciji.

Napokon treba reći da iako je vrijednost komunikacije u svakodnevnoj praksi prepoznata, te iako je riječ o umijeću koje je moguće naučiti, iskustvo pokazuje da je ona često još daleko od optimuma. Stoga ne valja zaboraviti da je količina informacija koja se može prenijeti ograničena, pa tu vještinu treba naučiti i adekvatno primjenjivati. I još jednom, izbjegavajte senzacionalizam a poruka neka bude odmjerena i umirujuća, ali točna.

24. Institucionalizacija javnog zdravstva u Hrvatskoj

Kod nas se mjere javnog zdravstva provode kroz zavode za javno zdravstvo (osnovani 1993. godine). U Hrvatskoj postoji Hrvatski zavod za javno zdravstvo, kao krovna javno-zdravstvena institucija. Na nivou svake županije nalazi se županijski zavod za javno zdravstvo (ukupno 21 zavod) s određenim brojem higijensko-epidemioloških ispostava. Oni slijede dugogodišnje iskustvo ranijih institucija koje su osnovane na ovim prostorima. Tako su prvi higijenski zavodi osnovani u Zagrebu 1893., potom u Rijeci 1900., Splitu 1922. i u Osijeku 1926. godine. Obveze zavoda za javno zdravstvo proizlaze iz odredbi Zakona o zdravstvenoj zaštiti i Zakona o zdravstveno osiguranju. Zavodi su u okviru svoje osnovne djelatnosti obvezni provoditi:

- epidemiologiju karantenskih i drugih zaraznih bolesti
- epidemiologiju masovnih nezaraznih bolesti
- kontrolu zdravstvene ispravnosti vode, namirnica i zraka
- imunizaciju
- sanitaciju
- zdravstvenu statistiku i
- zdravstveno prosvjećivanje.

Nova uloga zavoda je posebno u:

- ocjeni zdravstvenog stanja stanovništva
- procjeni zdravstvenih potreba
- evaluaciji rezultata zdravstvene službe
- uvođenju zdravstvenih programa
- njihova koordinacija na županijskoj i nacionalnoj razini.

Najkraće bi se moglo reći da zavodi provode nadzor nad zdravstvenim stanjem naroda i predlažu mjere za unapređenje zdravstvenog stanja. Sve ove aktivnosti su od državnog interesa pa zakonodavac ne dopušta njihovu privatizaciju. Stoga su one u vlasništvu države, odnosno županija.

Kako se to provodi nadzor nad zdravstvenim stanjem naroda? Negativni pokazatelji zdravlja su pobol i pomor stanovništva. Zavodi prikupljaju obrađuju i analiziraju te podatke s područja svoje nadležnosti (županija ili država). Osim toga provode nadzor nad čimbenicima okoliša koji su od utjecaja na zdravlje naroda. A to podrazumijeva nadzor nad vodom, zrakom, namirnicama, tlom, bukom i zračenjem. Kako bi ostvarili svoju ulogu zavodi surađuju s brojnim institucijama i službama (s drugim zdravstvenim ustanovama, sa sanitarnom inspekcijom, ali i s veterinarima, biolozima, kemičarima, agronomima, meteorolozima, ekonomistima, sociolozima, socijalnim radnicima i mnogim drugima poput fakulteta, instituta, komunalnih službi, udruga građana, lokalne uprave i medija).

U ostvarivanju svoje uloge zavod za javno zdravstvo ima određenu strukturu stručnih službi:

- služba za epidemiologiju zaraznih bolesti
- služba za epidemiologiju masovnih kroničnih bolesti
- služba za zdravstvenu ekologiju,
- služba za socijalnu medicinu (ili javno zdravstvo)
- služba za mikrobiologiju
- služba za školsku medicinu
- služba za prevenciju bolesti ovisnosti
- služba za promicanje zdravlja (u HZJZ).

Metode nadzora u zavodima provode se kroz epidemiološki nadzor te obradom zdravstveno-statističkih podataka. Osim toga na raspolaganju imaju i standardiziranu laboratorijsku dijagnostiku. Važan segment nadzora je prikupljanje i obrada podataka. Prikupljanje podataka susreće se s brojnim objektivnim i subjektivnim problemima. Prije svega to je mukotrpan, težak i zahtjevan posao. Često oni koji bi morali dostavljati podatke izbjegavaju svoju zakonsku obvezu. Primjećuje se i nesuradnja nekih liječnika primarne zdravstvene zaštite. A bez sveobuhvatnosti podataka nema niti prave analize zdravstvenog stanja naroda te je teško izraditi prave smjernice za unapređenje tog zdravlja. Stoga je korektna suradnja svih u sustavu prikupljanja podataka uvjet bez kojeg je nemoguće ostvariti unapređenje zdravlja. Jer jedan od bitnih preduvjeta za determinaciju javno-zdravstvenih problema i akcija je osviještenost stručnjaka i političara o postojanju stvarnih zdravstvenih problema i njihovom značaju u zajednici. Radi bolje suradnje važno je dotjerivati vrstu obrazaca za prikupljanje podataka. Osim toga informatizacija sustava je preduvjet brze i točne obrade podataka. Laboratorijska obrada uzoraka vrši se u laboratoriju za sanitarnu mikrobiologiju. Kemijsko-toksikološki laboratorij obrađuje uzorke vode, namirnica, zraka i tla. Napokon razvijen je i laboratorij za fizikalne čimbenike u kojem se istražuju buka, mikroklima i zračenje. Zdravstveni radnici u svim laboratorijima osposobljeni su osobito za uzorkovanje na terenu te pravilan transport uzoraka u ustanovu.

25. Registri

Dio prikupljenih i obrađenih podataka odlaže se dugoročno u registre određene bolesti ili patološkog stanja. Registri su jedan od sofisticiranih statističko-epidemioloških instrumenata u javnom zdravstvu. Njima se poimenično i doživotno prate osobe s određenim oštećenjem zdravlja. To se posebno odnosi na registre kroničnih bolesti. Redovna zdravstvena statistika ne može dati informaciju o broju oboljelih od neke kronične bolesti i njihovoj sudbini nakon postavljanja dijagnoze i provedene terapije. Stoga su uvedeni registri koji omogućavaju uvid u raznovrsne aspekte kroničnih i drugih

bolesti, ali ne s kliničkog nego javno-zdravstvenog aspekta. Registri su korisni različitim profilima zdravstvenih radnika, važan su izvor podataka za raznovrsne analize bolesti, ali i za izradu strategije borbe protiv određene bolesti. Stoga imaju značaj kako za kliničare tako i za zdravstvene stručnjake u području javnog zdravstva (javno zdravstvo, epidemiologija, socijalna medicina, školska medicina, medicina rada).

S obzirom na veličinu područja koje podaci iz registra obuhvaćaju razlikujemo:

- nacionalne
- regionalne
- lokalne registre.

Na nacionalnoj razini populacijski registri obuhvaćaju sve oboljele u državi. Kod nas se vode nacionalni registri za:

- za rak
- za psihoze
- za suicid
- za dijabetes
- za ovisnike o psihoaktivnim drogama
- za AIDS
- za aktivnu tuberkulozu
- za legionarsku bolest
- za profesionalne bolesti.

Osim ovih nacionalnih na lokalnoj razini mogu se voditi registri ovisno o različitosti i značaju neke javno-zdravstvene problematike. Primjerice, tako se u Zagrebu vodi registar za akutni infarkt miokarda, a u Koprivnici registar za ozljede i nesreće. U Splitu se vodi registar oboljelih od azbestoze, itd. Ako postoji za to osobit interes pojedine institucije, ili čak pojedini liječnici, mogu voditi svoje registre koje nazivamo institucijskim registrima (bolničkim registrima).

Što uključuje registar? Prije svega podatke o bolesnicima od određene bolesti. Druga osobina registra je kontinuirano prikupljanje podataka iz različitih izvora tijekom vremena. Podaci se mogu prikupljati u bolnici,

ordinaciji opće medicine, epidemiološkoj službi i slično. Analizom prikupljenih podataka iz registra moguće je:

- praćenje epizoda bolesti
- obrada i interpretacija podataka o bolesti
- njihovim uzrocima i posljedicama
- iskorištenju zdravstvene službe
- liječenju, tijeku bolesti, rezultatu i preživljavanju.

Vođenje registra nikako nije bez problema, jednako kao i prikupljanje drugih podataka u zavodima za javno zdravstvo. Ono što je bitno za kvalitetu podataka u registru je:

- osigurati potpuni obuhvat bolesnika, tj. svih bolesnika s definiranog područja
- prikupiti dovoljnu točnost informacija (identifikacija)
- povezati podatke s podacima o umrlima i odseljenima (registar umrlih kod Državnog zavoda za statistiku)
- osigurati povratnu informaciju onima koji šalju podatke registru (radi informiranja o stanju, te radi planiranja njihovih intervencija za rješavanje problema).

Prema podacima u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu za 2009. godinu Registar za rak osnovan je 1959. godine radi prikupljanja, obrade i analize podataka o incidenciji raka. Od 1994. godine Registar za rak RH punopravni je član Međunarodne udruge registara za rak (IACR) sa sjedištem u Lyonu, Francuska, a uključen je i u mrežu registara za rak (ENCR).

U HZJZ je još 1961. godine utemeljen Registar za psihoze Hrvatske.

Svi podaci o osobama liječenim zbog zloporabe psihoaktivnih droga u sustavu zdravstva prikupljaju se u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo i prate od 1978. godine u Registru osoba liječenih zbog zloporabe psihoaktivnih droga.

Hrvatski registar o osobama s invaliditetom počeo je s radom 2002. godine. Raspolaganje odgovarajućim podacima o dizabilitetu – invaliditetu preduvjet je za planiranje odgovarajućih preventivnih mjera i donošenje

programa za osobe s invaliditetom. Hrvatska je prepoznajući taj problem donijela Zakon o Hrvatskom registru o osobama s invaliditetom (NN 64/01), koji propisuje način prikupljanja, obrade i zaštite tajnosti podataka o osobama s invaliditetom. Registar se vodi u HZJZ. Podaci se u registru prikupljaju iz sustava zdravstva, socijalne skrbi, obrazovanja, Ministarstva obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti, Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi. Do kraja rujna 2010. Hrvatski registar o osobama s invaliditetom je iz navedenih izvora zaprimio 931.810 individualnih izvješća za 532.178 osoba s invaliditetom.

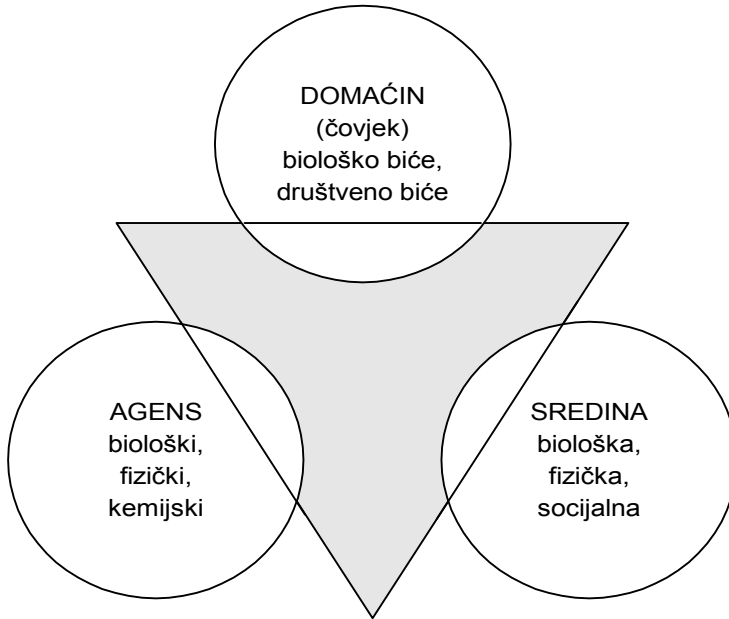
Nacionalni registar osoba sa šećernom bolešću osnovan je 2000. godine s ciljem unapređenja zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću, utvrđivanja incidencije i prevalencije šećerne bolesti i njenih akutnih i kroničnih komplikacija, praćenje morbiditeta i mortaliteta, te osnovnih kliničkih pokazatelja na nacionalnoj razini. Prijava je od 2004. godine obavezna za sve liječnike primarne i sekundarne zdravstvene zaštite koji u svojoj skrbi imaju osobe sa šećernom bolešću.

POSEBNI DIO

26. Okoliš i zdravlje

Čovjek živi u određenom okruženju, koje se može definirati određenim parametrima. Okruženjem se smatra neposredna čovjekova okolina od doma, potom radne sredine, mjesta za odmor i rekreaciju do mjesta u kojem živi. U širem smislu pojam okoliša obuhvaća šire okruženje u kojem se čovjek nalazi sve do klimatološkog, kulturološkog i sociološkog okruženja. Čovjek se u svom okolišu ne nalazi kao pasivna jedinka već kao njen aktivni sudionik koji je u mogućnosti snažno utjecati na promjene u tom okolišu. Utjecaj čovjeka na okoliš i pravac promjena koje izaziva mogu biti usmjereni u dva suprotna pravca. S jedne strane svojim djelovanjem može pozitivno utjecati na poboljšanje uvjeta života u određenom okolišu, a s druge strane može dovesti do ozbiljnog narušavanja čimbenika koji vladaju u tom okolišu. Na taj način se djelatnost čovjeka usmjerena na promjene uvjeta u okolišu vraćaju prema čovjeku kao čimbeniku tih promjena i to u negativnom ili pozitivnom smislu. Poboljšavajući uvjete života u okolišu čovjek utječe pozitivno na smanjenje rizičnih čimbenika nastanka određenih bolesti, kako zaraznih tako i masovnih kroničnih bolesti koje su sve prisutnije u modernoj društvenoj zajednici. Nesmotrenim ponašanjem, zanemarivanjem ograničenih regeneracijskih kapaciteta okoliša, čovjek djeluje na stvaranje nepovoljnih uvjeta koji omogućavaju nastanak bolesti i narušavanje zdravlja. U ovome je očita velika uloga čovjeka koji na svoj okoliš djeluje svjesno i vrlo agresivno, za razliku od drugih živih bića koja u određenom okolišu žive sukladno njegovim resursima. U prirodi vlada vrlo jednostavno pravilo da je kapacitet nekog okoliša ograničen njegovim resursima. Kad se resursi iscrpe i kapacitet okoliša se umanjuje što nužno dovodi do smanjenja određene populacije živih bića koja egzistiraju u tom okolišu. U slučaju čovjeka ovo pravilo ne vrijedi. Čovjek iznalazi nove načine korištenja postojećeg i njegovog konačnog iskorištavanja, a potom se okreće alternativnim izvorima ta nastavlja iscrpljivati okoliš a istovremeno ga zagađivati.

Stoga se u odnosu čovjeka i okoliša te čimbenika koji u njemu vladaju uvijek mora imati na umu Gordonov ekološki trijas.



Grafikon 2. Ekološki trijas (Gordon)

Okoliš se definira kao skup vanjskih čimbenika koji mogu utjecati na zdravlje i pojavu bolesti kod čovjeka. Čimbenici okoliša mogu biti biološki, fizički, kemijski i socijalni. Svaki od navedenih skupina čimbenika sadrži u sebi velik i promjenjiv broj specifičnih agenasa koji na različite načine djeluju na ljude i s različitim posljedicama po njihovo zdravlje. Tako i socijalni čimbenici, u najširem smislu te riječi, podrazumijevaju političke, kulturne i ekonomske čimbenike. Utjecaj pojedinih skupina čimbenika se mijenja kroz vrijeme i prostor. U jednom razdoblju značajniji će biti oni biološki, dok će u drugom (ili na drugom mjestu) veći značaj imati neki drugi. Smatra se da danas najveći značaj za zdravlje ljudi imaju zagađen zrak, voda i tlo te nekontrolirano odlaganje komunalnog i opasnog otpada, UV zračenje, promjene globalne klime i dr. Medicinska disciplina koja se bavi izučavanjem utjecaja okoliša na zdravlje ljudi naziva se zdravstvena ekologija.

Mjere za poboljšanje uvjeta u okolišu, a time i snižavanje incidencije nekih bolesti, svakako se mogu uvrstiti u područje javno-zdravstvenih

intervencija. Koji značaj imaju uvjeti okoliša na pojavu bolesti pokazuje procjena da kod odraslih 1/4 bolesti, a kod djece čak 1/3, nastaje kao posljedica uvjeta okoliša koji se mogu mijenjati. Jednako tako, procjenjuje se da je 1/4 preuranjenih smrti u razvijenim zemljama uzrokovana čimbenicima okoliša. Dakle, javno zdravstvenim intervencijama moguće je utjecati na snižavanje pobola i smrtnosti od nekih bolesti. Neke skupine bolesti snažnije su povezane s uvjetima okoliša pa ih je moguće i snažnije mijenjati intervencijom. Primjerice, u zemljama u razvoju kod velike većine proljeva postoji povezanost s uvjetima okoliša. Intervencijom u smislu poboljšanja snabdijevanja ispravnom pitkom vodom dolazi brzo do naglog pada pobola u ovoj skupini bolesti. Uvjeti okoliša u razvijenim zemljama odgovorni su za visok pobol od kardiovaskularnih bolesti, kroničnih respiratornih bolesti i malignih bolesti. Preventivne mjere ovdje su daleko složenije i skuplje te teže provedive zbog interesa kapitala za stalnom zaradom, bez obzora na pogoršavanje čimbenika okoliša (industrijska zagađenja). Primjerice, neke najrazvijenije zemlje ne žele potpisati sporazum o smanjenju otpuštanja stakleničkih plinova u atmosferu (efekt staklenika i globalnog zagađenja), jer procjenjuju da bi se time usporio njihov gospodarski rast. Na kraju će to i potpisati ali će nemoralno (a takav je kapital) prebaciti prljavu industriju u nerazvijene zemlje gdje je i cijena rada znatno niža (još veća zarada).

Svjetska zdravstvena organizacija identificirala je, u svom Izvješću o zdravlju za 2002., desetak vodećih globalnih rizičnih čimbenika za zdravlje ljudi. To su pothranjenost, nezaštićen spolni odnos, povišeni arterijski tlak, pušenje duhana, pijenje alkohola, neispravna voda, loša sanitacija i higijena, deficit željeza, zagađenost atmosfere, povišeni kolesterol i pretilost. O nekim značajnijim čimbenicima biti će riječi u nastavku.

27. Atmosfera

Atmosfera koja okružuje Zemlju preduvjet je postojanja života na njoj. Istovremeno to je izvanredan recipijent raznovrsnog zagađenja. Osim svog velikog kapaciteta za prijem zagađenja i lakoće otpuštanja tog zagađenja

posebna osobina je lako i nekontrolirano širenje zagađenja na velike udaljenosti. Nakon otpuštanja zagađenja u atmosferu u potpunosti se gubi mogućnost njegove kontrole, u smislu uklanjanja. Kao najbolji primjer zagađenja okoliša tisućama kilometara daleko od mjesta njenog nastanka može poslužiti katastrofa nuklearne elektrane u Černobilu 26. travnja 1986. godine. U okoliš je oslobođeno 100 milijuna kirija radionuklida. Radionuklidi se šire putem vjetra preko sjeverne Europe na Veliku Britaniju, a potom i na preostali dio Europe. Industrijalizacijom zagađenje atmosfere se enormno povećalo u zadnja dva stoljeća. Ranije, zagađenje je nastajalo isključivo iz domaćinstava i manufaktura koja koriste drvo i ugljen kao glavne izvore energije. To su klasični zagađivači zraka koji u atmosferu izbacuju dušikov dioksid, ugljični monoksid, ozon, sumporni dioksid i lebdeće čestice. Zagađenje atmosfere povećava se tijekom 20. stoljeća korištenjem drugih oblika fosilnih goriva, prije svega nafte, u čemu prednjači automobilski promet. Razvojem industrije, osobito one teške, anorganske i organske, nastaju specifična zagađenja atmosfere koja za posljedicu imaju obolijevanje od raznovrsnih oblika respiratornih i kardiovaskularnih bolesti, uključujući maligne procese. Među anorganskim spojevima ističu se azbest i teški metali, dok su među organskim zagađivačima benzen, toluen, diklormetan, formaldehid, poliklorirani bifenil, tetrakloretilen i sl. (poput kancerogenih i genotoksičnih policikličkih aromatskih ugljikovodika).

Osobit značaj u zagađivanju atmosfere imaju lebdeće čestice. Razlikuju se po fizikalnim i kemijskim svojstvima. Od fizikalnih svojstava najbitnija je njihova veličina. One manje od 2,5 μm prodiru do plućnih alveola pa njihova količina u 24 sata ne smije prelaziti masu od 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Po svom kemijskom sastavu ove čestice mogu biti sulfati, nitrati, amonijak, ugljik, teški metali i ioni. Procjenjuje se da u Europi izloženost lebdećim česticama dovodi do skraćivanja očekivanog trajanja života za gotovo devet mjeseci, a uzrok je ogromnom broju hospitalizacija i preranih smrti.

Osim zagađenja vanjske atmosfere na zdravlje čovjeka još veći utjecaj ima zagađenje zraka u prostorima za boravak i odmor. Ovdje je jedan od glavnih problema izloženost duhanskom dimu. Stoga je borba protiv pušenja

u zatvorenom prostoru, a sve više i na otvorenom, uzela maha u brojnim Europskim zemljama. I kod nas je zakonodavac ograničio upotrebu duhana na javnim mjestima, a to čine i tradicionalno „pušačke“ zemlje poput Turske i Rusije.

Napokon, ali gotovo i najznačajnije, zagađenjem atmosfere i otpuštanjem stakleničkih plinova uništava se ozonski omotač što povećava izloženost čovjeka štetnim zračenjima iz svemira te globalni porast temperature na Zemlji.

28. Voda

Voda je drugi značajan element za opstanak živih bića na Zemlji. Također je vrlo pogodan medij za odbacivanje otpadnih tvari te na taj način zagađivanje okoliša. Vode tekućice imaju svojstvo prijenosa zagađenja na velike udaljenosti od mjesta njegovog nastanka. Ovo je osobito opasno za stanovništvo naselja i gradova koji se opskrbljuju vodom za piće iz tih vodotoka. Ispravna pitka voda jedan je od bitnih elemenata za rapidno snižavanje pobola i pomora od crijevnih zaraznih bolesti (osobito novorođenčadi i male djece, što je jedan od bitnih indikatora) u nerazvijenim i siromašnim zemljama. Zbog razvoja industrije koja koristi resurse vode u prirodi bilo u tehnološkom procesu proizvodnje, bilo u pogledu odbacivanja otpadnih voda, na globalnoj razini došlo je do smanjenja kvalitetne i higijenski ispravne vode. S druge strane intenzivna poljoprivredna obrada tla uz tokove velikih rijeka dovela je do zagađivanja tih vodnih resursa i njihove praktične neupotrebljivosti (primjer rijeke Po u sjevernoj Italiji koja je zagađena pesticidima i umjetnim gnojivima radi intenzivne obrade tla). Zbog nastavka stalnog zagađivanja vodnih resursa sve je manje pitke vode na Zemlji. Vrlo je malo velikih gradova, kako u razvijenim tako i u nerazvijenim zemljama, čiji stanovnici mogu bez bojazni piti vodu neposredno iz gradskog vodovoda (u tom pogledu mi smo u kategoriji povlaštenih naroda). Stoga nisu neutemeljene tvrdnje nekih vojnih analitičara da će se u skoroj budućnosti voditi ratovi zbog izvorišta vode, kao što se danas vode oko izvorišta nafte.

Zalihe pitke vode rapidno se smanjuju zbog nevjerojatnog rasta svjetske populacije s jedne strane i sve većeg zagađivanja vode s druge. Na globalnoj razini čak milijarda ljudi nema pristup higijenski ispravnoj vodi, a čak 2,6 milijardi nema zadovoljavajuću sanitaciju.

Osiguranje sigurne pitke vode za stanovništvo jedan je od prioritarnih zadataka javnog zdravstva u nerazvijenim zemljama i onima u razvoju. Kako bi se osigurala ispravna pitka voda nužno se provodi njeno kondicioniranje (filtriranje, sedimentiranje, kloriranje ili drugi postupak dezinfekcije). Neispravna voda povezana je s crijevnim zaraznim bolestima ali i s kroničnim nezaraznim bolestima (kemijski elementi u vodi i radioaktivnost). Primjer za to je unos veće količine arsena u organizam. Kao posljedica toga mogu nastati kardiovaskularne bolesti, respiratorne bolesti ali i maligni procesi na brojnim organima (koža, jatra, mokraćni mjehur, pluća, maternica). Zagađenje vode može biti primarno, ali još češće sekundarno (naknadno, zbog onečišćenja izazvanog ljudskom djelatnošću). Čak i kloriranje kao najčešća metoda dezinfekcije vode nije bez opasnosti. Smatra se da trihalometan, kao nusprodukt kloriranja, dovodi do karcinoma mokraćnog mjehura ali i do neplodnosti.

Stanje vodoopskrbe i kvaliteta vode za piće u Hrvatskoj prikazani su u izvješću HZJZ za 2008. godinu. Opskrbljenost vodom za piće iz javnih vodoopskrbnih sustava na razini države u 2008. godini iznosi oko 80%.

Najmanji postotak opskrbljenosti ima Bjelovarsko-bilogorska županija od oko 34%, a najveći Istarska i Primorsko-goranska županija s približno 97% opskrbljenosti. Očito je da je ispravnost vode za piće različita od županije do županije, a isto je tako prisutna razlika u kemijskoj i mikrobiološkoj ispravnosti.

Najčešći uzrok kemijske neispravnosti odnosi se na fizikalne svojstva vode, prisutnost dušikovih soli, željeza ili mangana, te na povećane ukupne količine organske tvari iskazane kao utrošak KMnO_4 .

Vode u pogledu mikrobioloških pokazatelja uglavnom nisu odgovarale zbog povećanog ukupnog broja aerobnih bakterija u 1 ml vode, a

vrlo rijetko zbog prisutnosti indikatora fekalnog onečišćenja ili patogenih bakterija.

Ukupno gledajući, na razini Hrvatske možemo biti zadovoljni ispravnošću vode za piće iz javnih vodovoda, pogotovo ako uzmemo u obzir saznanje o tehnološko-tehničkom stanju naših javnih vodovoda. Broj neispravnih uzoraka kemijski i mikrobiološki na razini Hrvatske u 2008. godini iznosio je 5,66%, odnosno 6,09%, a što je smanjenje u odnosu na ranije godine.

29. Hrana

Unos hrane u organizam podrazumijeva njenu dovoljnu energetska vrijednost ali i povoljan omjer unesenih bjelančevina, masti, ugljikohidrata, vitamina i minerala te vlakana. Zbog nepravilne prehrane pothranjenost je veliki problem siromašnih zemalja, a pretilost onih bogatih. Pothranjenost dovodi do porasta smrtnosti, osobito djece. Preobilna i kalorična prehrana neadekvatna dnevnoj energetskoj potrošnji, uz smanjenu tjelesnu aktivnost, dovodi do pretilosti koja je povezana s brojnim kroničnim i degenerativnim bolestima koje često završavaju preranom smrću ili invaliditetom. Procjenjuje se da oko milijarda ljudi ima prekomjernu tjelesnu težinu a 300 milijuna ljudi je pretilo (osobito Sjeverna Amerika i zapadna Europa). S pretilošću su povezane brojne bolesti poput srčanog infarkta, moždanog udara, dijabetesa i nekih oblika karcinoma. Ovaj problem postaje sve veći i u zemljama u razvoju gdje uz visok pobol od crijevnih zaraznih bolesti sve veći udio stanovnika postaje pretilo.

U hrani se može naći, uz brojne mikroorganizme i njihove toksine, visoke koncentracije teških metala, pesticide, antibiotike, kemijske tvari koje se koriste za održavanje svježine namirnice, boje ili okusa. Neke štetne tvari pojavljuju se u namirnicama tijekom njihove termičke obrade (policiklični aromatski ugljikovodici, heterociklički amini i dr.).

Kao posve novi problem zadnjih godina pojavio se unos u organizam genetski modificiranih organizama – GMO. Danas se koriste takve namirnice

poput soje, kukuruza, šećerne repice, a istražuju se i brojne druge. Danas je oko 5% obradivih površina na svijetu zasijano s GMO. Njihov nastanak i razvoj proizvodnje povezan je s nastojanjem da se osigura dovoljna količina hrane za sve stanovnike našeg planeta. A s druge strane nije dokraja istražen utjecaj GMO na zdravlje čovjeka (toksičnost, alergičnost, nestabilnost novog gena i sl.).

Rezultati zdravstvene ispravnosti i kakvoće namirnica i predmeta opće uporabe prikazani su u izvješću HZJZ za 2008. godinu. Sustav praćenja zdravstvene ispravnosti namirnica i predmeta opće uporabe temelji se na obvezi laboratorija ovlaštenih za ispitivanja zdravstvene ispravnosti da tromjesečno Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo dostavljaju izvješća o broju i tipu pregledanih uzoraka i ishodu analiza. Analizirano je 38.668 uzoraka domaćeg podrijetla, a njih 2.330 ili 6,03% (u 2007. godini 6,15%) mikrobiološki je neispravno, dok je od 4.875 ispitanih uzoraka podrijetlom iz uvoza neispravno 93 ili 1,91% (u 2007. godini 1,34%). U 2008. godini sveukupno je mikrobiološki ispitano 43.543 uzoraka, od čega je neispravno bilo 2.423 ili 5,56% (u 2007. godini 5,42%).

Najčešći uzroci mikrobiološke neispravnosti su povećani ukupni broj aerobnih mezofilnih bakterija, kvasaca, plijesni ili enterobakterija iznad dopuštene granice, te nalaz koagulaza pozitivnih stafilokoka ili salmonela. Tijekom 2008. godine u svim ovlaštenim laboratorijima koji su dostavili podatke kemijski je ispitano 19.134 uzoraka namirnica domaćeg podrijetla, od čega je 685 ili 3,58% neispravno. Istovremeno je pregledano 7.834 uzoraka iz uvoza, od čega 339 ili 4,33% nije zadovoljavalo kriterije kemijske ispravnosti. Ukupno je u 2008. godini 26.968 kemijski pregledanih uzoraka, od čega je 1.024 ili 3,80 % bilo neispravno.

Najčešći uzroci zdravstvene neispravnosti, uslijed nezadovoljenja kemijskih parametara, bili su neispravno deklariranje sastava, neodgovarajuća senzorska svojstva zbog kemijskih promjena, nedopuštena uporaba aditiva za određene vrste namirnica, a vrlo rijetko sadržaj aditiva, pesticida, teških metala, aflatoxina itd. iznad, te joda u soli ispod propisima dopuštenih količina.

Mikrobiološki je pregledano ukupno 1.496 uzoraka predmeta opće uporabe (1.031 domaćih i 465 iz uvoza), od čega njih 19 ili 1,27% nije odgovaralo (svi uzorci domaćeg podrijetla). Na kemijske parametre zdravstvene ispravnosti pregledano je ukupno 5.165 uzoraka predmeta opće uporabe (2.699 domaćih i 2.466 iz uvoza), od čega je odbijeno 395 ili 7,65% (8,11% domaćih i 7,14% iz uvoza).

Podaci ukazuju da broj ispitanih uzoraka namirnica i predmeta opće uporabe znatno varira od godine do godine. U 2008. godini zabilježen je porast broja mikrobiološki ispitanih namirnica, te smanjenje broja kemijski pregledanih uzoraka.

Što se tiče predmeta opće uporabe, u 2008. godini registriran je lagani porast broja mikrobiološki, te manji broj kemijski pregledanih uzoraka predmeta opće uporabe u odnosu na prethodnu godinu.

30. Štetne navike

30.1. Pušenje

Pušenje lista duhana rašireno je po čitavom svijetu. Procjenjuje se da oko 1/3 svjetskog stanovništva puši. U razvijenim zemljama udio pušača se smanjuje dok se u preostalim zemljama njihov broj stalno povećava. Zbog posljedica pušenja godišnje u svijetu umire oko pet milijuna ljudi. U Hrvatskoj redovito puši oko 38% muškaraca i 21% žena, ukupno oko 1,5 milijuna ljudi. Oko 10.000 ljudi umire zbog posljedica pušenja. Ozbiljnije studije utjecaja duhanskog dima na zdravlje čovjeka započete su sredinom 20. stoljeća. Ubrzo se utvrdila povezanost s rakom dušnika i pluća. Nakon Terryeva izvješća o štetnosti pušenja 1964. započinje ozbiljnija borba protiv pušenja koju predvodi SZO. Sve više se borba protiv pušenja formalizira kroz zakonske odredbe (zabrana reklamiranja duhanskih proizvoda, zabrana pušenja u institucijama i u javnim prostorijama), a sve veći broj zemalja donosi oštre propise. Borba protiv pušenja usmjerena je na snižavanje pobola i pomora uzrokovanog duhanskim dimom, kako kod aktivnih pušača tako i kod onih koji pasivno unose taj dima u organizam.

Duhanski dim s oko 4.000 supstanci koje on sadrži (od kojih oko 40 kancerogeno) djeluje štetno na respiratorne i kardiovaskularne organe, ali i mnoge druge poput probavnih i mokraćnih. Najveći utjecaj je na pojavu malignih procesa u respiratornim organima. Pušenje spada u najveće javno-zdravstvene probleme i široko je područje prevencije.

30.2. Prekomjerna prehrana

Unos veće količine hrane u organizam koja je u nesrazmjeru s energetsom potrošnjom dovodi do debljine. Najjednostavniji način izračuna je indeks tjelesne mase (ITM): tjelesna težina (u kg) / visina (u m²). Preporučena vrijednost ITM je od 18,5 do 25. Vrijednost od 25 do 30 smatra se prekomjernom tjelesnom težinom, a iznad toga se radi o debljini. Osim ovoga, stanje uhranjenosti može se odrediti mjerenjem debljine kožnih nabora (pomoću kalipera) te odnosom opsega struka i boka (u cm). Za žene je ta vrijednost do 0,80, a za muškarce do 0,95.

Pretilost je povezana s brojnim patološkim stanjima, a prije svega s kardiovaskularnim bolestima. Ovo stanje često prati povišena vrijednost masnoća u krvi uz povišene vrijednosti LDL i CRP. Povećana je sklonost pojavi dijabetesa tip 2, ali i karcinoma debelog crijeva i prostate. Zbog povećanog opterećenja lokomotornog sustava javljaju se njegove degenerativne promjene uz još veće poteškoće pri kretanju. U Hrvatskoj oko 20% osoba oba spola ima ITM veći od 30. Osobit problem je pretilost kod djece i adolescenata.

Suzbijanje prekomjerne težine važan je javno-zdravstveni zadatak, a usmjeren je na postepeno snižavanje tjelesne težine (oko 0,5 kg tjedno) te održavanje postignutog pravilnom prehranom i stalnom tjelesnom aktivnošću. A to znači trajno se hraniti namirnicama niske energetske vrijednosti i stvoriti naviku umjerene tjelesne aktivnosti (svakodnevna šetnja od jednog sata). Medikamentozno liječenje može biti efikasno ali uz brojne nepovoljne nuspojave. Za prekomjerno debele u obzir dolazi i kirurška intervencija poput liposukcije i zahvata na želucu.

30.3. Alkohol

Čovjek bi pomislio kako je ovisnost o alkoholu u opadanju, a da je trend rasta ovisnosti o drogi, osobito kod mladih. Svjedoci smo povremenih vijesti da je neki mladić preminuo od predoziranja drogom, o čemu nas stalno izvješćuje vladin Ured za suzbijanje ovisnosti. A kako je danas s konzumiranjem alkohola? Je li ta pojava u opadanju ili je stanje nepromijenjeno u odnosu na ono nekadašnje?

Prečesto vidimo skupine mladih srednjoškolaca kako sjede u parku na klupama, a uz njih veće količine raznovrsnog alkohola, najčešće piva. Ispija se pivo „obogaćeno“ nekim žestokim alkoholnim pićem. Nedavno je objavljen podatak da se svake godine u Hrvatskoj regrutira oko osam tisuća novih alkoholičara, a među njima su sve mlađe osobe i sve više djevojčica i žena. Hrvatska po količini ispijenog alkohola u samom je svjetskom vrhu, a problemi s prekomjernim pijenjem u stalnom su porastu.

Koliko u Hrvatskoj ima alkoholičara? Procjenjuju se da oko šest posto naše populacije čini ovu skupinu, što znači oko 240.000 alkoholičara. A posljedice njihovog alkoholizma trpi više od milijun osoba, osobito oni u njihovim obiteljima, kao i na poslu. Vjerojatno u Hrvatskoj prekomjerno pije još oko 1,2 milijuna. Čini se da je gotovo polovica nacije pod utjecajem alkohola. Ne može se reći da s problemom alkoholizma nismo upoznati, osobito policija, sudstvo, socijalne službe, školstvo. Prečesto se čuju zapanjujući podaci o alkoholiziranosti djece i mladih koji su završili u hitnoj službi ili u policiji zbog vožnje u pijanom stanju ili počinjenja kaznenog djela. Kroz te zastrašujuće vijesti upoznati smo s vrhom problema, koji zbog masovnosti čini veći problem za društvo nego li konzumiranje droge.

Konzumiranje alkohola rizično je za pojavu ciroze i karcinoma jetara, ali i drugih organa probavnog trakta. Povećana je sklonost i kardiovaskularnim bolestima, premda manja količina crnog vina ima protektivno djelovanje (zbog prisutnosti antioksidansa poput bioflavonoida). Uz bolesti kod alkoholičara se javlja učestalo povređivanje te promjene u ponašanju (socijalna bolest).

31. Osnove opće epidemiologije

31.1. Epidemiološka načela

Epidemiologija je znanost koja se bavi izučavanjem rasprostranjenosti uvjeta značajnih za pojavu bolesti ili događaja i čimbenika koji su povezani s pojavom ovih uvjeta u određenoj populaciji. Ona uključuje pažljiv opis događaja unutar populacije te uspoređuje stope njihove pojavnosti unutar skupina tih populacija.

31.2. Ciljevi epidemiološke analize

Primarni ciljevi epidemiologije kod izučavanja zaraznih bolesti su:

- opis vrsta zaraznih bolesti u populaciji
- utvrđivanje epidemija i neuobičajene pojave bolesti
- usmjeravanje razvoja laboratorijske identifikacije uzročnika zaraznih bolesti
- opis pojave asimptomatskih infekcija i bolesti povezanih sa specifičnim uzročnikom
- dobivanje opisa kliničkog tijeka bolesti u populaciji radi olakšavanja specifične dijagnostike kod pojedinačnih slučajeva
- pomoć u razumijevanju patogeneze bolesti
- prepoznavanje čimbenika koji su značajni u lancu infekcije i pridonose razvoju bolesti
- razvoj i evaluacija terapijskih protokola pri kliničkim pokusima
- razvoj i evaluacija primarne, sekundarne i tercijarne prevencije te kontrolnih mjera kod pojedinaca
- određivanje i pomoć kod provođenja preventivnih mjera u široj zajednici.

31.3. Definiranje zaraze, bolesti i populacije

Osnovni aspekt neke epidemiološke studije je definiranje zarazne bolesti te uvjeta i čimbenika koji se izučavaju. Pri tome su specifičnost i osjetljivost pojmovi koji se često koriste za ocjenu pojedinog testa (npr. u

svrhu otkrivanja neke bolesti), a još više u epidemiološkim studijama zaraze i bolesti. Poznato je da pojedini klinički sindromi mogu biti uzrokovani većim brojem uzročnika ili pak jedan uzročnik može izazvati veći broj različitih kliničkih slika. Stoga je, za uspješnost epidemioloških metoda, potrebna što specifičnija definicija izučavanih slučajeva zaraze ili bolesti. Slično je i pri odlučivanju o primjeni mjera protiv moguće epidemijske pojave neke bolesti. Stoga je uobičajeno definirati epidemiju kao neuobičajenu pojavu slučajeva neke bolesti. Kad epidemija izbije nužno je odrediti i populaciju koja je pod rizikom, radi poduzimanja određenih protuepidemijskih mjera, ali i radi realnog izračunavanja određenih epidemioloških pokazatelja. Postoje dvije uobičajene mjere za procjenu pojavnosti neke bolesti, to su incidencija i prevalencija. Incidencija označava pojavu novih slučajeva infekcije ili bolesti, pri čemu se mora odrediti brojčana veličina populacije i vrijeme na koje se odnosi mjera. Prevalencija opisuje ukupan broj oboljelih u određenoj populaciji i određenom vremenskom periodu. Odnos između prevalencije i incidencije ovisi o dužini trajanja zaraze ili bolesti. Pri tome je kod bolesti kratkog trajanja incidencija veća od prevalencije u određenom trenutku i obrnuto.

31.4. Biologija i statistika

Značajna epidemiološka mjera je relativni rizik od infekcije ili bolesti koja označava taj rizik u ovisnosti s prisutnošću ili odsutnošću specifičnih rizičnih čimbenika. Relativni rizik je odnos između stope bolesti ili infekcije među osobama koje su bile izložene i stope među osobama koje nisu bile izložene određenom rizičnom čimbeniku. Računa se na način prikazan u Tablici 8.

Tablica 8. Mjerenje osjetljivosti i specifičnosti testa, te relativnog rizika

	<i>Bolest prisutna</i>	Bolest odsutna	Ukupno
Test pozitivan	a	b	a + b
Test negativan	c	d	c + d
Svega	a + c	b + d	

Osjetljivost = Bolesni s pozitivnim testom (a) / Svi bolesni (a + c)

Specifičnost = Zdravi s negativnim testom (d) / Svi zdravi (b + d)

Osjetljivost označava vjerojatnost da će test biti pozitivan, ako je bolest stvarno prisutna (osjetljivost testa u otkrivanju bolesti). Specifičnost označava vjerojatnost da će test biti negativan, ako je bolest doista odsutna (specifičnost testa u isključivanju zdravih).

U „case-control“ studijama kao mjera relativnog rizika koristi se „odds ratio“. Ovaj osigurava procjenu relativnog rizika pod uvjetima koji prevladavaju u najvećem broju kontroliranih slučajeva. Pri tome se ne uzima u obzir prevalencija slučajeva u kontrolnoj skupini, kao niti eksponiranost skupina. *Odds ratio* = ad/bc . Ako je rezultat ovih pokazatelja $>1,0$ tada izloženost nekoj varijabli ukazuje na njenu povezanost s rizikom od nastanka bolesti. I obrnuto. Relativni rizik važna je mjera za opis epidemiologije zaraznih bolesti kao i određivanje javno-zdravstvenih prioriteta.

Pojedini čimbenici okoliša mogu imati presudan značaj za pojavu zaraznih bolesti. Univarijantna ili multivarijantna analiza omogućavaju upoznavanje značaja i međusobnog odnosa pojedinih čimbenika u nastajanju bolesti. Ovi rezultati mogu biti korisni u evaluaciji novih hipoteza u budućim istraživanjima.

Određivanje prikladnih epidemioloških metoda

U epidemiološkim istraživanjima nije moguće postići tako strogo kontrolirane uvjete kao u kliničkim pokusima. No jedna od najvećih snaga epidemiologije je mogućnost istraživanja bolesti u njenom prirodnom okruženju, u zajednici. Stoga epidemiološka istraživanja imaju veliki značaj za razumijevanje, prevenciju i kontrolu zaraznih bolesti. U dizajniranju epidemiološke studije postoje ograničenja. Vrijeme može biti značajan problem u istraživanju epidemija. Zbog njenog vremenskog ograničenja može se propustiti neki značajan podatak. To je još izraženije pri retrospektivnom prikupljanju podataka. Slijedeće ograničenje je dostatan broj klinički jasnih bolesnika, koji bi potakli epidemiološku studiju te bolesti. O tome ovisi širina područja koje se istražuje.

Tipovi epidemioloških studija

U osnovi, epidemiološke studije se mogu klasificirati s dva aspekta, kao deskriptivne i analitičke te observacijske i eksperimentalne. Deskriptivna studija opisuje postojeću distribuciju i karakteristike bolesti bez obzira na uzrok i druge osobitosti. Temeljna deskriptivna studija je epidemiološki nadzor. Analitička studija istražuje povezanost i međuodnos s uzročnikom. U ovu skupinu spadaju:

- istraživanje epidemije
- *cross-sectional survey* (poput „seroprevalence survey“)
- *case-control studies*
- *cohort studies* (poput studija seroincidencije)

Najčešće epidemiološke studije uključuju i deskriptivne i analitičke elemente. Većina ovih studija su opservacijske studije. Za njih je tipično da se provode u prirodnim okolnostima pri čemu se proučavaju promjene jednog čimbenika u odnosu na druge, ali bez aktivnog uplitanja istraživača. Ove studije su najčešće jer su usmjerene na neki epidemiološki događaj, ekspoziciju i bolesti koje se javljaju u populaciji tijekom uobičajenih životnih aktivnosti. Eksperimentalne studije su one pri kojima su istraživani uvjeti pod neposrednom kontrolom istraživača. Takve studije pretpostavljaju randomizaciju ispitanika i uvjete dvostruko slijepog pokusa (niti ispitanik niti istraživač ne znaju koja skupina prima placebo). Prototip eksperimentalne skupine je klinički pokus. Tu se može uvrstiti i pokuse u zajednici kada su interventne mjere pod strogim nadzorom (npr. cijepljenje).

31.5. Odnos između domaćina i uzročnika

Premda je napredak medicinske znanosti omogućio aktivnu zaštitu od tzv. klasičnih zaraznih bolesti ipak se epidemije i pandemije javljaju kao i u prošlosti a smrtnost od njih i dalje je u svijetu na vodećem mjestu. U istraživanju epidemiologije zaraznih bolesti značajno je izučavati ne samo klinički manifestnu bolest već i infekciju. Infekcija je rezultat odnosa

potencijalnog patogenog uzročnika i osjetljivog domaćina. Ključni čimbenik je ekspozicija izvoru zaraze (drugi inficirani domaćin, okolina). Bolest je samo jedna od mogućih posljedica infekcije a njen nastanak ovisi o karakteristikama i uzročnika i domaćina. Kliničar je primarno zainteresiran za bolest dok je interes epidemiologa usmjeren kako na infekciju tako i na bolest. Između uzročnika i domaćina postoji svojevrsna ravnoteža. Odnos između uzročnika, puta ili mehanizma prijenosa i domaćina naziva se lanac infekcija. Kontrola i prevencija infekcija ovisi o razumijevanju dinamike među odnosa ovih čimbenika.

Uzročnik

Epidemiološki značaj ima svaki uzročnik koji može biti prenijet kroz okolinu a kod domaćina uzrokovati infekciju ili bolest. Stoga su uzročnici prva važna karika u lancu infekcije. Značaj uzročnika proučava se kroz njegovu sposobnost širenja u okolinu, sposobnost da uzrokuje infekciju i sposobnost da izazove reakciju domaćina koja se klinički manifestira kao bolest.

Sposobnost širenja uzročnika kroz okolinu, neovisno o načinu prijenosa, ključna je u nastanku infekcije. Na tom putu mora preživjeti minimalan broj uzročnika koji dopijeva do osjetljivog domaćina. Najmanju sposobnost preživljavanja u okolini imaju uzročnici koji se prenose neposrednim dodiranjem domaćina. Time su za uzročnika izbjegnute nepovoljni uvjeti okoline (temperatura, vlažnost, pH i dr.). S druge strane postoje uzročnici koji su razvili sposobnost razmnožavanja u okolini. Za uzročnike kojima je čovjek jedini domaćin, produženi boravak u okolini dovodi nužno do porasta otpornosti na nepovoljne uvjete. Neki uzročnici su sposobni inficirati i životinje čime se povećava njihova šansa dužeg opstanka u prirodi.

Sposobnost uzročnika da izazove infekciju ili bolest mora se proučavati u svjetlu osobina kako uzročnika tako i domaćina. Osobine uzročnika mogu se definirati s nekoliko pojmova. Infektivnost je sposobnost uzročnika da se prenosi između domaćina. Stoga su kapljične infekcije (npr. respiratorni virusi) infektivnije nego li one koje se prenose neposrednim

dodirom (npr. spolne bolesti). Patogenost je sposobnost uzročnika da izazove bolest u inficiranoj populaciji. Mjeri se odnosom broja oboljelih u odnosu na broj inficiranih. Virulencija je sposobnost uzročnika da izazove teže oblike bolesti. Jedna od mjera težine infekcija je stopa smrtnosti (*case-fatality rate*). Rezistencija je otpornost uzročnika na antimikrobnu terapiju. U budućnosti će porast broja rezistentnih uzročnika, kao jedna od osobitosti virulencije, biti od sve većeg značaja. Konačno, antigenost ili imunogenost također su osobitosti uzročnika. To je sposobnost uzročnika da potakne lokalnu ili sistemsku imunogenu reakciju kod domaćina. Reakcija je naravno ovisna i o osobinama domaćina. Antigena svojstva uzročnika potiču kod domaćina inicijalni imuni odgovor dok imunogena svojstva utječu na razvoj dugotrajnog specifičnog imuniteta. To je temelj razvoja cjepiva za ljude i životinje. Imunološki sustav domaćina uključuje fiziološke mehanizme koji imaju sposobnost prepoznavanja strane materije te je neutralizirati i eliminirati uz što manje posljedice po vlastito tkivo. Razlikuje se specifični i nespecifični imunitet. Specifični imunološki odgovor ovisi o sposobnosti domaćina da specifično odgovori na izloženost određenom uzročniku. Nespecifični imunološki odgovor ne ovisi o specifičnim svojstvima pojedinih uzročnika i obično se javlja kao odgovor u samom početku infekcije.

Domaćin

Osobitosti domaćina također igraju značajnu ulogu u odgovoru na interakciju s uzročnikom. Mogu se podijeliti u dvije skupine, onu koja utječe na ekspaniranost i onu koja utječe na infekciju i pojavu bolesti. Ekspaniranost ovisi o dodiru s izvorom infekcije u okolini. Značaj čimbenika koji utječu na ekspaniranost mijenja se s dobi domaćina, kulturom, geografskim položajem, sezonom i obiteljskim statusom. Kod većine infekcija dvije osobine domaćina imaju presudnu ulogu u određivanju vjerojatnosti razvoja klinički manifestne bolesti i njene težine. To su imunološki status domaćina i njegova starost.

31.6. Putovi prijenosa

Prijenos uzročnika je svaki onaj mehanizam kojim se uzročnici zaraznih bolesti šire kroz okoliš ili do drugog domaćina. Može biti direktan i indirektan. Postoje tri različita modela direktnog prijenosa. Najčešći je direktan i neposredan prijenos poput dodira, poljupca, spolnog odnosa ili neposredno kapljicama slina (konjunktive, usta, nos), na udaljenosti do jednog metra. Drugi model direktnog prijenosa je neposredna izloženost tkiva uzročniku, poput ugriza bijesne životinje ili uboda i zagađenja rane uzročnicima iz tla. Konačno, transplacentarni prijenos čini poseban model.

Indirektni prijenos uzročnika također ima tri načina i to putem vehikla, vektora i zraka. Vehikl je sredstvo koje prenosi ili unosi uzročnike u domaćina. To može biti voda, hrana, biološki materijal (krv, serum, plazma, tkiva, organi) ili predmeti (igračke, medicinski instrumenti). Pri ovom načinu prijenosa razmnožavanje uzročnika u tom sredstvu nije nužno. Prijenos uzročnika putem vektora može biti mehanički i biološki. Mehanički prijenos ostvaruje se bez razmnožavanja uzročnika na ili u vektoru. Biološki prijenos označava razmnožavanje uzročnika u vektoru ili njegov ciklički razvoj bez kojeg nema prijenosa infektivnih oblika uzročnika. Treći oblik indirektnih infekcija je putem zraka i označava diseminaciju aerosola s uzročnikom do ulaznih vrata domaćina (obično respiratorni trakt). Radi se u suspenziji čestica u zraku koje sadrže dijelove ili cijele uzročnike zaraznih bolesti. Čestice su veličine od 1-5 mikrometara. Neki uzročnici mogu biti prenijeti zrakom i na velike udaljenosti kao što je utvrđeno kod ospica, legionarske bolesti, Q-groznice ili antraksa. Stoga za ovaj put prijenosa postoji opravdana bojazan da bi neki uzročnici mogli poslužiti kao biološko oružje za masovno uništavanje domaćina, čak i pri civilnim bioterorističkim akcijama.

31.7. Epidemijski proces

Manifestacije epidemijskog procesa ovise o većem broju čimbenika među kojima se ističu:

- karakteristike populacije (kolektiva)
- imunološki status

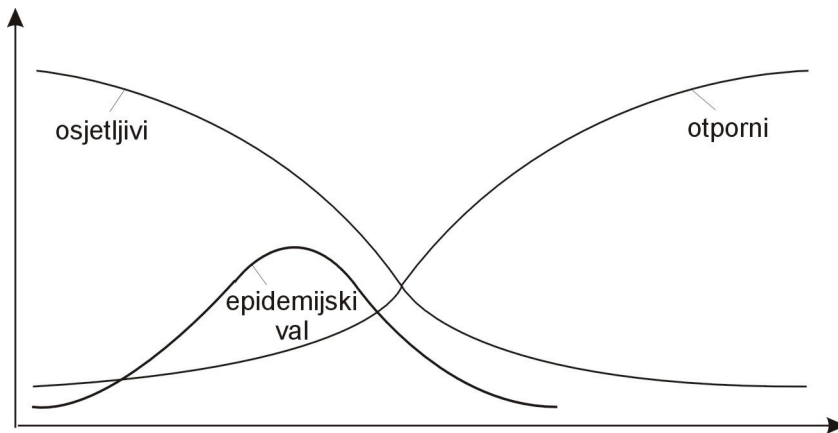
- osobine uzročnika
- indeks zaraznosti
- dužina inkubacije
- način prijenosa infekcije.

Među bitnim karakteristikama populacije su njena veličina i gustoća (kolektiva). Za neprekidno održavanje nekog uzročnika u populaciji značajna je njena veličina. Poznato je primjerice da je za stalnu prisutnost uzročnika u populaciji kod zarazne žutice potrebna njezina veličina od nekoliko tisuća osoba, dok je za ospice potrebna veličina populacije od milijun osoba.

Imunološki status populacije (kolektiva) od izuzetnog je značaja za regulaciju tijeka epidemijskog procesa i njegove manifestacije. Poznato je da u populaciji mora postojati određeni nivo specifične imunološke zaštite, kako bi se izbjeglo epidemijsko pojavljivanje određene zarazne bolesti. Nivo specifičnog imuniteta ovisi o karakteristikama populacije, karakteristikama uzročnika i brojnim ekološkim čimbenicima. Što je indeks zaraznosti (kontagioznosti) nekog uzročnika veći, udio manifestno oboljelih među inficiranima veći, a period inkubacije kraći to je potreban viši nivo imunološke zaštite u populaciji kako bi se prekinuo epidemijski proces. Kao primjer može poslužiti epidemijski proces kod ospica gdje je nužan nivo imunološke zaštite populacije iznad 95%, kako bi se polučio očekivani efekt prekida epidemijskog procesa.

Značajan primjer u povijesti borbe protiv osobito opasnih zaraznih bolesti je uspjeh u eradikaciji velikih boginja. To je za sada jedina bolest kod koje je čovjek svojom aktivnošću uspio eliminirati uzročnika iz populacije i izvršiti eradikaciju. Postigao je to zahvaljujući činjenici da je taj virus specifično vezan za čovjeka kao jedinog rezervoara u prirodi (izuzev nekih varijanti virusa kojima je rezervoar među nekim vrstama majmuna), da je pronađeno izuzetno kvalitetno cjepivo i da je postignut dostatno visok nivo populacijskog imuniteta. Time je prekinut epidemijski proces i eliminiran uzročnik iz prirode. Kao rezultat toga nestala je ova teška smrtonosna bolest.

U prirodi se odvijaju usporedno epidemijski i imunološki procesi i bez aktivnog čovjekovog uplitanja u podizanje nivoa imunološkog statusa populacije. Do epidemije će doći kada se poremeti uspostavljena ekološka ravnoteža. U slučaju kolektivnog (populacijskog) imuniteta ravnoteža će se poremetiti kada ovaj padne ispod određenog nivoa. Kod različitih uzročnika taj nivo je posve različit. No bez obzira na to postoji princip po kojem se epidemijski proces sam regulira. To su zakonitosti samoregulacije epidemijskog procesa. Manifestacije epidemijskog procesa ovise o odnosu udjela neimunih osoba u odnosu na udio imunih. Porastom udjela neimunih osoba u odnosu na određenog uzročnika epidemijski proces će se manifestirati kao epidemija te bolesti. Odvijanjem epidemije raste udio osoba koje su stekle postinfekcijski specifičan imunitet, a smanjuje se udio osoba koje mogu biti inficirane. To dovodi do prestanka epidemije. Princip samoregulacije epidemije prikazan je na sljedećem grafikonu.



Grafikon 3. Samoregulacija epidemije (Ropac)

Način prijenosa infekcije ima veliku ulogu u manifestaciji epidemijskog procesa. Međutim, ono što se očituje u prirodi kao epidemijski proces rezultanta je svih čimbenika.

32. Epidemiološke metode

Epidemiološke metode se koriste u svrhu stručnog i znanstvenog istraživanja o rasprostranjenosti i učestalosti bolesti u populaciji, kao i u otkrivanju i mjerenju rizika za pojavu određene bolesti. Epidemiologija u svojoj kompleksnosti i širini istraživanja uključuje niz medicinskih disciplina (medicina, veterina, stomatologija, farmacija) i nemedicinskih disciplina (kemija, biologija, sociologija, psihologija, meteorologija), kao i statistiku (vitalnu, demografsku, zdravstvenu) te informatiku - ovisno o problemu kojeg nastoji riješiti. U svakoj od tih disciplina, epidemiologija prolazi osnovne faze pristupa problemu:

- deskriptivnom metodom
- analitičkom metodom i
- eksperimentalnom metodom.

Deskriptivna metoda opisuje glavna obilježja određenih zaraznih ili nezaraznih bolesti (inkubacija, duljina i intenzitet izloženosti, način širenja bolesti, kliconoštvo, dijagnostika, klinička slika, terapija i trajanje bolesti). Potom opisuje učestalost i smrtnost bolesti sa svrhom određivanja veličine javnozdravstvenog problema te na taj se način, prema najučestalijem pojavljivanju, ili prema težini kliničke slike, postavlja prioritete za rješavanje zdravstvenih problema na određenom području.

Analitičkom metodom žele se otkriti i dokazati uzroci-rizici pojave određene bolesti. Na početku se postavlja hipoteza o zapaženom uzroku-riziku na temelju opisa i podataka dobivenih deskriptivnom metodom. Statističkim i informatičkim metodama se provodi analiza podataka, te se tako može odrediti stupanj povezanosti uzroka i bolesti i kvantitativno odrediti rizik za pojavu bolesti u populaciji. Važan dio analitičke metode predstavljaju (opažajne) studije:

- prospektivna kohortna studija (kreće od sadašnjosti i prati zbivanja u budućnosti)
- retrospektivna studija (kreće od sadašnjosti prati zbivanja u prošlosti)

- *cross-sectional* studija (snimka trenutačnog stanja)

koje koristeći buduće vrijeme, prošlost ili sadašnje stanje određuju i dokazuju rizike određenih bolesti.

Eksperimentalna metoda koristi se za dokazivanje terapijskog ili preventivnog djelovanja u cilju unapređenja ljudskog zdravlja. Uzroci bolesti mogu se dokazivati samo na eksperimentalnim životinjama. Pokusima na ljudima mogu se dokazati sve one tvari (npr. novi lijekovi) koje poboljšavaju zdravstveno stanje populacije, kao i razne preventivne mjere (npr. nova cjepiva) i akcije (npr. fluoridacija zubi, dodavanje vitamina u hranu i dr.).

32.1. Deskriptivna epidemiologija

Podaci o smrtnosti i pobolu stanovnika: izvori podataka su statistički godišnjaci, matične knjige, registri, podaci iz zdravstvenih ustanova, invalidsko-mirovinskog osiguranja, serološke ankete i ankete sa terena. Podaci o mortalitetu dobivaju se iz obrazaca o umrloj osobi, a ispunjava ih:

- liječnik koji je liječio umrlog (u bolnici ili obiteljski liječnik)
- mrtvozornik koji će upisati uzrok smrti prema zdravstvenim

nalazima umrlog i podacima koje zna njegova obitelj

- patolog - obdukcijski nalaz.

Posebni se obrasci ispunjavaju u slučaju nasilne smrti tj. nesretnog slučaja, ubojstva ili samoubojstva. Obrasci o umrloj osobi se šalju u matične urede i statističke zavode. Prikupljeni podaci o mortalitetu relativno su pouzdani (osobito oni iz zdravstvenih ustanova), dok u su podaci o morbiditetu manje pouzdani a njihovo prikupljanje nailazi na niz poteškoća.

Najtočniji podaci o pobolu mogu se dobiti samo za određene bolesti i to u registrima.

U Hrvatskoj postoje registri za:

- maligne neoplazme
- psihičke bolesti
- koronarnu bolest
- šećernu bolest
- zarazne bolesti

- AIDS
- za kliconoše
- invalidne osobe.

Od ostalih podataka o pobolu stanovništva mogu se koristiti kartoni o oboljeloj osobi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i u poliklinikama, te obrasci o oboljeloj osobi u bolnicama. Bolnice imaju i posebne obrasce o ozlijeđenoj osobi, te o trudnicama i novorođenčetu. Osim toga mogu se koristiti i podaci:

- prikupljeni na terenu
- zdravstveni pregledi
- serološke pretrage (utvrđivanje imuniteta)
- *survey* (specifičnim anketnim upitnicima istražuju se rizici za određenu bolest).

U deskriptivnoj epidemiologiji, tj. u opisu zdravstvenog problema, odgovara se na tri pitanja:

- **tko** obolijeva?
- **gdje** se obolijeva?
- **kada** se obolijeva?

Dakle, osnovne varijable prema kojima se opisuje zdravstveni problem koji se želi epidemiološki istraživati jesu: **populacija, mjesto i vrijeme**. Što se tiče populacije na rasprostranjenost određene bolesti utječe: dobna struktura populacije, odnos među spolovima, zanimanje ili razina obrazovanja, stanovanje, bračno stanje, socio-ekonomski status, kolektivni imunitet, kondicija, genetske osobine, etnička, rasna i religijska pripadnost.

Razlike u pobolu s obzirom na dob su očite. Tako su u dojenačkoj dobi najčešće razne probavne i respiratorne smetnje, posljedice kongenitalnih malformacija, te posljedice teškog poroda. Među dječjim zaraznim bolestima pertussis u toj dobi ima visok letalitet (2/3 svih umrlih od te bolesti su djeca mlađa od jedne godine). Dakako, ovo je slika stanja u zemljama u kojima se ne provodi sustavna imunizacija djece prema nacionalnom programu, poput onog u Hrvatskoj (sa čim se naša javno zdravstvo može pohvaliti na svjetskoj razini kvalitete i rezultata). U ranoj dječjoj dobi (1 - 4 god.) najčešće se obolijeva od morbila, varicela, šarlaha i hripavca (difterija je u nas

eliminirana, a poliomijelitis eradiciran, kontinuiranim procjepeljivanjem djece). U predškolskoj i u ranoj školskoj dobi (od 5 - 10 god.) uz ove se bolesti javljaju najčešće zaušnjaci, rubeola i zarazna žutica. Tijekom školske dobi dječje zarazne bolesti postaju sve rjeđe. Javljaju se (školske) neuroze, poremećaji vida ili sluha, ravno stopalo, iskrivljenje kralježnice, ozljede zbog prometnih nesreća, nesreća pri igri, u školi ili na satovima tjelesnog odgoja. Razdoblje drugog desetljeća smatra se najzdravijim periodom ljudskog života. Dob od 15 - 24 godine najrizičnija je po prometnim nesrećama, nesrećama u sportu i rekreaciji, a i nesrećama na radu (početnici koji još nisu uvježbani i iskusni u rizičnim poslovima). U adolescentnoj se dobi javljaju češće i neke nasljedne bolesti (shizofrenija, šećerna bolest). Između 30.- 40. godine života počinje se učestalije manifestirati uznapredovala ateroskleroza, akutni infarkt miokarda (tri do četiri puta češće u muškaraca) i hipertenzija, zatim smetnje i bolovi u kralježnici, slabljenje vida, kronični bronhitis (češće u pušača), bolesti jetara (u alkoholičara), bolesti žuči (češće u žena), nefrolitijaza (češće u muškaraca) itd. Između 50. - 60. godine života dolazi do naglog porasta učestalosti većine nezaraznih bolesti: kardiovaskularne bolesti, maligni tumori, bolesti lokomotornog sustava, probavnog i respiratornog sustava, dijabetesa itd. Iznad 65. godine života nezarazne bolesti i nesreće dosižu najviše stope morbiditeta i mortaliteta. Epidemijski se počinje javljati moždani udar i rak prostate - bolesti tipične za stariju životnu dob. Padovi i samoubojstva najčešći su način pogibanja. Opadanjem imuniteta, javljaju se češće i u težem obliku neke zarazne bolesti (herpes zoster, influenza), a pneumonija je vrlo čest neposredni uzrok smrti.

Poput dobi i spol ima svoje osobitosti u mortalitetu i morbiditetu. Neke su bolesti učestalije za određeni spol. Od zaraznih bolesti su šarlah, difterija, zaušnjaci, meningoencefalitis, meningokokni meningitis češći u dječaka, a pertusis, streptokokna angina, i rubeola u djevojčica. S obzirom na razlike u obavezama u životu, muškarci više boluju od raznih zoonoza (antrax, Q-groznic, leptospiroze, tetanus) i spolnih bolesti, dok žene češće obolijevaju od otrovanja hranom. Poznata epidemiološka studija o istraživanju kroničnih bolesti stanovništva Hrvatske tijekom 1970-tih i 1980-tih godina

(Mimica i sur.) pokazala je značajne razlike između muškaraca i žena u pobolu. Muškarci češće obolijevaju od kroničnog bronhitisa, ulkusa želuca i dvanaesnika, bolesti uzrokovanih alkoholizmom, bubrežnih kamenaca, hernija, te od bolesti srca i krvnih žila, malignih tumora, a i značajno češće pogibaju u nesrećama. Žene češće obolijevaju od bolesti žučnih putova, bolesti štitnjače, hipertenzije, psihoneuroza, anemija i reumatskih bolesti.

Zanimanje ima utjecaja na pobol i pomor. Izloženost raznim fizikalnim, kemijskim i biološkim čimbenicima na radnom mjestu, kao i loši međuljudski odnosi, pridonose značajno pojavljivanju raznih zaraznih i nezaraznih bolesti. Profesionalne bolesti karakterizira neposredni utjecaj radne okoline na zdravlje zaposlenika. Primjerice kožne alergije zbog dodira sa raznim kemikalijama (tekućim ili u prahu), slabljenje sluha zbog trajne ili intenzivne buke, slabljenje vida zbog loše osvjetljenosti, oštećenje mišića, tetiva, zglobova i perifernih žila zbog vibracija (rad sa bušilicama), razvoj pneumokonioze i drugih kroničnih upala respiratornih putova (metalna prašina u pogonima teške industrije, kamena prašina u kamenolomima, itd.). Posebnu opasnost predstavlja udisanje kemijskih para (npr. anilinskih boja koje utječu na razvoj karcinoma mokraćnog mjehura) i izloženost radijaciji (npr. rad zdravstvenog osoblja s Rtg-zrakama, rad u nuklearnim elektranama, u rudnicima). U profesionalne se bolesti ubrajaju i razne zoonoze: antraks, Q-groznicu, leptospiroza, bruceloza, tetanus, krpeljni meningoencefalitis, bjesnoća itd. Od ovih bolesti najčešće obolijevaju seljaci, poljoprivrednici, stočari, veterinari, mesari i šumski radnici. Posebno je zarazama izloženo medicinsko osoblje u zaraznim odjelima bolnica i u mikrobiološkim laboratorijima, a zaraza preko krvi (HIV- infekcija i hepatitis B) je podjednako opasna za sve zdravstvene radnike. Psihički utjecaj - stres je posebno važan rizik za pojavu bolesti srca i krvnih žila, malignih tumora, nesreća, te utječe na smanjenje imuniteta. U stresnija zanimanja se ubrajaju rukovodioci - menageri, novinari, profesionalni vozači, glumci, kirurzi, profesionalni vojnici i sl.

Od značaja za pojavu nekih bolesti su i uvjeti stanovanja. Važna je kvadratura stana prema broju članova domaćinstva tj. „gustoća stanovanja“.

Prenatranost prostorija utječe najviše na širenje zaraznih bolesti zrakom: tuberkuloza, meningokokni meningitis, morbili, influenza, hripavac, šarlah. Kolektivno stanovanje u domovima (đački domovi, domovi za nezbrinutu djecu, domovi za gluhe, slijepce ili druge invalidne osobe, domovi za starije osobe, za umobolne osobe itd.), vojarnama, zatvorima i bolnicama su mjesta, gdje se zaraze zrakom najlakše šire. Vlažni i hladni stanovi pogoduju razvoju tuberkuloze i reumatizma. Stanovanje u lošim higijenskim uvjetima (pomanjkanje kanalizacije i opskrbe pitkom vodom, nepostojanje nužnika u kući, neodržavanje osobne higijene i higijene okoline) dovodi do učestalije pojave crijevnih zaraznih bolesti, kožnih i spolnih bolesti.

Prema bračnom statusu tj. načinu života, pučanstvo se dijeli u četiri skupine (oženjeni – udate, samci, udovci – udovice, rastavljeni). Većina istraživanja pokazuje, da je za pojavu bolesti najrizičnija skupina rastavljenih. U tom stresnom razdoblju život je vrlo neregularan i pun tenzija.

Evidentan je i utjecaj socio-ekonomskog statusa. Socio-ekonomski status zemlje određuje se prema: bruto nacionalnom dohotku po glavi stanovnika, razvijenosti zdravstvene zaštite (indikator: mortalitet dojenčadi), zaposlenosti, pismenosti, nivou obrazovanja, načinu stanovanja (npr. površina stana na broj osoba), higijensko-sanitarnim mjerama stambene i radne okoline, prihodu po domaćinstvu, prehrani, odijevanju, životnim troškovima i lokalnim cijenama. Promjene i novo političko uređenje dovode do većih socijalnih razlika s malim udjelom bogatih i većim udjelom siromašnog stanovništva, te nestajanjem srednjeg staleža. Uslijed vrlo stresnog načina života, gubitka zaposlenja i neimaštine, naglo raste učestalost samoubojstava, bolesti srca i krvnih žila, te malignih tumora.

Za epidemijski proces bitan je i kolektivni imunitet. Ako ima dovoljno imunih u određenom kolektivu, mogu zaštititi i onaj mali dio koji nisu imuni. Bolest će se možda sporadično pojavljivati, ali se neće moći razviti epidemija. Prema tome će udio imunih u populaciji odrediti da li će se zarazna bolest proširiti u epidemiju ili ne. Granica do koje još ne dolazi do epidemije, zove se „granica gustoće“. To je onaj udio imunih u pučanstvu koji je potreban, da se epidemija ne razvije. U prosijeku za sve zarazne bolesti

iznosi oko 80%, a preostalih 20% u kolektivu (ili populaciji) nisu imuni. Što je imunitet u kolektivu niži, to će epidemija biti veća jer je veći udio neimunih. Primjerice, pretpostavimo da na početku epidemije ima samo 65% imunih (35% populacije nije imuno). Porastom broja oboljelih, oni postaju imuni i tako kolektivni imunitet raste. Na vrhuncu epidemijskog vala kada je oboljelih najviše, kolektivni imunitet je porastao od početnih 65% na „granicu gustoće“ tj. 80%. Kako je vrhunac epidemijskog vala tek sredina epidemije, broj oboljelih će biti još jednom toliki do kraja epidemije, iako je sada broj novo oboljelih i sama epidemija u opadanju. Prebolijevanjem bolesti, kolektivni imunitet i dalje raste, te će na kraju epidemije iznositi 95%. Stoga zakon o samoregulaciji epidemije glasi: za koliki je udio (%) kolektivni imunitet bio niži od granice gustoće na početku epidemije (u ovom primjeru -15%), za toliko će biti viši od granice gustoće (+15%) na kraju epidemije.

Jedna od bitnih čimbenika u Vogralikovom lancu je kondicija domaćina. Kondicija svakog pojedinca prije svega ovisi o zdravstvenom stanju (tj. da li je zdrav ili bolestan) i eventualnoj invalidnosti, a zatim o tjelesnoj masi (prehranjena ili pothranjena osoba), umoru (težak ili dugotrajan fizički ili umni posao), ozljedi ili operativnom zahvatu. Tako će izglednija osoba, umorna, teže ozlijeđena, nakon operativnog zahvata ili teško bolesna, češće biti sklona raznim infekcijama ili pojavi zaraznih bolesti, zbog pada imuniteta. Opadanju imuniteta pridonosi i intenzivan ili dugotrajan stres, a posljedice mogu biti ne samo češća pojava zaraznih nego i kroničnih nezaraznih bolesti (npr. malignih tumora, bolesti srca i krvnih žila, diabetes mellitus-a, psihičkih bolesti itd.).

Genetske osobine određuju izgled i konstituciju svake osobe. Epidemiološkim istraživanjima može se dokazati veća ili manja povezanost genetskih osobina s raznim patološkim stanjima i kroničnim nezaraznim bolestima (genetska epidemiologija).

Etnička pripadnost odlikuje se specifičnim načinom života, običajima i prehranom unutar određenog geografskog područja. Razni običaji i uzorci ponašanja uzrokovani religijskim običajima mogu na razne načine pridonijeti zdravlju, ili pojavi nekih bolesti.

Vrijeme je značajan čimbenik kod pojave, kretanja i praćenja bolesti. Kretanje učestalosti pojedinih bolesti može se pratiti kroz vrijeme, gdje se uočavaju porast, opadanje ili (ne)pravilne varijacije. Sekularna kretanja bolesti su prikazi kretanja u dugim, stoljetnim razdobljima ili barem duljim od 10 godina. U tako dugim razdobljima bolesti mogu pokazivati nepravilne varijacije, porast, pad učestalosti ili cikličko kretanje. Periodična (ciklička) kretanja bolesti su prikazi kretanja epidemija kroz nekoliko godina (manje od 10 godina). Kroz to razdoblje, razne zarazne bolesti pokazuju pravilno, valovito cikličko kretanje. Ciklička kretanja bolesti karakteriziraju epidemijska razdoblja s podjednakim trajanjem međuepidemijskih razdoblja (kada bolesti uopće nema ili je pobol vrlo nizak), a karakteristična su za dječje zarazne bolesti. Evo nekih primjera cikličke pojave dječjih zaraznih bolesti :

- pojava epidemije ospica svakih 2-3 god.(u gradovima) i 5-7 godina (na selu)
- pojava epidemije velikog kašlja svakih 3 - 4 godine
- pojava epidemije šarlaha svakih 5 - 7 godina
- pojava epidemije hepatitisa A svakih 6 – 7 godina
- pojava epidemije meningokoknog meningitisa svakih 8 - 10 godina itd.

Interepidemijska razdoblja su kraća u gradskim sredinama, gdje je i naseljenost veća (veća gustoća socijalnog kontakta), a u seoskim sredinama su duža zbog rjeđeg kontakta među stanovništvom. Za određene bolesti jasno su uočene sezonske varijacije u određeno godišnje doba. Ta je pojava kod zaraznih bolesti vezana uz klimatske prilike (temperatura, vlaga) i aktivnost vektora (kod transmisivnih bolesti i bolesti prirodnih žarišta).

Prilikom određivanja rasprostranjenosti bolesti, potrebno je definirati mjesto gdje se zaražena populacija nalazi. Tako se mogu uspoređivati:

- manji kolektivi: obiteljske epidemije, epidemije u restoranima ili na nekom javnom skupu, pojave bolesti prema radnom mjestu, mjestu stanovanja, u školi itd.
- učestalosti bolesti selo - grad, planine - nizine, more - kopno itd.

- raspored bolesti prema političkoj podjeli na regije unutar države (prije prema općinama, danas prema županijama itd.).
- međunarodne usporedbe se najčešće prikazuju mortalitetnim stopama koje treba standardizirati prema dobi i spolu.

Pri usporedbi različitih područja, potrebno je isključiti nejednakosti (razdioba po dobi i spolu), kao i različite standarde i mjere koje se postavljaju u dijagnostici ili terapiji.

Nadalje treba imati u vidu, da na različitim područjima postoje i drugačiji ekološki uvjeti: klima, flora, fauna; eventualno zagađenje vode za piće ili onečišćenost zraka, različitosti u socioekonomskom razvoju, običajima i načinu života, prehrani, te svakako i u političkom ustrojstvu zemlje. Ove različitosti u usporedbama treba, ako je moguće, izjednačiti (standardizirati) ili uvrstiti kao rizike zbog kojih je na određenom području neka bolest češća nego drugdje.

U epidemiološkoj analizi pojava bolesti značajne su i migracijske studije. Skupine stanovnika koje sele u druge krajeve zadržavaju i dalje svoje genetske osobine, ali bivaju izložene novim ekološkim čimbenicima (zrak, hrana, voda, klimatske prilike, flora, fauna i socio-ekonomske prilike). Istraživanjem incidencije ili mortaliteta od određenih bolesti u takvim skupinama stanovnika, moguće je zaključiti da li se radi pretežno o genetskoj predispoziciji za tu bolest (ako je incidencija ostala ista kao i u stanovništvu od kuda su potekli) ili se radi o ekološkim čimbenicima (incidencija bolesti se izjednačava sa stanovništvom kod kojeg su doselili).

Epidemiološke metode jednako se uspješno koriste u izučavanju epidemioloških osobitosti i drugih, nezaraznih i kroničnih, bolesti. Stoga su ove metode nužne u području javnog zdravstva ali podjednako tako i u kliničkoj medicini (klinička epidemiologija).

33. Prevencija zaraznih bolesti

Prevencija i kontrola zaraznih bolesti odvija se na tri nivoa. Prvi nivo usmjeren je na pojedinca i pretežito je u nadležnosti kliničara. Ovdje se

raznovrsne preventivne mjere provode u okviru primarne zdravstvene zaštite ili na nivou specijaliste kliničara. Drugi nivo usmjeren je na zajednicu općenito i pretežito je u nadležnosti javnog zdravstva. Treći nivo odnosi se na globalnu strategiju u borbi protiv zaraznih bolesti i u nadležnosti je najviših državnih zdravstvenih organa i institucija. Pri određivanju aktivnosti u prevenciji i kontroli zaraznih bolesti mora se utvrditi najslabija karika u infekcijskom lancu i poduzeti mjere u prekidu tog lanca. Ove mjere mogu biti posve različite za pojedine specifične uzročnike. Općenito, može se djelovati na uzročnika, na put prijenosa i na domaćina.

Kad se utvrdi strategija prevencije i kontrole potrebno je odrediti njenu izvedivost, rizike, cijenu i efikasnost. Epidemiološke studije i analiza podataka, dobiveni stalnim nadzorom populacije, mogu procijeniti rizik (s obzirom na dob, spol, socioekonomski status i geografski položaj). Procjena rizika može se izvršiti na individualnom nivou (npr. procjena profesionalnog rizika od krvno prenosivih bolesti). Izvodljivost ovisi o sociodemografskim čimbenicima u populaciji. Procjena koštanja akcije značajna je jer neke mjere, bez obzira na njihovu efikasnost, u pojedinim zajednicama nije moguće provesti (npr. izgradnja vodovodnog sustava u nerazvijenim zemljama u cilju suzbijanja crijevnih zaraznih bolesti). Konačno, strategija kontrole zaraznih bolesti mora evaulirati i efikasnost mjera. Odnos između cijene i efikasnosti često je najvažniji pokazatelj koji određuje postupke prevencije i kontrole koji će se provesti u nekoj zajednici.

Primarna, sekundarna i tercijarna prevencija

Primarna prevencija označava mjere usmjerene na zaštitu pojedinca i šire zajednice.

Sekundarna prevencija uključuje mjere za rano otkrivanje infekcije i efikasnu zaštitu.

Tercijarna prevencija sadrži mjere podobne za redukciju ili eliminaciju dugotrajne nesposobnosti uzrokovane bolešću.

33.1. Primarna prevencija

Primjer primarne prevencije je imunoprofilaksa koja može biti aktivna ili pasivna. Aktivna imunoprofilaksa podrazumijeva primjenu dijelova mikroorganizama (živih ili inaktiviranih) ili proizvoda tih mikroorganizama (poput toksina) u cilju stimuliranja imunološkog odgovora domaćina. Živa cjepiva su imunogenija od inaktiviranih i potreban je manji broj stimulacija (*booster* doza). Živa atenuirana cjepiva sadrže oslabljenog ili avirulentnog uzročnika. Trenutačno se u svijetu provode četiri programa aktivne imunizacije. Prvi se odnosi na obavezno cijepljenje tijekom djetinjstva protiv (u Hrvatskoj) tuberkuloze, morbila, parotitisa, rubeole, tetanusa, difterije, pertusisa, polia i hepatitisa B. Cilj ovog programa je individualna zaštita i postizanje kolektivnog imuniteta (beznačajan kod tetanusa). U Hrvatskoj je propisan kao minimalan nivo kolektivnog imuniteta obuhvat djece od 90% za sve bolesti protiv kojih je cijepljenje obavezno. Izuzetak od 95% odnosi se na procijepljenost protiv morbila, što je nužno zbog infektivnosti ovog virusa. Postignut je nivo viši od 93%, što je zadovoljavajuće za sve bolesti izuzev morbila. Prema najnovijim podacima postignut je izuzetno visok nivo od 97% zaštite djece protiv hepatitisa B. Ovako visok nivo procijepljenosti u djetinjstvu ima neposrednog odraza na odsutnost pojave ovih bolesti u populaciji.

Drugi program aktivne imunizacije provodi se kod putnika u međunarodnom prometu, što je značajno za svaku tranzitnu ili pomorsku zemlju. Treći program imunizacije provodi se nad selekcioniranim skupinama koje su pod posebnim rizikom. Primjerice, preporučeno cijepljenje protiv gripe osoba starijih od 65 godina i osoba s kroničnim bolestima. Konačno, provodi se i program imunizacije profesionalno ekspaniranih osoba. Tu su dobar primjer zdravstveni djelatnici koji su profesionalno ekspanirani krvno prenosivim bolestima (npr. HBV). Aktivna imunizacija se provodi i kao postekspozicijska imunoprofilaksa (kod npr. bjesnoće, HBV). Neke vaccine se daju udruženo s raznovrsnim imunoglobulinima.

Pasivna imunizacija se provodi gotovim protutijelima na specifičnog uzročnika, često nakon ekspozicije tom uzročniku. U širokoj primjeni je

normalan ljudski imunoglobulin (gama globulin). On može spriječiti ili odložiti kliničku sliku bolesti (hepatitis A, ospice). U primjeni su i brojni specifični imunoglobulini (rabies, hepatitis B, tetanus).

Sekundarni oblik primarne prevencije je antimikrobna profilaksa nazvana kemoprofilaksom. Efikasnost kemoprofilakse ovisi o osjetljivosti uzročnika na primijenjeno antimikrobno sredstvo. Može se provesti kao preekspozicijska i postekspozicijska prevencija infekcije. Primjer preekspozicijske kemoprofilakse je primjena antibiotika u preoperativnom tretmanu kirurških pacijenata. Ovaj oblik kemoprofilakse se provodi i kod osoba koje putuju u malarična područja (primjenjuje se chloroquine ili mefloquine). Primjer postekspozicijske kemoprofilakse je uporaba rifampicina u kolektivu kod djece eksponirane *N. meningitidis*, nakon pojave bolesnika s gnojnim meningitisom.

33.2. Sekundarna prevencija

Sekundarna prevencija podrazumijeva rano otkrivanje asimptomatskih infekcija uz adekvatnu terapiju kako bi se postigla eradikacija. Ovdje spada i traganje za kontaktima, primjerice kod spolno prenosivih bolesti. Primjena kemoprofilakse u okviru sekundarne prevencije opće je prihvaćena mjera. Provođi se primjerice kod suzbijanja tuberkuloze u visoko rizičnim skupinama. Osim na individualnom nivou, sekundarna prevencija može se provoditi i na nivou zajednice. Tako je otklanjanje zagađenih proizvoda, povezanih s izbijanjem epidemije, značajna preventivna mjera u očuvanju zajednice.

33.3. Tercijarna prevencija

Tercijarna prevencija se odnosi na provođenje mjera za eliminaciju dugotrajne nesposobnosti uslijed bolesti. Kako je većina zaraznih bolesti izlječiva to su mjere tercijarne prevencije manje primjenjive nego li u tretmanu kroničnih nezaraznih bolesti. Moguća je primjena kod dugotrajnih ili teško izlječivih zaraznih bolesti, poput lepre ili HIV infekcija.

34. Zarazne bolesti i cijepljenje u RH

O ovome je sasvim jasno i napisano u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu za 2008. godinu. Praćenje, proučavanje, sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti je zbog prioritete važnosti zakonski određeno s više zakona i pravilnika, među njima su najvažniji: Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, Pravilnik o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti, Pravilnik o načinu provedbe obvezne imunizacije seroprofilakse i kemoprofilakse.

Prioritetna važnost zaraznih bolesti i nadzora nad zaraznim bolestima istaknuta je i u najnovijim zakonskim dokumentima ujedinjene Europe, a još ju više naglašava najnovija globalna povećana opasnost od moguće zlonamjerne uporabe uzročnika zaraznih bolesti kao što je anthrax, variola i dr., a k tome još i pojava novih ili novootkrivenih bolesti na primjer SARS-a, ili trenutno najaktualnije nove pandemije gripe A/H1N1/pdm2009.

U skladu sa spomenutim zakonima i pravilnicima, Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, koja je i Referentni centar Ministarstva zdravstva za epidemiologiju, s ulogom tzv. CDC-a (Center for disease control, središte za kontrolu/suzbijanje bolesti), djeluje kao središte informacijskog sustava prijavljivanja i praćenja zaraznih bolesti te nadzora nad provedbom svih najvažnijih preventivnih i protuepidemijskih mjera koje provode mnogi i raznoliki sudionici u sustavu zdravstvene zaštite od obiteljskih liječnika do kliničara, a unutar tog sustava i posebno za to educirana i opremljena higijensko-epidemiološka odnosno epidemiološka služba u zavodima za javno zdravstvo.

U ovoj poglavlju izdvojeni su najvažniji podaci i pokazatelji stanja zaraznih bolesti u Hrvatskoj u 2008. godini. Oni upućuju da se situacija može procijeniti kao povoljna.

Između ostaloga se može uočiti stalno vrlo niska učestalost trbušnog tifusa sa samo jednim importiranim slučajem u 2008., niska učestalost bacilarne dizenterije (13) i hepatitisa A (31), sve to kao povoljna posljedica općeg poboljšanja higijensko-sanitarnih prilika u zemlji. Zahvaljujući

sustavnom cijepljenju, bolesti protiv kojih se cijepi pokazuju također vrlo povoljno stanje: difterija (0), tetanus (1), pertussis (102), morbilli (51), rubeola (samo 1!) parotitis epidemica (110), poliomyelitis (0, takvo je stanje od 1989; eradikacija proglašena 2002.). Manje grupiranje morbila među odraslim necijepljenim osobama zaustavljeno je promptnom protuepidemijskom intervencijom i cijepljenjem svih neimunih osoba u okolini bolesnika. Posljednje dvije godine smanjena je učestalost salmoneloza (2007=3.331; 2008=2.691), no broj je ipak razmjerno velik što je razumljivo obzirom na veliko rasprostranjenost među životinjama i ljudima.

Tuberkuloza pokazuje u 2008. mali porast u odnosu na prethodnu godinu (1.013:981), no sve unutar ukupnog silaznog trenda.

Spolne, odnosno spolno prenosive bolesti pokazuju razmjerno povoljno stanje, s niskom učestalošću: syphilis (33), gonorrhoea (10), AIDS (17). AIDS se kod nas kroz 23 godine od pojave prvih slučajeva (1986.) zadržava na niskoj razini, jednoj od najnižih u Europi, bez znakova porasta učestalosti, a zahvaljujući sustavnoj primjeni cijelog skupa mjera prevencije, od nadzora nad pripravcima i ljudske krvi do zdravstvenog odgoja i prosvjećivanja koji se kod nas provodi još od vremena prije pojave prvih slučajeva tj. od 1983. Raspodjela svih bolesnika zajedno (kumulativ) prema skupinama povećanog rizika pokazuje najveći udio homo/biseksualnih (muških) osoba, a razmjerno malen udio uživatelja intravenskih droga. Znatno je udio promiskuitetnih heteroseksualnih osoba (drugi po zastupljenosti), no epidemiološka anamneza u tih osoba upućuje da su se gotovo svi ti bolesnici zarazi izložili izvan Hrvatske, za vrijeme svog u pravilu dugotrajnog boravka u inozemstvu, u nekoj od zemalja s visokom učestalošću HIV infekcije. U 2007. kao ni u prethodnim godinama nema novooboljelih među hemofiličarima zahvaljujući sustavnoj kontroli i sigurnosti krvnih pripravaka u nas. Udio skupine "nepoznato" i dalje je razmjerno malen (3,8% svih slučajeva), što govori da se kruženje infekcije kod nas i dalje zadržava unutar poznatih skupina povećanog rizika, bez "prodora" u opću populaciju, no takvo treba održavati daljnjom provedbom svih predviđenih preventivnih mjera, a

po potrebi i dopunskih, na temelju pozornog analiziranja epidemioloških osobina kretanja ove infekcije.

Nacionalni Program masovnog cijepljenja jedna je od najopsežnijih i najuspješnijih preventivnih zdravstvenih akcija u zemlji. Njegovo plansko izvršenje obveza je ne samo za građane, cijepljenike, već također i za liječnike cjevitelje, a i organizatore i financijere tog programa. Program se stalno unapređuje na temelju najboljih stručnih procjena i postupno širi. Prije 10 godina (1999.) uvršteno je cijepljenje protiv hepatitisa B u 6. razredu osnovne škole, a od 2002. cijepljenje protiv *Hemophilusa influenzae* tipa b za dojenčad. Iste godine uvedeno je i cijepljenje protiv tetanusa za šezdesetgodišnjake. U 2007. uvedeno je i cijepljenje protiv hepatitisa B za novorođenčad.

Analiza postotaka obuhvata osoba predviđenih za cijepljenje u 2008. pokazuje da je obuhvat primovakcinacijom vrlo dobar i u svim je cijepljenjima postignut i premašen zakonom propisan minimum. Slabiji bio je obuhvat kod cijepljenja (docijepljenja) protiv tetanusa 60-godišnjaka (64,6%), zbog čega se na tom polju ulažu dodatni naponi. Procijepljenost se uz podatke za cijelu zemlju i svaku županiju posebno, prati i po manjim područjima unutar županija (tzv. epidemiološka područja) kako bi raspored cijepljenih bio što jednoličniji, odnosno da ne nastanu tzv. "džepovi" niske procijepljenosti, što je podloga za nastanak manjih ili većih ponovnih epidemija sada potisnutih bolesti.

Može se ocijeniti da se Hrvatska na području zaraznih bolesti posve izjednačila s razvijenim zemljama Europe i svijeta. U ovakvu se procjenu pomalo već može uključiti i tuberkuloza jer je u postupnom povlačenju, iako je stopa još uvijek značajna: 22,9 na 100.000 stanovnika u 2008., što zahtjeva daljnji rad na provedbi programa mjera. Postignuto povoljno stanje zaraznih bolesti, zbog određenih postojećih rizičnih čimbenika, još uvijek je nesigurno i ovisno o daljnjoj sustavnoj primjeni svih mjera.

35. Globalna epidemiologija zaraznih bolesti

Tijekom 20. stoljeća došlo je do znatnog produženja očekivanog trajanja života. S 50 godina, na početku stoljeća, u razvijenim zemljama, očekivana dužina života porasla je na 70 godina, krajem stoljeća. Tako značajan produžetak očekivanog trajanja života uzrokovan je brojnim čimbenicima. Snižavanje morbiditeta i mortaliteta od zaraznih bolesti svakako je važan čimbenik. Do ovoga je došlo uslijed unapređenja općih sanitarnih i higijenskih mjera. Potom, razvoj efikasnih cijepljiva umanjio je značaj nekih zaraznih bolesti. Otkrivanje efikasnih antimikrobnih sredstava dovelo je do uspješnog liječenja nekih smrtonosnih zaraznih bolesti. Bez obzira na postignute uspjehe u suzbijanju i prevenciji zaraznih bolesti one i dalje u globalnom smislu ostaju značajne za čovjeka. I danas čak 1/3 smrti nastaje kao posljedica zaraznih bolesti. Naravno, razlike su značajne između razvijenih i nerazvijenih zemalja. To se odražava i u znatnim razlikama u očekivanom trajanju života za dijete rođeno u jednoj od razvijenih odnosno nerazvijenih zemalja. U Hrvatskoj je prosječno očekivano trajanje života za dijete rođeno 1999. godine 72,83 godine (muškarci 68,92 a žene 76,55 godine), što nas svrstava u rang srednje razvijenih zemalja koje su učinile znatan napredak u suzbijanju zaraznih bolesti (npr. u Japanu 80 godina, u Švicarskoj 79). S obzirom na smrtnost u globalnom smislu danas su u svijetu najznačajnije akutne infekcije donjeg dišnog sustava, tuberkuloza, diarealne bolesti, HIV/AIDS, malarija, ospice, hepatitis B, pertusis, neonatalni tetanus, hemoragijske groznice i dr.). U Hrvatskoj je smrtnost od zaraznih bolesti vrlo rijetka zahvaljujući poboljšanju općih uvjeta života, razvoju medicine i zdravstva. Struktura smrtnosti od zaraznih bolesti je zadnjih godina nepromijenjena. Umire se od aktivne tuberkuloze, influence (letalitet 0,01%), upale pluća, gnojnog meningitisa, leptospiroze, salmoneloze, AIDS-a, alimentarne toksiinfekcije, encefalitisa, legioneloze, tetanusa, hepatitisa B, a ponekada zbog izbijanja epidemije može doći do smrtnih ishoda i kod drugih zaraznih bolesti.

35.1. Akutne respiratorne infekcije

Akutne respiratorne infekcije vodeći su uzrok smrtnosti od zaraznih bolesti u svijetu. Premda infekcija svakog dijela respiratornog trakta može dovesti do smrti najčešće takav ishod ima upala pluća kod mladih od pet godina kao i osoba starijih od 65 godina. Upala pluća je vrlo značajan problem i kod bolničkih infekcija. Procjenjuje se da mala djeca imaju godišnje tri do jedanaest epizoda akutne respiratorne infekcije (najčešće virusne etiologije). Rizik od smrtnog ishoda kod djece u nerazvijenim zemljama je 30 puta veći nego li u razvijenim. Čak 95% smrti djece od respiratornih infekcija događa se upravo u nerazvijenim zemljama.

35.2. Crijevne zarazne bolesti

Najveći broj umrlih od crijevnih zaraznih bolesti događa se među djecom u razvijenim zemljama. U tim zemljama djeca godišnje imaju i do deset epizoda proljeva. U osnovi postoje tri najčešća načina prijenosa uzročnika crijevnih zaraznih bolesti. To su prijenos hranom, vodom i s osobe na osobu. Pojedini od ovih načina ima različit značaj za zemlje na različitom nivou razvoja. Način prijenosa ovisi i o osobinama uzročnika. Tako se salmonele najčešće prenose hranom, vibrioni vodom a šigele neposrednim dodirrom sa zaraženom osobom. Etiologija crijevnih zaraznih bolesti posve je različita i varira u prostoru i vremenu. Stoga je nužan stalan epidemiološki nadzor i provođenje longitudinalnih studija u etiološkoj dijagnostici. U nerazvijenim zemljama najčešći uzročnici su rotavirusi, enterotoksigena *E. coli* (ETEC), šigele i kampilobakter. Među djecom u razvijenim zemljama rotavirus je značajan uzrok dječjih proljeva i hospitalizacije. Djeca su osjetljivija na crijevne infekcije zbog pojave brze dehidracije, koju je često potrebno liječiti bolnički. Od osobitog značaja u liječenju ovih bolesti je brz razvoj antimikrobne rezistencije. Javljuju se multirezistentni sojevi koji izazivaju povišenu smrtnost. Cjepiva ne postoje premda su u razvoju ona protiv rotavirusa i ETEC. Porastu značaja crijevnih zaraznih bolesti pogoduje trgovina hranom, klimatske promjene, porast imunokompromitiranih osoba i

česta putovanja u različite krajeve svijeta. Stoga je teško predvidjeti značaj ovih zaraznih bolesti u budućnosti.

36. Nove i osobito opasne zarazne bolesti

Stoljećima su čovječanstvom harale epidemije kuge, kolere, pjegavca, velikih boginja, gripe i dr. Zbog pandemijskih karakteristika zarazne bolesti su znatno utjecale i na tijek povijesti. Globalno širenje zaraznih bolesti započeo je sa španjolskim osvajačima koji su u novootkrivene zemlje donijeli velike boginje a preuzeli sifilis. Velike epidemije pojavljuju se sve do današnjih dana. Tako je primjerice pandemija gripe 1918. godine usmrtila oko 25 milijuna ljudi.

Početni zanos stručnjaka iz 1960-tih i 1970-tih godina, kako je efikasnim općim i specifičnim mjerama globalno strategijski riješen problem zaraznih bolesti, ubrzo je nestao. Razlog tome je porast smrtnosti radi pojave AIDS-a 1980-tih. U porastu je smrtnost i zbog septikemija i infekcija dišnog sustava. Osim toga neke zarazne bolesti pokazuju svoje novo "staro" lice, poput difterije. Tako je u bivšim zemljama Sovjetskog Saveza 90-tih došlo do pojave velike epidemije difterije s visokom stopom smrtnosti. Do 1996. godine prijavljeno je 125.000 bolesnika, od kojih je 4.000 umrlo. U isto vrijeme javlja se u Južnoj Americi epidemija kolere s preko milijun oboljelih. Pertusis postaje ozbiljan problem u Nizozemskoj usprkos provođenju imunizacije.

Stoga su zarazne bolesti i dalje vodeći uzrok smrti širom svijeta (33%), ispred smrti izazvanih bolestima cirkulatornog sustava (29%) ili karcinoma (12%). Osim problema smrtnosti zarazne bolesti čine značajan ekonomski problem, posebice u nerazvijenim zemljama. Zbog epidemija osobito opasnih zaraznih bolesti dolazi do porasta troškova ali i znatnih indirektnih novčanih gubitaka.

Osim već ranije poznatih osobito opasnih zaraznih bolest, kao i onih koje su promijenile težinu kliničke slike, uz porast smrtnosti raste i broj novootkrivenih uzročnika i novih zaraznih bolesti. U zadnjih 30 godina

otkriven je velik broj takvih uzročnika i bolesti koje oni izazivaju. Evo samo nekih značajnijih prikazanih u Tablici 9.

Tablica 9. Neke novootkrivene bolesti i uzročnici

GODINA	UZROČNIK	BOLEST
1973	Rotavirus	Dječji proljevi
1977	Ebola virus	Ebola groznica
1977	Legionella pneumophila	Legionarska bolest
1977	Hantavirus	HGRS
1982	Borrelia burgdorferi	Lyme boreliozna
1983	HIV	AIDS
1983	Helicobacter pylori	Želučani ulkus
1988	Hepatitis E virus	E hepatitis
1989	Ehrlichia chaffeensis	Ljudska erlihioza
1989	Hepatitis C virus	C hepatitis
1992	Bartonella henselae	Bolest mačjeg ogreba
1993	Sin Nombre virus	Plućni sindrom
1995	Human herpesvirus-8	Kapoši sarkom
1997	Virus gripe H ₅ N ₁	Ptičja gripa
2003	Coronavirus	SARS
2011	Escherichia coli O157:H7	hemolitički uremički sindrom - HUS

Neki uzročnici su povezani s neoplazmama i nezaraznim bolestima. Tako je poznata povezanost *Helicobacter pylori* sa želučanim i duodenalnim ulkusom i karcinom želuca, *Chlamydia trachomatis* s neplodnošću, humani papiloma virus s karcinomom cerviksa maternice, hepatitis B i C virus s hepatocelularnim karcinomom, *B. burgdorferi* s artritisom i kranijalnom neuropatijom, neki uzročnici crijevnih zaraznih bolesti s reaktivnim artritisom, Lassa groznica s gluhoćom a *Toxoplasma gondii* s korioretinitisom i uveitisom.

Raste broj rezistentnih sojeva uzročnika zaraznih bolesti na antimikrobnu terapiju. Javila se multirezistencija kod *M. tuberculosis*, *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *N. gonorrhoeae*, *Plasmodium malariae* itd.

Uzroke pojavi novih, opasnih ili na terapiju rezistentni infekcija svjetski stručnjaci vide u demografskim promjenama, promjenama ponašanja čovjeka, utjecaju industrijalizacije, ekonomskom razvoju i promjenama u iskorištavanju okoliša, intenzivnijem međunarodnom transportu ljudi i robe, adaptaciji i promjenama uzročnika i neprovođenju javnozdravstvenih mjera. Promatrano ekološki promjene su nastupile u čimbenicima okoliša, karakteristikama domaćina i osobitostima uzročnika, dakle, u sva tri ključna elementa međuodnosa značajnog za pojavu neke zarazne bolesti. Primjer demografskih promjena je izmijenjena struktura stanovništva. Sve je veći udio urbanog stanovništva uz često neadekvatne uvjete smještaja, vodoopskrbe, prehrane, odvoda otpadnih materija i dr. Stanovništvo razvijenih zemalja postaje sve starije što mijenja osjetljivost populacije na neke infekcije. Utjecaj tehnologije posve je očit u pojavi legionarske bolesti u prostorijama s kondicioniranim zrakom. Nadalje, sve je veća primjena invazivnih medicinskih postupaka. Promjene u načinu korištenja okoliša imaju neposredan utjecaj na pojavu prirodno-žarišnih infekcija. Brz transport putnika i robe dovodi inficiranu osobu ili kontaminiranu namirnicu tijekom 24 sata s jednog na drugi kraj svijeta. U zadnjih 60 godina, od prve primjene penicilina, brojni uzročnici su razvili antimikrobnu multirezistentnost, što je uvjetovano genetskim mutacijama i stjecanjem gena za razvoj rezistencije. Ovo je svakako povezano i s nekritičnom uporabom antibiotika, kod ljudi i životinja. Posve je razumljivo da narušavanje uspostavljenih javnozdravstvenih mjera dovodi do porasta značaja zaraznih bolesti.

Da virus influence nije rekao svoju posljednju riječ, pandemijom iz 1968. godine, pokazuje pojava 18 bolesnika u Hong Kongu 1997/98. koji su inficirani ptičjim sojem virusa tip H5N1. Šestoro ih je umrlo. Do zaraze je došlo neposrednim dodirima sa zaraženim pilićima. Srećom nije došlo do prijenosa među ljudima. Moguća epidemija prekinuta je uništavanjem više od milijun pilića uz provedene opsežne mjere sanitacije. Da je ovaj soj virusa imao potencijal širenja među ljudima uobičajen za virus gripe javila bi se pandemija. Naime, u ljudskoj populaciji za podtip virusa s hemaglutininom H₅ nema imuniteta.

Zbog neumanjenog značaja zaraznih bolesti na globalnom nivou predlaže se uspostava globalnog sustava nadzora zaraznih bolesti, unapređenje već postojećih lokalnih sustava nadzora, pojačavanje sposobnosti urgentnog odgovora novim izazovima, pomoć u podizanju mogućnosti laboratorijske dijagnostike i osnutak institucije koja će moći efikasno koristiti sve raspoložive resurse.

Mogući budući izazovi

Budući izazovi svakako se odnose na daljnji razvoj antimikrobne rezistencije uzročnika, pandemiju virusa gripe i vjerojatan porast značaja hemoragijskih groznica. Epidemija HIV-a će proizvesti velik broj osoba osjetljivih na nove oportunističke infekcije. Uloga virusa u razvoju nezaraznih bolesti i neoplazmi doći će do sve većeg izražaja.

Nažalost, ne smije se zanemariti brojne terorističke incidente. Za sada teroristi koriste eksploziv, a ponekad i kemijsko oružje. U pripremi imaju i genetski izmijenjene uzročnike zaraznih bolesti. Otkrivanje primjene biološkog oružja moguće je samo uspostavljenim sustavom nadzora nad kretanjem uzročnika zaraznih bolesti, novih sojeva, genetski izmijenjenih te pojave neuobičajenih slučajeva zaraznih bolesti među ljudima i životinjama. Stoga ključnu ulogu ima međunarodna suradnja i razvijenost zdravstvenog nadzora i zdravstvene zaštite na regionalnoj i lokalnoj razini.

37. Kronične nezarazne bolesti – epidemiološki pristup

Javno zdravstvo susreće se sve više sa skupinom nezaraznih bolesti. Radi se o kroničnim bolestima. Napretkom društva i organizacije zdravstvene zaštite smanjuje se značaj zaraznih bolesti, posebice u razvijenim zemljama. S jedne strane prisutno je smanjenje incidencije zaraznih bolesti a s druge ljudski vijek se produžava. To dovodi do pojave sve većeg značaja kroničnih nezaraznih bolesti, kao rezultat degenerativnih procesa koji zahvaćaju ljudski organizam u starijoj životnoj dobi. Zbog sve većeg značaja ovih bolesti javno zdravstvo mora se nužno okrenuti prema proučavanju upravo tih bolesti.

Temeljna osobina ove skupine bolesti je njihova neizlječivost, kad se jednom pojave. Stoga sve veći značaj u smanjenju incidencije težih oblika kroničnih bolesti dobiva jedino efikasna prevencija. Kako ove bolesti imaju dugi prirodni tijek to je moguće poduzimati s uspjehom neke mjere prevencije i onda kad je bolest već započela. Da bi se pronašle i primijenile efikasne preventivne mjere nužno je poznavanje etiologije prirodnog tijeka bolesti. Pri tome moramo biti svjesni činjenice da kronične nezarazne bolesti ne uzrokuje samo jedan uzročni agens. Uvijek se radi o multifaktorijalnoj etiologiji. Etiološki agensi kroničnih nezaraznih bolesti mogu biti FIZIKALNE, KEMIJSKE, BIOLOŠKE i PSIHIČKE naravi. Često uzročni faktori djeluju istovremeno i pri tome imaju sinergistički (učinak jednak umnošku), a ne samo aditivni učinak (učinak jednak zbroju pojedinačnih faktora rizika). Još jedna osobina kroničnih nezaraznih bolesti je duga latencija (razdoblje od početka djelovanja uzročnih faktora do pojave prvih simptoma bolesti). I tihi, podmukli, nejasni početak. Mjerama prevencije može se djelovati na jedan ili na više uzročnih faktora. A najbolji rezultati se postižu kada se prevencija provodi dok bolesti još nema.

Prevencija kod kroničnih nezaraznih bolesti mora biti:

- agresivna
- samoinicijativna
- aktivna djelatnost zdravstvenih radnika.

Pri tome zdravstvena služba mora biti aktivna i tražiti ugrožene, a ne čekati. Mora ići u susret a ne čekati poziv. Ovisno o razvojnoj fazi kronične nezarazne bolesti prevencija protiv njih može se podijeliti na primarnu, sekundarnu i tercijarnu.

Kako bi se bolje razumjele mjere prevencije nužno je razumijevanje tijeka kroničnih nezaraznih bolesti. U prvom stadiju određeni faktor rizika počeo je tek djelovati a u organizmu nastaje stadij osjetljivosti. Što se zapravo podrazumijeva pod rizičnim faktorom? Radi se o agensu fizikalne, kemijske, biološke ili duševne prirode čija prisutnost je povezana s povećanim brojem neke bolesti. U ovom stadiju nema nikakvih znakova bolesti. Promjene nastaju na nivou funkcioniranja stanica i tkiva, bez otklona u biokemijskim i

drugim laboratorijskim parametrima. Sklonost kasnijem nastanku bolesti može biti genetski uvjetovana, pa se otkrivanjem određenih gena može ukazati na potencijalnu osjetljivost obolijevanju.

Ako faktor rizika nastavlja sa svojim djelovanjem na organizam dovoljno dugo nastaje drugi stadij bolesti. Još uvijek nema znakova bolesti pa se ovaj stadij naziva i pretkliničkim stadijem. Promjene u funkcioniranju stanice ili tkiva moguće je utvrditi raznovrsnim testovima koji ukazuju na početnu disfunkciju. U ovom stadiju bolesti patološke promjene još su reverzibilne. Stoga su javnozdravstvene aktivnosti usmjerene na otkrivanju ovog stadija što je ranije moguće, jer su preventivne mjere u ovom stadiju efikasne. Prestankom djelovanja rizičnog faktora dolazi do restitucije u funkciji zahvaćenih stanica.

Ukoliko se promjene u funkciji ne otkriju u ranom stadiju, a patološki agens nastavi djelovati, nastati će ireverzibilne promjene u tkivu. Time nastaje treći stadij kronične nezarazne bolesti. Patološke promjene neće nestati niti u slučaju da uzročni agens prestane djelovati. Takvo stanje počinje se klinički manifestirati sa znacima i simptomima bolesti. Kako je nastalo stanje ireverzibilno to liječenje ima samo palijativno značenje.

Progrediranjem patološkog stanja, dakle bolesti, nastaje završni četvrti stadij bolesti. To je konačni ili četvrti stadij prirodnog tijeka bolesti. Javlja se nesposobnost odnosno invalidnost. Kada bolest uđe u taj stadij liječenje i rehabilitacija su doživotni s vrlo malim ili nikakvim uspjehom. Nastoji se održati potrebna funkcionalna aktivnost sustava a bolesnik traži doživotnu intervenciju zdravstvene zaštite.

Kako bi se izbjegao prirodni tijek bolesti, koji završava invaliditetom ili nesposobnošću, nužno je pravovremeno poduzimati određene mjere prevencije. U prvim stadijima te mjere su povezane s područjem djelovanja javnog zdravstva. Osobito se to odnosi na primarnu prevenciju. U prvoj fazi prirodnog tijeka bolesti, tzv. fazi osjetljivosti, nema simptoma premda su postavljeni temelji buduće bolesti jer rizični faktori već djeluju. Mjere primarne prevencije su opće i specifične. Opće mjere nisu medicinske već spadaju u svakodnevnu organizaciju života i rada. Nužno je stvaranje novi,

povoljnijih uvjeta u kući, na radnom mjestu u neposrednoj ili široj okolini kojom se čovjek kreće. Nužno je da ti novi uvjeti djeluju povoljno na fizičko, psihičko i socijalno zdravlje svakog pojedinca, ali i šire društvene zajednice. Specifične mjere usmjerene su na uklanjanje poznatih rizičnih faktora, odnosno na uklanjanje njihovog nepovoljnog djelovanja te otkrivanje novih etioloških agensa.

Sekundarna prevencija obuhvaća drugi i treći stadij prirodnog tijeka kronične bolesti. Temelj sekundarne prevencije je rano otkrivanje bolesti. Primjenjuje se samo kod onih patoloških stanja kod kojih je nakon otkrivanja moguće liječenje. U ranom otkrivanju patološkog stanja postoje dva pristupa. Prvi je otkrivanje u pretkliničkom stadiju, dok još nema nikakvih znakova bolesti, ali postoji odstupanje od normalnih biokemijskih ili drugih laboratorijskih vrijednosti. Drugi pristup je prepoznavanje bolesti što prije u njenom ranom kliničkom stadiju. To podrazumijeva otkrivanje bolesti kod njenih prvih simptoma ili znakova.

Otkrivanje bolesti u drugom stadiju provodi se skriningom. Ispitivanje se provodi kod naizgled zdravih osoba. Nakon provedenog skrininga dobivaju se dvije skupine ispitanih osoba. U jednoj skupini su oni vjerojatno bolesni a u drugoj oni vjerojatno zdravi. Zašto govorimo o vjerojatno zdravima i vjerojatno bolesnima. Iz jednostavnog razloga što skriningom nije moguće utvrditi stvarno bolesne osobe. Skriningom se ukazuje na vjerojatno bolesne, odnosno vjerojatno zdrave. Njime se identificiraju osobe koje su pod povećanim rizikom od obolijevanja, što istovremeno ne znači da su one doista i bolesne.

Kako bi podaci dobiveni skriningom bili što pouzdaniji on mora zadovoljavati određene kriterije. Test mora biti neškodljiv. To znači da niti na koji način ne smije narušiti zdravlje osobe kod koje se primjenjuje. Potom mora biti brz. Nikakve koristi od rezultata skrininga na koji se čeka mjesecima. Najbolji su oni testovi koji već pri uzimanju daju rezultat. Primjer za takav test je izdisajni test na *Helicobacter pilory* infekciju želučane sluznice. Istovremeno test mora biti jednostavan. Jednostavnost se odnosi na tehniku testiranja, način očitavanja rezultata i jednostavnost opreme koja se

koristi prigodom testiranja. Test mora biti pouzdan. To znači da se može vjerovati njegovom rezultatu, bilo da je on pozitivan ili negativan. Mora biti koristan. Postoje testovi kojima se dobivaju određeni rezultati koji ukazuju na moguću izloženost nekom štetnom čimbeniku. No, primjenjivost takvog rezultata nije moguća jer za sada nemamo mogućnosti učiniti bilo kakvu promjenu u pogledu utjecaja istraživanosti štetnom čimbeniku. Stoga je takav test beskoristan i ne treba ga primjenjivati. Napokon, test mora biti validan. Validnost skrininga izražava točnost mjerenja određene pojave ili promjene. Podrazumijeva dvije komponente i to osjetljivost i specifičnost. Osjetljivost označava sposobnost postupka da točno identificira jedinice promatranja s traženim obilježjem (npr. bolesnike od određene bolesti). Specifičnost postupka izražena je u tome da skrining točno identificira statističke jedinice bez traženog obilježja (npr. osobe bez tražene bolesti). Da bi bio validan skrining mora identificirati što više stvarno bolesnih, a što manje zdravih proglasiti bolesnima (lažno bolesni). Validnost skrininga se procjenjuje (evaluiraju) uspoređivanjem rezultata dobivenih određenim skriningom s rezultatima istraživanja istog problema i na istim osobama, ali dobivenih nekom priznatom dijagnostičkom metodom (npr. citološkom ili histološkom analizom uzorka tkiva). Osjetljivost skrininga izražava proporciju vjerojatno bolesnih među zdravima (lažno zdravi), a specifičnost proporciju vjerojatno bolesnih među oboljelima (stvarno bolesni). Osjetljivost i specifičnost skrininga obično su obrnuto proporcionalni. Visoka osjetljivost testa ide na račun niske specifičnosti i obratno. Skrininga koji bi zadovoljio sve navedene kriterije zapravo nema.

Preventivni pristup sekundarne prevencije kroničnih nezaraznih bolesti je rano otkrivanje bolesti pojavom prvih znakova bolesti u trećem stadiju njenog prirodnog tijeka. Ovaj postupak podrazumijeva poznavanje ranih znakova i simptoma pojedine kroničnih bolesti.

Tercijarna prevencija kroničnih nezaraznih bolesti provodi se u posljednjem (četvrtom) stadiju prirodnog tijeka bolesti. U to vrijeme nastupila je trajna nesposobnost ili invalidnost. Provodi se kroz mjere rehabilitacije i fizioterapije. Fizioterapija se bavi pretežito osposobljavanjem pojedinih

dijelova organizma. Rehabilitacija je znatno kompleksniji postupak. Njime se nastoji u potpunosti osposobiti bolesnika kako bi se mogao vratiti na svoje radno mjesto. Kada to nije moguće postupkom rehabilitacije nastoji se osposobiti bolesnika do stupnja da sam može zadovoljavati svoje osnovne potrebe, poput oblačenja, hranjenja i vršenja drugih fizioloških potreba.

U razvijenim zemljama, pa tako i u Hrvatskoj, kronične nezarazne bolesti su vodeći uzrok pobola, bolničkog liječenja i smrtnosti. Među njima najučestalije su bolesti srca i krvnih žila. U Hrvatskoj gotovo svaki drugi umire s dijagnozom iz skupine bolesti srca i krvnih žila. Vodeće dijagnostičke podskupine su ishemijska bolest srca i cerebrovaskularne bolesti.

S obzirom na navedeno nužno je provoditi nacionalne programe koji uključuju:

- usvajanje zdravijeg načina života uz usvajanje postupaka za smanjenje pojedinih čimbenika rizika za nastanak bolesti srca i krvnih žila
- skrb za osobe pod povećanim rizikom
- rano otkrivanje bolesti
- primjenu učinkovitih dijagnostičkih i terapijskih postupaka
- rehabilitaciju.

Na drugom mjestu skale mortaliteta su novotvorine. Neki osnovni podaci govore dovoljno o značaju novotvorina u patologiji našeg naroda. Tako se svakog dana u Hrvatskoj dijagnosticira 45 novih bolesnika od raka. Svakog dana kod nas zbog raka umiru 32 osobe, od kojih je 23 mlađe od 75 godina. Podaci pokazuju da čak 23 % stanovništva umire zbog karcinoma. Najčešća sijela raka razlikuju se prema spolu. Tako je najučestalije sijelo raka kod muškaraca na bronhima i plućima, a kod žena je to rak dojke. Potom po učestalosti slijedi rak debelog crijeva podjednako zahvaćajući i muškarce i žene.

Uzroke umiranja našeg stanovništva može se prikazati kroz specifični mortalitet:

- bolesti srca i krvnih žila 53%
- maligni procesi 24%
- nesreće 5%

- bolesti dišnog sustava 5%
- bolesti probavnog sustava 5 %
- ostalo 8%.

Kako bi se javno-zdravstvena aktivnost mogla pravilno usmjeriti nužno je poznavanje glavnih uzroka smrti, koji se razlikuju po spolu.

Pet vodećih uzroka smrti kod muškaraca su (2008. god.):

- ishemična bolest srca 18,39 (4.824)
- cerebrovaskularne bolesti 12,76% (3.348)
- karcinom bronha i pluća 8,16% (2.139)
- insuficijencija srca 4,29% (1.126)
- karcinom debelog crijeva 4,01% (1.052)

Pet vodećih uzroka smrti kod žena su (2008. god.):

- ishemična bolest srca 20,26% (5.277)
- cerebrovaskularne bolesti 18,24% (4.728)
- insuficijencija srca 7,46% (1.933)
- karcinom dojke 3,48 (902)
- karcinom debelog crijeva 3,10% (806)

Iz ovog prikaza lako se mogu uočiti razlike i sličnosti u najčešćim uzrocima smrti između muškaraca i žena u Hrvatskoj. Na vodećim mjestima kod oba spola nalaze se ishemična bolest srca i cerebrovaskularne bolesti. Kod muškarca sljede karcinom bronha i pluća te insuficijencija srca, a kod žena insuficijencija srca te karcinom dojke. Dva vodeća uzroka smrtnosti jednaka su kod oba spola, a potom slijede karcinomi specifični za određeni spol. Kod oba spola na petom mjestu nalazi se karcinom debelog crijeva. Kada je ovo poznato stručnjacima u području javnog zdravstva tada ih to navodi na preventivnu aktivnost usmjerenu na sprječavanje pojave bolesti i smrti iz tih skupina, te uklanjanja rizičnih čimbenika koji su povezani s tim patološkim stanjima. Preventivno medicinski rad mora biti usmjeren upravo prema poznatim rizičnim čimbenicima koji dovode do navedenih bolesti, a potom i smrti.

38. Kardiovaskularne bolesti

Kardiovaskularne bolesti (KVB), prema X. reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti, ozljeda i uzroka smrti, čini veća skupina različitih bolesti srca i krvnih žila. Među njima najveću smrtnost imaju ishemijske bolesti srca i cerebrovaskularne bolesti. One čine gotovo polovicu svih smrtni u razvijenim zemljama (proporcionalni mortalitet oko 50%) i postaju sve značajnije u nerazvijenim zemljama (proporcionalni mortalitete oko 16%). Podaci o mortalitetu dobivaju se iz redovite evidencije umrlih na nacionalnoj razini, na razini pojedinih gradova koji vode svoje registre te iz populacijskih istraživanja.

Početakom 21. stoljeća u svijetu godišnje od KVB umire oko 17 milijuna ljudi, a predviđa se daljnji porast kroz iduću dekadu. U Europi umire oko 5,5 milijuna ljudi. Na prvom su mjestu uzroka smrti u razvijenim, a na trećem u nerazvijenim zemljama. Ključ primarne prevencije je utvrđivanje rizičnih čimbenika za ovu skupinu bolesti. Sastoji se u otkrivanju i kontroli povišenog arterijskog tlaka, tjelesnoj aktivnosti, zdravoj prehrani i suzbijanju pušenja. Primjenom principa zdravog života uspjelo se zaustaviti trend stalnog porasta morbiditeta KVB u nekim zemljama. Primarna prevencija značajnija je za snižavanje morbiditeta od sekundarne i tercijarne. Njoj se pripisuje 2/3 uspjeha. U socio-ekonomski razvijenim zemljama u zadnjih deset godina došlo je do pada mortaliteta za 40 – 50%. U tranzicijskim zemljama mortalitet je i dalje u većem ili manjem porastu ili je dosegao vrhunac. U zemljama u razvoju tek počinje nagli porast incidencije i mortaliteta od tih bolesti.

Prema podacima SZO za 2004. stopa dobnog standardiziranog mortaliteta za skupinu KVB na 100.000 stanovnika bila je u Ruskoj federaciji 831,5; Ukrajini 808,0; Moldaviji 805,2; Bugarskoj 685,4; Rumunjskoj 649,4. Najniže stope bile su u Nizozemskoj 197,4 i Finskoj 214,5. U Hrvatskoj stopa je bila najviša 2003. (627), potom pada u 2004. (562), da bi došlo do manjeg porasta 2005. (586). Mortalitet od bolesti cirkulacijskog sustava raste s dobi i najviši je u stanovnika starijih od 75 godina. Najveća razlika između spolova je u mlađim dobnim skupinama na štetu muškaraca. Tako je u dobi od 65 – 74

godine života mortalitet dvostruko viši u muškaraca nego li u žena. U starijoj životnoj dobi dolazi gotovo do izjednačavanja.

Brojni čimbenici povezani su s KVB. Mogu se svrstati u tri skupine:

1. životne navike (pušenje, loša prehrana, alkohol, tjelesna neaktivnost)
2. biokemijski i fiziološki čimbenici (hipertenzija, hiperlipoproteinemija, šećerna bolest, debljina)
3. osobne karakteristike (dob, spol, nasljeđe).

Nekoliko riječi o životnim navikama i njihovom utjecaju na učestalost kardiovaskularnih bolesti.

Pušenje

Brojna istraživanja utvrdila su utjecaj nikotina i CO na krvožilni sustav. Zbog hipoksije uzrokovane vezivanjem CO na hemoglobin nastaje oštećenje endotela i taloženje masnih nakupina te nastanak ateroma. Osim ovoga nikotin djeluje na krvožilni sustav preko brojnih mehanizama poput porasta arterijskog tlaka, suženja krvnih žila, agregacije trombocita, porasta koncentracije ukupnog serumskog kolesterola i osobito LDL-a, porasta koncentracije fibrinogena. Stoga u svijetu i kod nas raste društvena svijest o opasnosti pušenja i njegovoj zabrani na javnim mjestima. Ovdje se država nalazi u sukobu interesa. S jedne strane nastoji smanjiti korištenje cigareta a s druge porast potrošnje radi punjenja državnog proračuna, od visokih poreza na duhanske proizvode. Duhanska industrija nastoji brojnim tehnološkim unapređenjima poboljšati kvalitetu cigareta kako bi se umanjili negativni učinci na zdravlje.

Prehrana

Povećani unos masti utječe na razvitak ateroskleroze, povišenu vrijednost kolesterola i povišeni arterijski tlak. Jednako nepovoljno utječe proces hidrogenacije (dodatak vodika biljnim uljima) koji se koristi u proizvodnji margarina. Uočeno je da mediteranski tip prehrane utječe povoljno na zdravlje zbog hrane bogate nezasićenim masnim kiselinama te unosa antioksidansa. Stoga preporuke za smanjenje KVB u pogledu pravilne prehrane govore o smanjenju unosa zasićenih masnih kiselina, povećanom

unosu voća i povrća, smanjenom unosu soli, povećanoj tjelesnoj aktivnosti i smanjenju indeksa tjelesne mase ispod 25 kg/m².

Alkohol

Prospektivne populacijske studije, poput Framingham-ske, utvrdile su da umjereno konzumiranje alkohola (2 dcl vina na dan za muškarce, 1 dcl za žene) ima protektivnu ulogu u nastanku KVB. Osobito se spominje zaštitno djelovanje crnog vina zbog bioflavonoida, snažnog antioksidansa. Reducira vazokonstrikciju i tranzitorne ishemične atake, taloženje masnih plakova, agregaciju trombocita te proširuje krvne žile.

Tjelesna neaktivnost

U brojnim istraživanjima utvrđena je visoka pozitivna korelacija između tjelesne aktivnosti i smanjenja rizika od KVB. Stoga se u svim javnozdravstvenim akcijama podržava ideja svakodnevnog kretanja, izbjegavanja dugog sjedenja, vježbanja i drugih tjelesnih aktivnosti. Pri tome je važniji kontinuitet od intenziteta aktivnosti. Poticanje tjelesne aktivnosti mora početi već u djetinjstvu. Tada se stvaraju navike i životni stavovi. Ovo je osobito značajno danas kada su djeca masovno zamijenila igru s „igrom“ na osobnom računalu, druženje s vršnjacima s „druženjem“ na *face book*-u.

Osim s tjelesnom težinom aktivnost je povezana i s manjim rizikom od šećerne bolesti tipa 2, osteoporozom i psihičkim tegobama. Tjelovježba provedena kroz rehabilitaciju srčanih bolesnika pokazala je izrazit utjecaj na smanjenje smrtnosti za čak ¼. Stoga je značaj tjelesne aktivnosti sve veći u starijoj životnoj dobi u kojoj je rizik od KVB velik. Pri tome nije dobro pretjerivati jer može doći do oštećenja organizma, osobito lokomotornog sustava. Pokazalo se da je najzdravija umjerena i redovita tjelesna aktivnost, poput dugih šetnji.

Nekoliko riječi o biokemijskim i fiziološkim čimbenicima od utjecaja na kardiovaskularne bolesti.

Hipertenzija

Brojne studije pokazale su povezanost između povišenog arterijskog tlaka i KVB. Prema rezultatima najpsežnije i najpoznatije populacijske studije, one Framinghamske, hipertenzija ima najveći rizik za nastanak KVB.

Hipertenzija uzrokuje osjetljivost endotela krvnih žila s nastankom ateroskleroze. Ovaj proces zahvaća velike krvne žile poput karotida i arterija zdjelica te nogu, ali i arterije glave i srca. Klinička istraživanja utvrdila su povezanost hipertenzije sa zatajenjem srca i cerebrovaskularnim inzultima (CVI). Stoga je cilj primarne i sekundarne prevencije arterijski tlak držati u granicama ispod 140/90 mmHg. Među oboljelima od akutnog srčanog infarkta čak 50 % ima hipertenziju, dok kod onih s CVI povišeni tlak ima čak 2/3 oboljelih.

Kod većine bolesnik radi se o esencijalnoj hipertenziji, no njenom nastanku pogoduju brojni rizični čimbenici poput debljine, smanjene tjelesne aktivnost, neadekvatne prehrane s unosom veće količine soli i šećera, stresa i dr. Premda se čini kako je hipertenzija problem kojim se bave kliničari ipak u rješavanju ovog vodećeg zdravstvenog problema u modernom društvu imaju i stručnjaci u području javnog zdravstva. Preventivnim akcijama nužno je utjecati na prestanak pušenja, pravodobno otkrivanje dijabetesa, smanjenje unosa šećera i soli i povećanu tjelesnu aktivnost. U okviru sekundarne prevencije nužno je rano otkrivanje hipertenzije i adekvatno liječenje.

Hiperlipoproteinemija

Kolesterol se unosi u organizam hranom ali i nastankom u jetrima. Služi za sintezu hormona kore nadbubrežne žlijezde, spolnih hormona, žučnih soli i staničnih membrana. Trigliceride nalazimo u mastima i uljima a služe kao izvor energije u organizmu. Ako se ove tvari vežu za proteine nastaju lipoproteini. Najmanji lipoproteini (HDL) ne uzrokuju aterosklerozu za razliku od većih (LDL) koji se odlažu u stjenke krvnih žila. Kliničkim studijama utvrđena je povezanost ukupnog i LDL kolesterola i koronarne bolesti. Preporučena vrijednost LDL je do 3 mmol/L. S druge strane niska vrijednost HDL rizičan je čimbenik za koronarnu bolest, stoga se smatra zaštitnikom arterijskih stijenki.

Smatra se da je normalna vrijednost ukupnog kolesterola do 5,0 mmol/L, HDH veći od 1, LDL manji od 3, dok bi trigliceridi trebali biti niži od 2,0 mmol/L.

U prevenciji povišenih vrijednosti lipoproteina značajnu ulogu ima javno zdravstvo. Naime, dio povišenih vrijednosti lipoproteina moguće je sniziti adekvatnom prehranom i tjelesnom aktivnošću. Stoga je zdravstveno prosvjeđivanje od značaja u primarnoj prevenciji. Prehrana s povećanom količinom životinjskih masti (zasićene masne kiseline) dovodi do porasta vrijednosti kolesterola, LDL, triglicerida i snižavanja HDL. Prehrana s malo mesa, a više ribe, voća i povrća dovodi do porasta vrijednosti HDL. Ovome pridonosi i tjelesna aktivnost. Čini se da je nasljedna predispozicija značajan čimbenik u nastanku lošeg lipidograma.

Dijabetes

Povišene vrijednosti šećera u krvi povezane su s povećanim rizikom KVB. Rizik za KVB kod dijabetičara je do četiri puta veći. Danas postoji pandemija dijabetesa tip 2, tj. onog koji nastaje pretežito kod starijih osoba. Kod tog tipa bolesti česta je rezistencija na inzulin pa se javlja hiperinzulinemija i intolerancija glukoze. Ovo pak dovodi do ateroskleroze. Bolest je povezana s debljinom i tjelesnom neaktivnošću. Česta je povezanost s drugim rizičnim čimbenicima za nastanak KVB.

Pretilost

Debljina je rizik za nastanak KVB ali i drugih rizičnih čimbenika poput debljine, hipertenzije, povišenih masnoća i dijabetesa.

Kombinacija tri ili više rizičnih čimbenika naziva se metabolički sindrom.

Nekoliko riječi o drugim čimbenicima za nastanak KVB.

Psihosocijalni stres

Ovaj čimbenik je vrlo kompleksan i od velikog značaja za nastanak brojnih tegoba koje mogu lako dovesti do KVB. Pod stalnim stresom čovjek brže razvija hipertenziju i ubrzan rad srca. Uz razgradnju proteina nastaje hiperlipidemija, nestaju energetske rezerve i slabi imunitet. Dugotrajni stres neposredno je povezan s nastankom raznovrsnih KVB. Od značaja su loše socioekonomsko stanje, stres na poslu i onaj u obitelji. Nastanku KVB pridonose stanja anksioznosti i depresije. Javnozdravstvena aktivnost može pomoći smanjenju psihosocijalnog stresa.

Naslijede

Podrobna analiza obiteljske patologije dovodi do spoznaje da su KVB u nekim obiteljima znatno češće, što navodi na zaključak da su te bolesti nasljedno uvjetovane. Procjenjuje se da je genetski čimbenici određuju polovicu individualnog rizika, dok je druga polovica vezana za uvjete okoline i način života.

38.1. Ishemijska bolest srca

Bolest nastaje kao posljedica aterosklerotskih promjena na stjenkama koronarnih arterija. Nedostatak kisika u srčanim stanicama dovodi do angine pektoris te infarkta miokarda. Akutni koronarni sindrom zahtjeva hitnu perkutanu koronarnu intervenciju s fibrinolizom. Koronarna bolest vodeći je uzrok smrti u oba spola. U SAD 21 % svih uzroka smrti odnosi se na ovu bolest. Većina iznenadnih smrti povezana je s koronarnom bolešću. Više od 1/3 žena umire unutar jedne godine nakon preboljenog akutnog infarkta miokarda, a jednako toliko će doživjeti ponovno infarkt unutar idućih šest godina. Standardizirane stope mortaliteta za europske zemlje pokazuju da je smrtnost najviša (2004.) u Moldaviji (589/100.000), Ukrajini (531/100.000), Ruskoj federaciji (415/100.000), a potom Mađarskoj (233/100.000), Rumunjskoj (230/100.000), Hrvatskoj (187/100.000) itd. Najniža je u Francuskoj (46/100.000), Portugalu (63/100.000) i Španjolskoj (62/100.000). Razlike u stopi smrtnosti su velike, u Rusiji čak desetak puta više nego li u Francuskoj. Trend stopa smrtnosti u zapadnim zemljama je u opadanju, kao rezultat suzbijanja brojnih rizičnih čimbenika (značaj javnog zdravstva!). U Hrvatskoj ishemijska bolest srca je vodeći uzrok smrti (preko 18 %). Od toga polovica umire zbog akutnog infarkta miokrada. Druga polovica odnosi se na kroničnu ishemijsku bolest srca. Od infarkta češće umiru muškarci, a od kronične ishemijske bolesti srca žene. S porastom životne dobi ove razlike se gube.

Rizici za nastanak ishemijske bolesti srca su svi opisani za KVB. Prognoza je povoljnija ako bolesnik dođe u bolnicu unutar prvog sata od

početka simptoma (barem unutar prvih 12 sati). Polovica umire upravo unutar tog prvog sata.

Primarna prevencija je usmjerena na uklanjanje ili ublažavanje rizičnih čimbenika. Na neke čimbenike nije moguće djelovati (dob, spol, nasljeđe), a na one na koje jest mora se početi što ranije. Ovdje je značajna javnozdravstvena intervencija usmjerena na stvaranje navika o pravilnoj prehrani, o štetnosti duhana i alkohola, o značaju tjelesne aktivnosti itd. Treba propagirati zdravu prehranu, a mi imamo uzor u mediteranskom tipu prehrane. Tjelesna aktivnost poput šetnji, vožnje bicikla i dr. mora postati sastavni dio svakodnevnog života. Najteže je rješavati socijalne determinante, poput siromaštva i nezaposlenosti, a moraju se uključiti svi segmenti društva (osobito političari koji odlučuju o zakonodavstvu). Drugi pravac djelovanja je rano otkrivanje osoba s nekim rizičnim čimbenikom i njihova edukacija.

Pri sekundarnoj prevenciji nastoji se terapijom bolesno stanje i rizične čimbenike držati pod kontrolom. Najčešće je primjenjivano medikamentozno liječenje uz mogućnost perkutane koronarne intervencije i aortokoronarnog premoštenja. Među medikamentima najčešće korišteni su antiagregansi, beta blokatori, antihipertenzivi, antagonisti kalcija i diuretici.

39. Cerebrovaskularne bolesti (CVB)

Moždani udar je treći vodeći uzrok smrti u razvijenim zemljama. Ujedno je značajan uzrok invalidnosti. Češće je posljedica ishemije a rjeđe hemoragije. Vodeći uzrok nastanka moždanog udara je ateroskleroza cerebralnih arterija, a rjeđe embolija. Do hemoragije dolazi kod bolesnika s hipertenzijom pri čemu puca krvna žila. Stoga je kontrola hipertenzije od izuzetnog značaja u suzbijanju moždanog udara. Trend ove bolesti u razvijenim zemljama je u opadanju zahvaljujući činjenici da se rizični čimbenici kontroliraju. U Hrvatskoj se ova bolest nalazi na trećem mjestu mortaliteta. Podaci za 2005. pokazuju da su na prvom mjestu KVB (402/100.000), sljede maligne bolesti (288/100.000), CVB (184/100.000) te nesreće (65/100.000). Rizici za CVB su jednaki kao i kod KVB. Vodeći

uzroci smrti u 2008. su iz skupine cirkulacijskih bolesti od kojih je umrlo 26.235 osoba – 591,2/100.000 stanovnika. Od novotvorina, druge po redu skupine bolesti iz koje se izdvajaju vodeći uzroci smrti, u 2008. godini umrlo je 13.280 osoba – 299,3/100.000 stanovnika. Tri četvrtine svih uzroka smrti u Hrvatskoj je iz ove dvije skupine bolesti, a preostale smrti odnose se na ozljede i trovanja (3.034 osoba ili 68,4/100.000), bolesti probavnog sustava (2.433 odnosno 54,8/100.000), bolesti dišnog sustava (2.249 odnosno 50,7/100.000) i druge manje zastupljene uzroke.

Primarna prevencija usmjerena je kao i kod KVB i počinje vrlo rano. Od značaja su javnozdravstveni programi poput onih protiv pušenja, protiv alkohola, za promjenu nezdravog načina života (zdrav život), za svakodnevnu tjelesnu aktivnost i za zdravu prehranu. Sekundarna prevencija usmjerena je na liječenje rizičnih stanja i bolesti, poput dijabetesa, hipertenzije i dr. U terapiji moždanog udara nastaloj zbog tromba koristan je trombolitik primijenjen unutar prva tri sata od nastanka infarkta.

40. Zloćudne novotvorine

Incidencija i prevalencija su najpouzdaniji pokazatelji pojavnosti neke bolesti pa tako i malignih novotvorina. Važan izvor podataka je Registar za rak. Prevalencija je dobar pokazatelj opterećenosti zdravstvene službe onkološkim bolesnicima. Zbog čestog smrtnog ishoda malignog procesa koristi se mortalitet, odnosno njegove stope. U razvijenim zemljama rak je na drugom mjestu uzroka smrti, odmah iza bolesti cirkulacijskog sustava. Jedna četvrtina svih smrti uzrokovana je malignim procesom. Postoje spolne razlike po učestalosti sijela raka. Kod muškaraca je to rak bronha i pluća, prostate, želuca, debelog crijeva. U žena to je rak dojke, vrata maternice, debelog crijeva, bronha i pluća, želuca te ovarija. U svijetu je rak bronha i pluća na prvom mjestu. U zemljama koje su svojim javnozdravstvenim akcijama uspjele smanjiti učestalost pušenja dolazi do smanjenja učestalosti ovog sijela raka. U Istočnoj Europi, gdje je pušenje najučestalije, prisutan je stalni porast

ovog raka. Kod žena je rak dojke najčešći po incidenciji i mortalitetu, a slijedi rak grlića maternice.

40.1. Najučestalija sijela raka u RH

U Hrvatskoj je rak u stalnom porastu što pokazuju stope incidencije i mortaliteta. Podaci su prikazani na tablici 10. Prema podacima Registra za rak HZJZ deset najčešćih sijela raka u muškaraca i žena u 2008. godini prikazan je na tablicama 11 i 12.

	muškarci	žene	ukupno
Broj novih boles.	11.015	9.342	20.357
Stopa incidencije	515,7	405,9	458,8

Tablica 10. Broj novih bolesnika i stopa incidencije (na 100.000 stanovnika) u RH u 2008. godini

SIJELO RAKA	MUŠKARCI
traheja, bronhi i pluća	18
prostata	15
kolon	9
rektum i sigma	7
mokraćni mjehur	6
želudac	6
bubreg	4
gušteraća	3
jetra	3
grkljan	3

Tablica 11. Najčešća sijela raka (u %) kod muškaraca u RH (2008. g.)

SIJELO RAKA	ŽENE
dojka	26
kolon	8
tijelo maternice	6
rektum i sigma	6
traheja, bronhi i pluća	6
jajnik, jajovod i adneksa	5
štitnjača	4
želudac	4
vrat maternice	4
gušterača	3

Tablica 12. Najčešća sijela raka (u %) kod žena u RH (2008. g.)

Dobno-standardizirana stopa incidencija raka za 2008. godine za muškarce je bila najviša u Brodsko-posavskoj, a za žene u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Godišnje kod nas od raka umre više od 13.000 osoba (stopa mortaliteta je 294,9), od čega muškaraca 7.608 (356,2) te 5.478 žena (238,0). Nalazi se na drugom mjestu po učestalosti uzroka smrti (25% svih umrlih), odmah iza KVB. Očit je značaj raka debelog crijeva i kod muškaraca i kod žena. Dakako da se učestalost raka pojedinih sijela mijenja po dobi. Tako je kod mlađih žena češći rak maternice, a kod starijih onaj kolona. Rak dojke zastupljen je u svim dobnim skupinama i čini najveću opasnost. Kod muškarca je rak bronha i pluća te debelog crijeva zastupljen u svim dobnim skupinama, a među starijima od 75 godina je najčešći rak prostate. Dobno standardizirane stope smrtnosti pokazuju da na žalost Hrvatska ima više stope od EU i zemalja koje već duže vrijeme provode preventivne programe ranog otkrivanja raka dostupnih sijela. To mora biti smjer djelovanja javnog zdravstva i kod nas.

40.2. Čimbenici rizika

Brojni su čimbenici rizika za nastanak raka. Najčešće spominjani su duhan, loša prehrana, alkohol, zračenje, profesionalna izloženost kancerogenim tvarima, zagađenja u okolišu, lijekovi, virusi i drugi biološki agensi, spolni život i reprodukcija, genetska predispozicija, psihološki čimbenici te imunodeficijencija. Svaki od navedenih čimbenika ima drugačiji utjecaj na nastanak raka različitog sijela. Tako je pušenje povezano s rakom usne šupljine i ždrijela, jednjaka, grkljana, gušterače, bubrega i mokraćnog mjehura. Pri tom veliki utjecaj ima dob u kojoj je netko počeo pušiti, pa je veća šansa za nastanak raka kod osoba koje su počele pušiti u ranoj mladosti. Jednak utjecaj ima i dužina uživanja duhana. Kod prehrane unos pojedinih tvari može utjecati na pojavu određenog karcinoma. S druge strane unos određenih tvari može smanjiti vjerojatnost raka, poput vitamina, mikroelemenata, antioksidansa i vlakana iz voća i povrća. Prekomjerno uživanje alkohola povezano je s rakom usne šupljine, ždrijela, grkljana, jednaka i jetara. Utjecaj zračenja je kompleksan jer se radi o različitim vrstama zračenja (UV, elektromagnetska, ionizirajuće). Ovisno o vrsti zračenja nastaje i različita vrsta raka. Rizik je od nastanka raka različitih sijela uključujući i hematopoetski sustav. Izloženost različitim rizičnim čimbenicima na radnom mjestu značajna je za nastanak određenih vrsta i sijela raka. Ovdje su najznačajniji ionizantno zračenje i kemijski agensi (industrija). Onečišćenja u okolišu raznovrsnim kancerogenim spojevima mogu dovesti do pojave raka. Dio zloćudnih bolesti može nastati pod utjecajem nekih lijekova (citostatici, analgetici, kloramfenikol, egzogeni hormoni). Procjenjuje se da je oko 5 % raka povezano s virusnom infekcijom. Tako je utvrđena povezanost raka jetara s virusom hepatitisa B i C, raka vrata maternice s humanim papiloma virusom i herpes simpleks virusom tip 2, malignog limfoma i nekih sijela raka s EBV, raka i HIV infekcije te raka i infestacije nekim parazitima. Spolni život i reproduktivni čimbenici utječu na pojavu raka dojke, jajnika i endometrija. Utvrđena je učestala pojave raka u nekim obiteljima tako da postoji određena genetska predispozicija. Utjecaj

psiholoških čimbenika nije dostatno istražen pa niti rezultati nisu pouzdani. Stres sigurno ima značaj u nastanku raka. Imunodeficijencija bilo koje etiologije značajna je za nastanak različitih vrsta raka.

40.3. Mjere prevencije

Najvažnija je prevencija raka. Primarna prevencija umanjuje rizik za obolijevanje umanjujući ekspoziciju kancerogenim agensima. Ekspoziciju je moguće prekinuti potpunim uklanjanjem kancerogena iz okoliša. Ako to nije moguće nužno je djelomično uklanjanje ili smanjenje njegove koncentracije. Ako niti to nije moguće potrebno je poduzeti mjere za skraćivanje vremena izloženosti ljudi tom čimbeniku. Određene maligne procese moguće je prevenirati specifičnim mjerama poput cijepljenja (HBV, HPV). Neke preventivne mjere smanjuju rizik odmah a neke tek nakon dužeg vremenskog razdoblja. Temelj sekundarne prevencije je otkrivanje raka u što ranijoj fazi, tzv. preinvazivnom stadiju. U tom cilju poduzimaju se mjere masovnog skininga ciljnih skupina stanovništva (ugroženih). Rezultat pada incidencije moguće je očekivati tek nakon nekoliko godina (minimum pet, a najvjerojatnije nakon 10 – 15). Napokon, postoje mjere tercijarne prevencije kojima se utječe na kvalitetu života ljudi oboljelih od raka. Cilj je potpuna medicinska, socijalna i profesionalna rehabilitacija.

Nakon što je u Hrvatskoj jasno predloženo koja sijela raka su najučestalija kod žena i muškaraca to je Vlada RH izradila program mjera za njihovo rano otkrivanje. Tako su pokrenuta dva velika nacionalna javno-zdravstvena projekta kojima je cilj rano otkrivanje raka dojke i raka debelog crijeva. Ovi projekti su nazvani Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke (Prilog 1. na kraju knjige) i Nacionalni program za rano otkrivanje raka debelog crijeva (Prilog 2. na kraju knjige). Preostalo je uvesti program za rano otkrivanje raka vrata maternice i prostate. Na ovaj način država bi poduzela ozbiljne korake na smanjenju pojave kasnih oblika raka pojedinih organa kao i na smanjenju mortaliteta od navedenih sijela.

41. Duševne bolesti i poremećaji

Zbog relativno velike učestalosti, kroničnog tijeka i pojave u mlađim dobnim skupinama duševne bolesti čine značajan javnozdravstveni problem. Osim subjektivnih problema koji se javljaju kod oboljelih ova skupina bolesti predstavlja veliki objektivan problem za društvo. Povezana je s ekonomskim aspektom značaja za društvo s obzirom na ulaganja u liječenje te s obzirom na smanjenje radne sposobnosti bolesnika. Duševni poremećaj predstavlja svaka psihološka i biološka disfunkcija u ponašanju. Ovdje se ubrajaju i poremećaji afekta, opažanja, mišljenja, inteligencije, pažnje, nagona i volje pa sve do poremećaja svijesti.

Duševni poremećaji zauzimaju visoko mjesto među vodećim uzrocima godina života s dizabilitetom. To su unipolarni depresivni poremećaj, alkoholizam, shizofrenija i bipolarni afektivni poremećaj. Unipolarni depresivni poremećaj zauzima prvo mjesto među uzrocima dizabiliteta među duševnim poremećajima s udjelom od 11,9% u svijetu i 13,6% u Europi. U Hrvatskoj duševni poremećaji čine 22,0% udjela po bolno-opskrbnim danima (2008.). Na tablici 13 prikazana je učestalost hospitalizacije pojedinih duševnih poremećaja, te stopa hospitalizacije na 100.000 stanovnika u 2008. godini

Diševni poremećaj	Učestalost (%)	Stopa hospitalizacije/100.000
uzrokovan alkoholom	21,7	200
shizofrenija	15,1	200
PTSP	12,5	73
depresivni poremećaj	11,9	100
nakon oštećenja mozga	4,4	50

Tablica 13. Vodeći uzroci hospitalizacije među duševnim poremećajima u RH u 2008.

Stopa hospitalizacije osoba s duševnim poremećajem uzrokovanim alkoholom znatno je viša za muškarce (čak 350 : 55 za žene). Što se tiče hospitalizacije oboljelih od shizofrenije stopa pokazuje stalan porast i znatno je češća kod muškaraca – 230, nego li žena – 150. Depresivni poremećaj znatno je češći među ženama (stopa je 125) nego li muškarcima (75). Stopa hospitalizacije zbog reakcije na teški stres – PTSP neusporedivo je viša kod muškaraca (130) nego li žena (25). Ostale dijagnoze iz ove skupine poremećaja znatno su nižih stopa.

U rizične čimbenike za nastanak duševnih bolesti i poremećaja ubrajaju se genetski čimbenici, biološki čimbenici (razne ovisnosti), slaba prenatalna zaštita, kronične tjelesne bolesti i invalidnost, kognitivna oštećenja i socijalne nepovoljne okolnosti (siromaštvo, nezaposlenost, neobrazovanost).

Prevenција duševnih bolesti provodi se kroz promicanje duševnog zdravlja i prevenciju duševnih poremećaja u užem smislu. Promicanje duševnog zdravlja podrazumijeva jačanje zaštitnih čimbenika i smanjenje onih koji narušavaju duševno zdravlje. Primarna prevencija je usmjerena na suzbijanje čimbenika rizika za nastanak duševnih poremećaja i jačanje zaštitnih poput jednakih mogućnosti u obrazovanju, zapošljavanju, stanovanju i potpore raznovrsnim skupinama ugroženih osoba. Sekundarna prevencija usmjerena je na rano otkrivanje i liječenje duševnih poremećaja. Tercijarnom prevencijom nastoji se umanjiti težina bolesti i nastala onesposobljenost (dizabilitet) različitim oblicima rehabilitacije (medicinska, radna, socijalna). EU ukazuje na deset značajnih područja preventivnog djelovanja. To su podrška roditeljstvu i ranim godinama života, promicanje duševnog zdravlja u školama, na radnom mjestu, podrška zdravom duševnom starenju, skrb za skupine pod povećanim rizikom, prevencija depresija i samoubojstava, prevencija nasilja i zlorabe sredstava ovisnosti, jačanje prevencije, smanjenje društvene izoliranosti i stigmatizacije oboljelih.

42. Šećerna bolest

Šećerna bolest sastoji se od skupine metaboličkih poremećaja u kojima je došlo do poremećaja u izlučivanju inzulina ili njegovom djelovanju. Najpoznatiji su tip 1 i tip 2, premda je poznat onaj gestacijski (tijekom trudnoće) ali i drugi specifični tipovi dijabetesa (poput juvenilnog). Prije nastanka same bolesti i njenih simptoma javlja se poremećaj tolerancije glukoze ili povišene vrijednosti u krvi na tašte. To stanje se naziva predijabetičkim i kod nekih ljudi nikada se ne razvije u pravu bolest.

Komplikacije šećerne bolesti su one akutne (poput hipoglikemijske kome) a s javnozdravstvenog stanovišta značajnije su one kronične. Kronične komplikacije opterećuju zdravstveni fond i uzrok su mortaliteta kod oboljelih osoba. Javljaju se na nivou nekih organa te na nivou krvnih žila. Pogođeni organi su probavni, genitourinarni, koža i sluznice te oko. Promjene na krvnim žilama zahvaćaju kako kapilare tako i veće krvne žile. Mikrovaskularne komplikacije su povezane sa smetnjama cirkulacije u očnoj pozadini (retinopatija), perifernim živcima (neuropatija), bubrezima (nefropatija) i mozgu (demencija). Makrovaskularne komplikacije zahvaćaju koronarne arterije, cerebralne arterije i veće krvne žile periferije. Dijagnoza se postavlja određivanjem vrijednosti koncentracije glukoze u krvi u mmol/L na tašte i nakon oralnog opterećenja sa 75 g suhe glukoze otopljene u vodi. U Hrvatskoj su razrađene kliničke smjernice za dijagnozu i liječenje šećerne bolesti.

Prema podacima Međunarodne dijabetičke udruge učestalost šećerne bolesti u svijetu je oko 5%, a u Europi čak 7,8%, u dobi od 20 – 79 godina. U svim dobnim skupinama šećerna bolest javlja se kod 2,8% stanovnika. Prisutan je trend stalnog porasta učestalosti dijabetesa. Stoga se predviđa porast učestalosti u narednih petnaest godina za više od 1,5%. Trenutačno svaki deseti odrasli Amerikanac boluje od dijabetesa a do 2050. godine broj oboljelih bi se mogao povećati na svakog trećeg, prema analizi nacionalnog Centra za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) iz Atlante. Brzo povećanje stope dijabetesa sa sadašnjih 10% na između 20 i 33% do 2050., temelji se na

pretpostavci da će se broj novih slučajeva dijabetesa godišnje gotovo udvostručiti, sa 8/1.000 ljudi u 2008., do 15/1.000 ljudi u 2050. Procjena obuhvaća tip 1 i tip 2 dijabetesa. Osobit javnozdravstveni problem predstavlja činjenica da 2/3 dijabetičara žive u zemljama u razvoju. U prosjeku oko 10% zdravstvenog novca odlazi na liječenje dijabetesa i njegovih komplikacija.

U Hrvatskoj je prevalencija dijabetesa 6,1% u dobi od 18 - 65 godina. U starijim skupinama je znatno viša. Procijenjena sveukupna prevalencija je oko 9%. Osim toga šećerna bolest se nalazi na devetom mjestu prema uzroku smrti s mortalitetnom stopom od gotovo 2%. U CroDiab registru sveukupno je registrirano 93.071 bolesnik, a u 2008. godini pristigle su prijave za 42.282 osobe sa šećernom bolešću. Od prijavljenih bolesnika njih 6,89% klasificirano je kao tip 1; 92,1% kao tip 2, a 1,01% kao drugi tip. Oralnim hipoglikemicima liječeno je 53,62% bolesnika; oralnim hipoglikemicima u kombinaciji s inzulinom 15,04%, samo inzulinom 27,9%, dok je 3,42% bolesnika liječeno samo osnovnim dijetetskim mjerama.

Etiologija šećerne bolesti je multikauzalna. Rizični čimbenici povezani su uz dob, spol i genetsku predispoziciju, te čimbenike okoliša. Različiti su kod različitih tipova dijabetesa. Tip 1 dijabetesa je snažnije genetski determiniran, dok je kod tipa 2 uz genetske čimbenike značajan utjecaj brojnih drugih (tjelesna neaktivnost, debljina, inzulinska rezistencija).

Zbog različite etiologije dijabetesa moguća je bolja prevencija tipa 2 bolesti. Ovdje na djelo dolaze javnozdravstvene preventivne mjere. Bitna je edukacija od osvješćivanja potrebe stalne tjelesne aktivnosti do održavanja tjelesne težine. Značajan je skrining osobito među osobama starijima od 45 godina s indeksom tjelesne mase iznad 25 kg/m^2 . Zbog učestalosti dijabetesa značajne su mjere sekundarne prevencije među kojima se ističu prevencija dijabetičkog stopala, kontrola hipertenzije, snižavanje lipida, rano otkrivanje retinopatije i nefropatije (bjelančevine u urinu).

43. Nasilje

Svjetska zdravstvena organizacija u svom Izvješću o nasilju i zdravlju 1996. ističe nasilje kao jedan od vodećih javnozdravstvenih problema u svijetu. Nasilje je vrlo kompleksan problem. Definicija nasilja se razlikuje ovisno o tome tko je definira (za potrebe sudske prakse ili socijalnih službi). SZO definira nasilje kao „namjerno korištenje fizičke snage i moći prijetnjom ili aktivnošću prema samome sebi, prema drugoj osobi, prema skupini ljudi ili čitavoj zajednici, što bi moglo rezultirati (ili rezultira) ozljedom, smrću, psihološkim posljedicama, nerazvijenošću ili deprivacijom“.

Nasilje se uobičajeno dijeli na:

- fizičko
- psihičko
- seksualno
- zamenarivanje (izolacija, ograničavanje kretanja, prijetnje i zastrašivanje).

U svom Izvješću o nasilju i zdravlju iz 2002. SZO dijeli nasilje u tri velike skupine

- prema samom sebi
- međuljudsko nasilje
- kolektivno nasilje (prema kolektivu, državi, političkim skupinama).

Nasilje prema samome sebi podrazumijeva:

- suicid
- pokušaj suicida
- planiranje i razmišljanje o suicidu
- samoozljeđivanje.

Međuljudsko nasilje dijeli se na:

- nasilje u obitelji (prema partneru, djeci, starijim članovima)
- nasilje unutar zajednice (među mladima, među školskom djecom).

Kolektivno nasilje najčešće je organizirano od strane jedne skupine ljudi u odnosu na drugu u svrhu postizanja ekonomskih, političkih ili socijalnih ciljeva. Provodi se kroz različite oblike kolektivnog nasilja poput

rata, genocida, terorizma, kršenja ljudskih prava ili kroz druge oblike organiziranog kriminala.

Točni podaci o nasilju bitni su za planiranje zdravstvene, socijalne i pravne skrbi. Podaci se prikupljaju od pojedinaca, od institucija i državnih agencija, od lokalne i državne vlasti te primjenom populacijskih istraživanja. Stoga su i izvori podataka o nasilju raznovrsni, od liječnika, preko policijskih i sudskih podataka do istraživanja o nasilju. U dobi pune socijalne zrelosti i radne i produktivne sposobnosti nasilje postaje vodeći uzrok smrti. Tako je zbog posljedica nasilja u 2000. umrlo 1,6 milijuna ljudi (stopa mortaliteta je 28,8/100.000).

Posljedice nasilja su višestruke. Javlja se povećan broj smrti, povećan broj teških ozljeda, povećan apsentizam s posla, raste udio ljudi s psihičkim problemima i poremećajem ponašanja, a javljaju se i neželjene trudnoće i spolno prenosive bolesti.

Primarna prevencija usmjerena je na sprečavanja pojave nasilja. Kad je do nasilja došlo primjenjuje se sekundarna prevencija usmjerena prema ugroženima (medicinska pomoć, socijalna pomoć, psihološka pomoć). U okviru tercijarne prevencije pruža se dugotrajna zdravstvena, socijalna i psihološka skrb. Zbog kompleksnosti problematike nasilja pristup u njegovom rješavanju mora biti jednako kompleksan te je potrebna uska suradnja raznovrsnih stručnjaka, od javnozdravstvenih, preko psiholoških i socijalnih do kriminalističkih.

Intervencija mora biti usmjerena prema počinitelju nasilja (indicirana intervencija), prema rizičnim skupinama ili pojedincima (selektivna intervencija) te prema skupinama ili populaciji (univerzalna intervencija).

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku raste broj kaznenih postupaka zbog nasilničkog ponašanja u obitelji. Zbog ovog kaznenog djela podnijeta je 2003. godine 491 prijava, optužene su 254 osobe a osuđeno njih 214. Te iste godine za silovanje su podnijete 422 prijave a osuđeno je 37 osoba, dok su za spolni odnos s djetetom prijavljene 142 osobe a osuđeno je njih 17.

Prema podacima HZJZ u 2008. godini zabilježeno je 3.034 nasilnih smrti u Hrvatskoj (68,4/100.000), od toga je 2.148 nastalo nesretnim slučajem (48,4/100.000), 795 samoubojstvom (17,9/100.000), ubojstvom 78 (1,8/100.000). Zabilježene su dvije nasilne smrti kao posljedica ratnih djelovanja nakon obustave neprijateljstava (eksplozija nagaznih mina) i jedanaest nasilnih smrti nepoznatog ili nerazjašnjenog uzroka. U 2008. godini bilježi se porast broja umrlih od nasilnih smrti (ozljeda i otrovanja) prvenstveno zbog povećanja broja samoubojstava (2007. stopa je 17,5/100.000) i ubojstava (2007. stopa je 1,5/100.000). Nasilne smrti su znatno rjeđi uzrok smrti u žena (3,9%; 44,3/100.000) nego u muškaraca (7,7%; 94,3/100.000).

U borbu protiv nasilja, važnog i sve više rastućeg javnozdravstvenog problema, treba uključiti sva raspoloživa sredstva. To su na lokalnoj razini edukatori, socijalni radnici, zdravstveni radnici, poslodavci, policija i upravna tijela lokalne zajednice. Najbitnija je prevencija nasilja na lokalnoj razini. O njenoj uspješnosti ovisi uspjeh prevencije na državnoj razini, kao i internacionalna suradnja na prevenciji nasilja. Na državnoj razini potrebna je suradnja ministarstava, ministarstva obrazovanja, ministarstva zdravstva i socijalneskrbi, ministarstva unutarnjih poslova, ministarstva obrane i drugih relevantnih državnih struktura. Internacionalna suradnja služi razmjeni znanja i iskustava i na taj način pridonosi uspješnoj borbi protiv nasilja na globalnoj razini.

44. Stanovništvo Hrvatske i vitalni događaji

U podacima HZJZ, objavljenima u „Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu za 2009. godinu“, opisani su vitalni događaji za stanovništvo Hrvatske. Prema procjeni stanovništva Republike Hrvatske (rezultati od 30. lipnja 2009. godine) u Hrvatskoj je zabilježeno 4,429.078 stanovnika, dok je prema popisu stanovništva (rezultati od 15.06.2002. godine) u Hrvatskoj bilo 4,437.460 popisanih osoba. Državni zavod za statistiku je definirao ukupan broj stanovnika slijedom međunarodnih

preporuka vezanih uz popise i migracije Ekonomske komisije UN-a za Europu i EUROSTAT-a, prema prisutnosti ili odsutnosti osobe jednu godinu ili dulje na području Republike Hrvatske. Zbog promjena u definiranju ukupnog broja stanovnika podaci Popisa nisu neposredno usporedivi s podacima dosadašnjih popisa.

Na veličinu ukupnog broja stanovnika utjecalo je dugogodišnje smanjivanje broja rođenih, porast smrtnosti mlađih dobnih skupina tijekom rata i negativni migracijski trendovi u prošlom desetljeću. Struktura stanovništva prema procjenama Državnog zavoda za statistiku 2009. godine pokazuje da je hrvatsko stanovništvo u trendu progresivnog starenja, jer je udio starijih od 65 godina dosegao 17,3%, a mlađih od 14 godina je smanjen na 15,3%. Prema istom izvoru očekivano trajanje života pri rođenju u Hrvatskoj u 2009. godini je za oba spola zajedno iznosilo 76,3 godina, odnosno za žene 79,6 godine, a za muškarce 72,9 godina.

U 2009. godini u Hrvatskoj je rođeno 44.577 djece, a umrlo je 52.414 osoba. Ovi podaci se odnose na stanovništvo (u slučaju rođenih na njihove majke) s prebivalištem odnosno boravkom u Hrvatskoj najmanje jednu godinu ili dulje u odnosu na vitalni događaj. Ova metodološka promjena u prikazivanju vitalno-statističkih podataka prema prihvaćenim standardima UN-a i EUROSTAT-a je uvedena 1998. godine, te podaci o prirodnom kretanju nisu usporedivi s podacima iz prethodnih godina. U 2009. godini je umrlo 7.837 ljudi više no što je živorođenih.

Dugogodišnje smanjivanje nataliteta, fertiliteta i prirodnog prirasta ubrzano je ratnim zbivanjima te od 1991. godine Hrvatska ulazi u depopulacijsku fazu prirodnog kretanja. Natalitetna stopa u 2009. godini je 10,1/1.000 (u 2008. godini 9,9), mortalitetna 11,8/1.000 (kao 2007. i 2008. godine), stopa općeg fertiliteta 42,6 (u 2008. godini 41,8). U 2009. godini zabilježena je negativna stopa prirodnog kretanja od - 1,8.

Positivno prirodno kretanje je u četiri županije: Splitskodalmatinskoj, Dubrovačko neretvanskoj, Međimurskoj županiji i Gradu Zagrebu. Sve ostale županije bilježe prirodni pad, a prema državnom prosjeku, na 100 umrlih je 85 živorođenih (u 2008. godini 83,9).

U 2009. godini su umrle 41.822 osobe starije od 65 godina (u 2008. godini 41.059) te čine 79,8% svih umrlih, a stopa smrtnosti za dob iznad 65 godina je 54,6 /1.000.

Značajan pokazatelj ne samo zdravstvene skrbi nego i socijalno-gospodarskog i kulturnog okruženja su dojenačke smrti. Ovaj pokazatelj brojne međunarodne organizacije (npr. UN, SZO, UNICEF) ubrajaju u osnovne pokazatelje zdravstvenog stanja populacije.

U Hrvatskoj je u 2009. godini umrlo 235 dojenčadi ili 5,3/1.000 živorođenih (u 2008. godini 195 odnosno 4,5/1.000). Razlike među županijama su velike od 2,0 u Šibensko kninskoj i 2,3 u Ličko-senjskoj do 7,4 u Gradu Zagrebu i 7,8/1.000 živorođenih u Brodsko – posavskoj županiji. Najčešći uzroci ukupnih dojenačkih smrti su zbog određenih patoloških stanja vezanih uz trudnoću ili porod (stanja iz perinatalnog razdoblja u udjelu od 52,3%) i kongenitalnih anomalija (36,6%), slijede «Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi nevršteni drugamo» (3,8%), zatim zajedničko mjesto od po 1,7% dijele dvije skupine bolesti – cirkulacijskog i dišnog sustava, a svi ostali uzroci zajedno čine 3,8%.

Od 235 umrle dojenčadi 2009. godine 136 odnosno 57,9% ih je umrlo od 10 vodećih uzroka smrti. Među vodećim uzrocima se izdvajaju bolesti nastale kao posljedice kratkog trajanja gestacije i nezrelosti, a najčešće vezano uz komplikacije majke u trudnoći (upalne i druge patološke promjene posteljice). Od druge vodeće skupine uzroka dojenačkih smrti, kongenitalnih malformacija, možemo izdvojiti kao vodeće kromosomopatije (sindrome Edwards i Patau) i prirođenu dijafragmalnu herniju. Najveći broj novorođenčadi (0-27 dana života) umre u prvom ili sljedećih nekoliko dana života (81,3% umrle novorođenčadi).

U dobi 0-6 dana umrlo je 60,4% dojenčadi (142 djece) od kojih je 36,6% umrlo u prva 24 sata života (86), a 23,8% u 1.- 6. danu (56). Još 20,9% (49) ih je umrlo u kasnom novorođenačkom razdoblju, a svega 18,7% (44) od 2. mjeseca do navršene prve godine.

Hrvatska s 5,3/1.000 živorođenih u 2009. godini ima višu stopu dojenačkog mortaliteta od prosjeka 27 zemalja Europske unije (u 2008. godini

4,4). U cijeloj europskoj regiji je stopa znatno viša (7,8 u 2008. godini) zbog velikog broja gospodarski nerazvijenih zemalja.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku perinatalno je umrlo 319 djece ili 7,13/1.000 ukupno rođenih (u 2008. godini 295 ili 6,72/1.000 ukupno rođenih). Među perinatalno umrlima bilo je 177 mrtvorodenih (stopa mrtvorodenja 4,0) i 142 umrle novorođenčadi u dobi do sedam dana (stopa rane neonatalne smrtnosti 3,2). Vitalnostatiistički podaci se prikupljaju za sve živorođene neovisno o težini ili trajanju trudnoće, a za mrtvorođene od najmanje 500 grama težine te s najmanje 22 navršena tjedna trudnoće (preporuka SZO-a za nacionalne statistike). Međutim, međunarodne usporedbe u perinatalnoj smrtnosti provode se samo za rođene i perinatalno umrle porodne težine iznad 1.000 grama. Stoga je perinatalni mortalitet u 2009. godini, prema metodologiji SZO-a za međunarodne usporedbe, iznosio 4,4/1.000 rođenih. Prosjek Europske unije iznosi 5,8/1.000 rođenih \geq 1.000 grama porodne težine, a europske regije 7,7/1.000 ukupno rođenih. Perinatalni mortalitet za rođene \geq 500 grama porodne težine je u Hrvatskoj u 2009. godini iznosio 7,2/1.000 rođenih, a kad bi ubrojili sve rođene, neovisno o porodnoj težini, 7,5/1.000 ukupno rođenih.

U 2009. godini je raspon stopa perinatalne smrtnosti prema vitalnostatiističkim podacima (koji se ne prate prema težinskim kriterijima poput podataka iz zdravstva), među županijama od 1,8 u Karlovačkoj i 2,3 u Virovitičko-podravskoj do 9,1 u Gradu Zagrebu i 9,9 u Brodsko-posavskoj županiji. Najveći broj županija grupiran je oko hrvatskog prosjeka s odstupanjem $\pm 2,5\%$. Od uspostave županijskog teritorijalnog ustrojstva 1993. godine stalno su prisutne veće unutar županijske i među županijske godišnje oscilacije, na koje utječe veličina teritorijalnih jedinica, broj poroda i perinatalnih smrti, jer u županijama s malim brojem poroda svaki slučaj perinatalne smrti značajno utječe na visinu stope smrtnosti.

Prema podacima Državnoga zavoda za statistiku u 2009. godini umrle su 52.414 osobe čije je prebivalište bilo na području RH dvanaest mjeseci ili duže. Među njima je 49,6% muškaraca i 50,4% žena. Zabilježeno je 263

umrlih osoba više nego prethodne godine što nije utjecalo na promjenu opće stope mortaliteta od 11,8/1000.

U 2009. godini zabilježen je pad broja umrlih od cirkulacijskih bolesti (259 manje u odnosu na 2008) koje su i dalje vodeći uzrok smrtnosti s 25.976 umrlih osoba – 586,5/100.000 stanovnika. Od novotvorina, druge po redu skupine bolesti iz koje se izdvajaju vodeći uzroci smrti umrlo je 13.496 osoba – 299,3/100.000 stanovnika (216 više u odnosu na 2008). Tri četvrtine svih uzroka smrti u Hrvatskoj je iz ove dvije skupine bolesti, a preostale smrti odnose se na ozljede i otrovanja (2,986 osoba ili 67,4/100.000), bolesti probavnog sustava (2.430 odnosno 54,9/100.000), bolesti dišnog sustava (2.263 odnosno 51,1/100.000) i druge manje zastupljene uzroke.

Pri određivanju i šifriranju osnovnog uzroka smrti primjenjuje se Deseta revizija Međunarodne klasifikacije bolesti (MKB) uz korištenje nadopunama koje propisuje SZO za 2009. godinu (Cumulative Official Updates to ICD-10).

Preko 60% uzroka smrti odnosi se na deset dijagnostičkih entiteta. Najviše je ljudi umrlo od ishemijske bolesti srca (MKB-10: I20-I25) – 10.542 i cerebrovaskularnih bolesti (MKB-10: I60-I69) – 7.924. U 2009. godini rak bronha i pluća postaje treći uzrok smrti s 2.799 umrlih i mijenja mjesto sa srčanom insuficijencijom od koje je umrlo 2.400 osoba. Rak debelog crijeva (MKB-10:C18-C21) s 1.866 umrlih ostaje peti uzrok smrti. Od dišnih bolesti bilježimo bronhitis emfizem i astmu (MKB-10: J40-J46) na šestom (u 2008. na sedmom) a hipertenzivne bolesti (MKB-10:I10-I13) na sedmom mjestu (u 2008. na desetom). Kronične bolesti jetara (MKB-10: K70, K73, K74, K76) koje su prethodne godine bile šesti uzrok smrti postale su deseti uzrok smrti. Šećerna bolest (osmi uzrok smrti) i ateroskleroza (deveti uzrok smrti) ostale su na istom mjestu kao i prethodne godine.

Zastupljenost prvih deset uzroka smrti prema pojedinim dijagnostičkim entitetima kod muškaraca jednaka je onoj iz prethodne godine, ali je zabilježena promjena poretka. Prva tri uzroka smrti su ista, tako najveći broj muškaraca umire od ishemijske bolesti srca, cerebrovaskularnih bolesti i zloćudne novotvorine dušnika i pluća. Rak debelog crijeva postaje četvrti

uzrok smrti (peti u 2008.), bronhitis, emfizem i astma peti (sedmi u 2008.). Insuficijencija srca postala je sedmi dok je u 2008. bila četvrti uzrok smrti. Kronične bolesti jetara i ciroza, rak prostate, šećerna bolest te rak želuca nisu promijenili poredak u odnosu na prethodnu godinu.

Poredak prvih četiri uzroka smrti prema pojedinim dijagnostičkim entitetima kod žena nije se promijenio u odnosu na 2008. godinu. Vodeći uzrok smrti su ishemijske bolesti srca, zatim slijede cerebrovaskularne bolesti, insuficijencija srca te rak dojke koji je i vodeći uzrok smrti među malignim bolestima kod žena. Osnovna značajka smrtnosti žena u 2009. godini je povećanje udjela hipertenzivne bolesti koje su peti uzrok smrti. Ateroskleroza je na šestom mjestu (7. u 2008.), rak debelog crijeva na sedmom (5. u 2008.) dok se šećerna bolest nalazi na osmom mjestu (6. u 2008.). Poredak raka pluća te bronhitisa, astme i emfizema jednak je onome iz prethodne godine. Navedene promjene u poretku određenih bolesti među deset vodećih uzroka smrti mogu se objasniti većim udjelom umrlih žena u ukupnom mortalitetu posebno u starijim dobnim skupinama. U 2009. bilježimo obrnuti omjer između muškaraca (49,6%) i žena (50,4%).

U 2009. godini u Hrvatskoj zabilježeno je 2.986 nasilnih smrti (67,4/100.000), od toga je 2.121 nastalo nesretnim slučajem (47,9/100.000), 790 samoubojstvom (17,8/100.000), 58 ubojstvom (1,3/100.000). Zabilježene su četiri smrti kao posljedica eksplozija nagaznih mina i trinaest nasilnih smrti nepoznatog ili nerazjašnjenog uzroka. U 2009. godini bilježi se smanjenje broja umrlih od svih vrsta nasilnih smrti koje su znatno rjeđi uzrok smrti u žena (4,2%; 47,9/100.000) nego u muškaraca (7,2%; 88,4/100.000).

U svim županijama vodeći uzrok smrti su bolesti cirkulacijskog sustava. Najveći udjel ove skupine u ukupnom broju umrlih od 54% bilježe Bjelovarsko-bilogorska i Virovitičko podravska županija, dok Splitsko-dalmatinska županija ima najmanji udjel od 42%. Druga po redu skupina bolesti iz koje se izdvajaju vodeći uzroci smrti u svim županijama su novotvorine. Raspon udjela mortaliteta ove skupine bolesti među županijama je od 22% u Krapinskozagorskoj, Ličko-senjskoj, Bjelovarsko-bilogorskoj i Virovitičko-podravskoj do 29% u Istarskoj i Primorsko-goranskoj županiji. U

većini županija nasilne smrti nalaze se na trećem mjestu uzroka smrti osim u Sisačko-moslavačkoj županiji gdje su bolesti dišnog sustava te Varaždinskoj i Zagrebačkoj gdje su bolesti probavnog sustava na trećem mjestu.

U 2009. godini udjel nepoznatog uzroka smrti u ukupnom mortalitetu je 1%. Devet županija bilježi vrijednosti niže od hrvatskog prosjeka odnosno imaju udjel manji od 1% što je odraz dobro razvijene suradnje djelatnika županijskih zavoda za javno zdravstvo s mrtvozornicima na terenu. Najviši udio nepoznatog uzroka smrti od 2,79% zabilježen je u Ličkosenjskoj županiji.

Prilog 1. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke

Uvod

Program ranog otkrivanja raka dojke u Hrvatskoj u skladu je s odrednicama Nacionalne strategije prevencije i ranog otkrivanja raka, koje su sastavni dio cjelokupne strategije razvoja zdravstva 2006.-2011. godine. Program je sukladan Rezoluciji o prevenciji i kontroli karcinoma (WHA 58.22 „Cancer prevention and control“), koju je usvojila Svjetska zdravstvena skupština na svom 58. zasjedanju u Ženevi 2005. godine da bi ukazala na rastući problem karcinoma u svijetu. Mamografski skrining svake 2-3 godine, uz praćenje osoba s pozitivnim ili suspektnim nalazima, smanjit će mortalitet od raka dojke za jednu trećinu među ženama u dobi 50-69 godina (IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka)

Epidemiološka situacija

Rak dojke najčešće je sijelo raka u žena u svijetu, u razvijenim zemljama kao i u zemljama u razvoju. U 2000. godini u svijetu je od tog karcinoma, prema procjenama, dijagnosticirano 1,050.000 novih bolesnica, umrlo je više od 370.000 žena, a petogodišnja je prevalencija obuhvatila 3,9 milijuna žena.

Prema podacima za cijelu Hrvatsku i sve županije koje bilježi Registar za rak pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, rak dojke najčešće je sijelo raka u žena. U Hrvatskoj su u 2003. godini zabilježene 2.303 nove bolesnice (stopa 100,1/100.000). U odnosu na 1968. godinu to je povećanje od 2,5 puta. Rak dojke je i vodeći uzrok smrti zbog raka u žena, od kojeg je 2004. godine umrlo 825 žena (stopa 35,8/100.000), a 2003. godine 822 žene. Usprkos napretku dijagnostike i terapije, to je najčešći pojedinačni uzrok smrti u žena u dobi 35 - 69 godina. I incidencija i mortalitet od raka dojke u Hrvatskoj u neprestanom su porastu. Svakoj jedanaestoj ženi u Republici Hrvatskoj trenutačno prijete rak dojke, a u sljedećim se godinama može

očekivati daljnji trend porasta broja oboljelih. Broj oboljelih i umrlih žena od raka dojke raste s dobi, značajnije nakon 45. godine života.

Spriječiti nastanak raka dojke nije moguće. Upravo stoga je nužno što ranije otkriti bolest. Više od 90% bolesnica s karcinomom dojke može se izliječiti ako se dijagnoza bolesti postavi u ranom stadiju i ispravno liječi. Mamografijom, koja se preporučuje kao metoda za probir, može se otkriti rak dojke do dvije godine ranije nego što tumor postane dovoljno velik da se može napipati.

Rizični čimbenici za nastanak raka dojke:

- genetski: srodnici 1. reda s oboljelom dojkom od raka, rana menarha, rana menopauza, kasni prvi porod, izostanak dojenja ili kratko razdoblje dojenja djeteta, trajanje reprodukcijskog perioda i broj menstrualnih ciklusa
- okolišni: izloženost ionizirajućem zračenju, povećan unos masnoća u prehrani, povećana konzumacija alkohola, pušenje, stres, tjelesna neaktivnost i učestale traume dojke

Ciljevi programa ranog otkrivanja raka dojke

1. smanjiti mortalitet od raka dojke za 25% pet godina nakon početka provođenja programa;
2. otkriti rak dojke u početnom (lokaliziranom) stadiju u većem postotku nego danas u odnosu na uznapredovale stadije bolesti i time smanjiti troškove vrlo skupog liječenja uznapredovanog stadija bolesti;
3. poboljšati kvalitetu življenja bolesnica s rakom dojke.

Ciljana skupina

- žene u dobi 50-69 godina svake druge godine.

Test za probir

- visoko kvalitetna mamografija

Mamografija je rendgenski pregled dojki kojim se otkrivaju tumori i druge promjene uključujući i neke koje su premalene da bi se mogle napipati. Dokazano je da mamografija bilježi promjene na dojci i dvije godine ranije od

običnog kliničkog pregleda zasnovanog na pojavi simptoma i opipljive kvržice. Unatoč njezinoj izuzetnoj vrijednosti i nezamjenjivosti u otkrivanju karcinoma važno je naglasiti da se mamografijom ne može prikazati 15 – 20% karcinoma dojki s gustom žljezdanom strukturom.

- klinički pregled dojki

To mora biti dio periodičkih zdravstvenih pregleda svake treće godine za žene do 40. godine starosti, a nakon toga svake godine. Ovaj pregled obavljaju liječnici u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

- samopregled dojki

Treba biti svjestan činjenice da se samopregledom ne može napipati svaki tumor, osobito ne mali. Samopregled nije dovoljna metoda u ranom, otkrivanju raka dojke.

Organizacija programa ranog otkrivanja raka dojke

Ciljevi su rane detekcije povećati svjesnost o ranim znakovima i simptomima bolesti, imati visok obuhvat u programima probira (minimalno 70%), te onim pozitivnim nakon probira garantirati adekvatnu dijagnostiku i liječenje. Strategija poboljšanja rane detekcije raka je uključiti zajednicu i informirati opću populaciju o ranoj dijagnostici, te educirati zdravstvene radnike o programu probira.

1. Prije početka programa, a isto tako i kontinuirano nakon toga potrebna je medijska kampanja o prevenciji i ranom otkrivanju karcinoma dojke.
2. Treba senzibilizirati i po potrebi educirati liječnike u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i patronažne sestre za klinički pregled dojki i poticanje žena na odlazak na mamografiju.
3. Pozivi za mamografski probir žena u dobi 50-69 godina šalju se na kućne adrese iz Zavoda za javno zdravstvo županije temeljem ažuriranih popisa iz HZZO-a i MUP-a. Pozivi se šalju prema rasporedu slobodnih termina jedinice za mamografiju, a termin i sat pregleda naveden je u pozivu.

Uz pozivno pismo žene dobivaju kupovnicu za mamografski probir, odgovarajući anketni upitnik, koji trebaju ispuniti, te odgovarajuću edukativnu brošuru o tome što žena treba znati o ranom otkrivanju raka dojke, koju je

pripremlilo Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi. U vezi s provedbom programa otvorena je linija besplatnog telefona za dodatne informacije, odnosno za pravovremeno javljanje onih osoba koje iz opravdanih razloga ne mogu ili ne moraju doći na pregled u dogovorenom terminu. Žene koje su ušle u program, a zbog nekih drugih razloga mamografiju su već obavile ranije, unatrag 12 mjeseci, ne moraju doći na pregled, ali moraju javiti da su već pregled obavile, kako bi ih računalni program automatski uvrstio u drugi, kasniji termin.

Nalaz se očitava u roku dva tjedna. Na posebno izrađenom obrascu nalaz se piše u tri primjerka: jedan ostaje radiologu, jedan se dostavlja ženi, a jedan primjerak nalaza dostavlja se Zavodu za javno zdravstvo županije. U slučaju sumnjivog nalaza ženu o tome obavještava radiolog, a već u uputama se navodi centar za daljnju obradu. Daljnja obrada provodi se u suradnji sa izabranim liječnikom obiteljske medicine upućivanjem u centre za dijagnostiku i terapiju. Dokazano je da se 10-15% karcinoma ne otkrije mamografijom. Žena svojim potpisom na upitniku potvrđuje da je o tome informirana. Nakon probira očekuje se oko 4% pozitivnih nalaza.

Praćenje i evaluacija programa

Na razini države praćenje i evaluaciju na osnovi izvješća iz svih županijskih zavoda obavlja Hrvatski zavod za javno zdravstvo iz Zagreba, koji redovito izvještava Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi.

Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke u Zagrebu se počeo provoditi u listopadu 2006. godine, te je do rujna 2009. godine ženama u dobi od 50 do 69 godina poslano 136.520 poziva za mamografiju, pri čemu se 58,3% njih i odazvalo. Drugi krug Programa u Zagrebu započeo je 01. rujna 2009. godine, što znači da se ponovo pozivaju sve žene u dobi od 50 do 69 godina starosti (one kojima je prošlo više od 2 godine od zadnje mamografije obavljene u screeningu, kao i one koje se nisu odazvale u 1. krugu).

Prilog 2. Nacionalni programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva

Uvodna riječ ministra

Rak debelog crijeva drugo je najčešće sijelo raka muškaraca (iza raka pluća) i u žena (iza raka dojke) i nedvojbeno veliki javnozdravstveni problem. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Vlade Republike Hrvatske pokrenulo je Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva koji za cilj ima što ranije otkrivanje raka debelog crijeva što bi u petogodišnjem razdoblju rezultiralo smanjivanjem smrtnosti od raka debelog crijeva za 15%. Rano otkrivanje raka debelog crijeva testiranjem na tragove krvi u stolici koji se ne mogu vidjeti prostim okom (okultno krvarenje) kod zdrave populacije pod prosječnim rizikom pokazalo se prikladnom metodom ranog otkrivanja raka debelog crijeva zbog jednostavnosti primjene, prihvaćenosti kod stanovništva i relativno niskih troškova metode u usporedbi s troškovima liječenja. Nakon testiranja na tragove krvi u stolici koji se ne mogu vidjeti prostim okom u ranom otkrivanju raka pozitivan test zabilježen je u 1% do 5% ispitanika, a pozitivna reakcija indikacija je za daljnje dijagnostičke postupke, najčešće kolonoskopski pregled. U gotovo svim zemljama Europske Unije koje imaju nacionalne programe ranog otkrivanja raka debelog crijeva pa tako i u Republici Hrvatskoj, probirom su obuhvaćene sve osobe u dobi od 50 do 74 godina, svake druge godine. Dobro organiziran i kvalitetno vođen Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Republici Hrvatskoj, uz osiguranje kontrole kvalitete svakog pojedinog segmenta (pozivanje na pregled i veliki postotak odaziva, postupak dijagnosticiranja, kliničko i epidemiološko praćenje) te uz snažnu političku i financijsku potporu, zasigurno će rezultirati ostvarivanjem zadanih ciljeva.

Uvod

Program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Hrvatskoj u skladu je s odrednicama Nacionalne strategije razvitka zdravstva 2006.-2011., koja, među ostalim, sadržava i odrednice o prevenciji i ranom otkrivanju raka. Program je u skladu s Rezolucijom o prevenciji i kontroli karcinoma (WHA, 58.22, „Cancer prevention and control“), koju je usvojila Svjetska zdravstvena skupština na svom 58. zasjedanju u Ženevi 2005. godine te preporukama Vijeća EU (2003/878/EZ) od 02.12.2003. godine. Program ranog otkrivanja raka debelog crijeva znatno pridonosi poboljšanju zdravlja populacije jer se preventivnim mjerama otkrivaju zloćudni tumori debelog crijeva u ranom i ograničenom stadiju, u stadiju tzv. predmalignih lezija ili ranih karcinoma, kad su izgledi za izlječenje veliki. Programom je obuhvaćena ukupna ciljna populacija, a svi građani moraju imati jednaku mogućnost sudjelovanja u programu probira, što znači i oni socijalno najugroženiji. Upute i preporuke za probir (screening) odnose se na populaciju s prosječnim rizikom i bez specifičnih simptoma. Osobe s povećanim rizikom moraju se držati posebnih pravila - početak probira u ranijoj dobi ili češći intervali probira. Osobe s već prisutnim simptomima bolesti trebaju se podvrgnuti uobičajenim dijagnostičkim postupcima. Smatra se da će u razvijenim zemljama od raka debelog crijeva tijekom života oboljeti približno 4,6% muškaraca i 3,2% žena, a omjer incidencije i mortaliteta između muškaraca i žena iznosi 1,05:1. Primjena testa na okultno fekalno krvarenje u ranoj detekciji raka debelog crijeva u kontrolnim studijama u SAD-u, Velikoj Britaniji, Danskoj i Švedskoj dovela je do pada relativne stope smrtnosti od 18% do 33%. Aktivni program traženja raka debelog crijeva može biti djelotvoran u prevenciji razvoja raka debelog crijeva zbog toga što se on najčešće razvija iz prethodno benignih adenoma, a vrijeme prelaska iz benigne u malignu fazu traje od 10 do 35 godina. Taj vrlo dugotrajan proces omogućuje pravodobno otkrivanje i odstranjenje predmalignih lezija. Stoga je prva zadaća i u Hrvatskoj organizirati zdravstvenu službu tako da se što više tumora otkrije u lokaliziranom stadiju bolesti, u kojem se može očekivati potpuno izlječenje u

više od 85% oboljelih. Prognoza je još bolja ako se tumor otkrije u posve asimptomatskoj predkarcinomskoj fazi - u stupnju još benignog adenomatoznog polipa. S obzirom na to da tada najčešće još ne uzrokuje smetnje, više ih se može otkriti aktivnim traženjem, što znači probirom populacije starije od 50 godina.

Epidemiološko stanje u Hrvatskoj

Prema podacima Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, rak debelog crijeva drugi je najčešći oblik raka u muškaraca (iza raka pluća) i u žena (iza raka dojke) te u ukupnoj incidenciji raka obuhvaća 15% muškaraca i 13% žena. I incidencija i smrtnost su u porastu, iako smrtnost raste sporije nego incidencija. U razdoblju od 1983. do 2004. godine broj novih slučajeva raka debelog crijeva povećao se s 1186 na 2653 (124%), a broj umrlih s 840 na 1564 (86%). Od novootkrivenih 2653 bolesnika tijekom 2004. godine njih 1531 su muškarci, a 1122 žene. Osnovni razlog za kontinuirano visoku smrtnost već je spomenuto stanje raka debelog crijeva u trenutku dijagnosticanja - manje od 10% svih karcinoma debelog crijeva lokalizirano je samo na stjenki crijeva. Prema podacima Registra za rak Hrvatske, usporedbom razdoblja 1994.-1998. i razdoblja 1988.-1993. opaženo petogodišnje preživljavanje od raka debelog crijeva poraslo je od 35% na 39% za muškarce, te od 35% na 42% za žene, dok je relativno petogodišnje preživljavanje (dob od 15 do 75+) od 45% povećano na 49%.

Petogodišnje preživljavanje bolesnika s rakom debelog crijeva prema stupnju proširenosti bolesti – rana detekcija poboljšava prognozu

A - tumor ograničen na sluznicu	80 - 95%
B - tumor proširen na cijelu stjenku	65%
C - tumor proširen na limfne čvorove	50%
D - postoje udaljene metastaze	<10%

Čimbenici rizika

Rizik od razvoja raka debelog crijeva znatno raste nakon 40. godine života, a 90% svih karcinoma otkrije se u osoba starijih od 50 godina. Svaka osoba starija od 50 godina nosi 5% rizika da će do 74. godine razviti rak debelog crijeva, odnosno 2,5% rizika da će umrijeti od raka debelog crijeva. Simptomi koji upućuju na razvoj raka debelog crijeva jesu okultno ili manifestno krvarenje, promjene u pražnjenu crijeva, bolovi u trbuhu i slabokrvnost. U visokorizične skupine stanovništva ubrajaju se osobe s anamnezom prethodnog raka debelog crijeva, oboljeli s adenomima debelog crijeva, bolesnici s nasljednim polipoznim sindromima, ulceroznim kolitisom i Crohnovom bolešću, a osobe s anamnezom prethodnog raka želuca, dojke, jajnika, mokraćnog mjehura, bubrega, vrata maternice, pluća ili prostate također imaju povećan rizik od razvoja raka debelog crijeva. Približno 25% oboljelih ima obiteljsku anamnezu raka debelog crijeva, njih 15% u rođaka prvog reda. Osim naslijeđa, epidemiološke se studije intenzivno bave i proučavanjem utjecaja čimbenika okoliša (poglavito načina prehrane i tjelesne aktivnosti) na rizik od razvoja raka debelog crijeva. Prekomjerna debljina i šećerna bolest povezane su s umjereno povećanim rizikom. Pušenje je povezano s povećanim rizikom za karcinome svih lokaliteta, a još više s rizikom nastanka adenomatoznih polipa.

Metode ranog otkrivanja raka debelog crijeva

Za rano otkrivanje raka debelog crijeva primjenjuju se različite metode. Najčešće dijagnostički testovi kojima je moguće otkriti bolest u predmalignoj fazi, odnosno u fazi kurabilnog karcinoma jesu testovi okultnog fekalnog krvarenja (fecal occult blood test - FOBT), proktosigmoidoskopski i kolonoskopski pregled i irigografija s dvostrukim kontrastom te određivanje tumorskih markera. Drugi testovi i virtualna kolonoskopija i DNA-test još su u fazi istraživanja.

Test na okultno krvarenje u stolici

Rano otkrivanje raka debelog crijeva testiranjem na okultno krvarenje u stolici (krvarenje koje se ne opaža okom) pokazalo se u asimptomatskoj populaciji s prosječnim rizikom prikladnom metodom za rano otkrivanje raka debelog crijeva zbog jednostavnosti primjene i relativno niskih troškova u usporedbi s troškovima liječenja. U velikim populacijskim i kontroliranim studijama testiranja okultne krvi u stolici u ranom otkrivanju raka debelog crijeva, pozitivan test na okultno fekalno krvarenje zabilježen je u 1% do 5% ispitanika. Pozitivna reakcija indikacija je za daljnje dijagnostičke procedure, najčešće kolonoskopski pregled ili proktosigmoidoskopiju i irigografski pregled s dvostrukim kontrastom. Senzitivnost testa za rak debelog crijeva otprilike iznosi 50%, a specifičnost 98%; prediktivna vrijednost pozitivnog testa na okultno fekalno krvarenje u otkrivanju raka debelog crijeva je 5-10%, a za adenome 20 - 30%.

Sigmoidoskopija i kolonoskopija

Sigmoidoskopija i kolonoskopija, kao početne metode znatno su skuplje i invazivnije od testa na okultno krvarenje u stolici. Međutim, sve su endoskopske metode visoko osjetljive u otkrivanju čak i najsitnijih lezija, manjih od 5 mm promjera, tako da se sve novotvorine mogu otkriti u vrlo ranoj fazi. Druga velika prednost endoskopskih metoda jest mogućnost da lezije već tijekom prvog pregleda budu odstranjene, tako da su ti dijagnostički postupci najčešće istodobno i terapijski. Općenito se sigmoidoskopski može pregledati crijevo samo do silaznog kolona. Čak 40% svih karcinoma debelog crijeva smješteno je iznad tog područja. Stoga se danas, premda je sigmoidoskopija jednostavnija, jeftinija i uzrokuje manje komplikacija i bolesnici je dobro podnose, ipak preporuča totalna kolonoskopija. Kolonoskopskim i irigografskim pregledima s dvostrukim kontrastom otkriva se 90-95% raka debelog crijeva, ali se zbog teškoća provedbe i visoke cijene najčešće primjenjuje u praćenju visokorizičnih skupina i kao metoda dijagnostike kod pozitivnih ispitanika na okultno fekalno krvarenje.

Hrvatsko gastroenterološko društvo i Hrvatsko onkološko društvo za rano otkrivanje raka debelog crijeva preporučuju kao metodu probira test na okultno fekalno krvarenje za osobe u dobi iznad 50 godina, vodeći se preporukama Europskog i Svjetskog društva za astointestinalnu endoskopiju. Kao metodu ranog otkrivanja raka za osobe s prosječnim rizikom u dobi iznad 50 godina predlažu popunjavanje anketnog upitnika i testiranje na okultno fekalno krvarenje najmanje jedanput svake druge godine. Kod osoba s pozitivnim rezultatom testa na okultnu krv u stolici treba napraviti kolonoskopiju s istodobnom endoskopskom terapijom, ako je potrebno (polipektomija i dr.). Za osobe s visokim rizikom primjena navedenih metoda predlaže se u mladoj životnoj dobi.

Test za probir

Testiranje postojanja okultnog fekalnog krvarenja (FOBT) provodi se svake druge godine. Kod ispitanika pozitivnih na okultno fekalno krvarenje treba napraviti kolonoskopski pregled da se utvrdi uzrok okultnog krvarenja i mogući rak debelog crijeva (uzimanjem bioptičkih uzoraka i istodobnom endoskopskom terapijom - polipektomijom, ako je potrebna). U osoba s povišenim i visokim rizikom za razvoj raka debelog crijeva (osobna anamneza kolorektalnog adenoma ili raka, ulcerozni kolitis, Morbus Crohn, obiteljska anamneza polipoznih sindroma-FAP, Gardnerov, Turcotov, Peutz-Jeghersov sindrom, obiteljska juvenilna polipoza, nepolipozni rak kolona, rođak u prvom koljenu s kolorektalnim rakom) potrebno je program ranog otkrivanja raka debelog crijeva započeti u ranijoj dobi. Osobe koje su podvrgnute testiranju okultne krvi u stolici treba upozoriti da negativan nalaz ne znači potpunu sigurnost da ne boluju od polipa ili raka debelog crijeva.

Ciljna skupina

Ciljna skupina su muškarci i žene u dobi 50-74 godina s uobičajenim rizikom za razvoj raka debelog crijeva svake druge godine.

Ciljevi programa:

1. smanjiti smrtnost od raka debelog crijeva za najmanje 15% pet godina nakon provedbe programa;
2. obuhvatiti najmanje 60% pozvanih na testiranje;
3. otkriti rak u ranijem stadiju bolesti te tako poboljšati mogućnost izlječenja, kvalitetu života i preživljavanje oboljelih;
4. postići obuhvat rizičnih skupina stanovništva ranim otkrivanjem raka od 75% do 2015. godine.

Specifični ciljevi:

- a) ustanoviti incidenciju i prevalenciju raka debelog crijeva u asimptomatskoj (zdravoj) populaciji starijoj od 50 godina i raspoređenost čimbenika rizika za rak, lokalizaciju tumora, stupanj proširenosti i operabilnost;
- b) ustanoviti točan protokol pristupa bolesnicima s rakom debelog crijeva u skladu s mogućnostima našeg zdravstva;
- c) u što više centara uvesti endoskopsko liječenje ranih (ograničenih na mukozu) karcinoma debelog crijeva mukozektomijom i predmalignih tumorskih promjena (polipa) polipektomijom;
- d) standardizirati kirurško i medikamentozno liječenje te indikacije i načine radioterapije.

Organizacija programa

Ciljevi su ranog otkrivanja povećati svjesnost o ranim znakovima i simptomima bolesti, imati visok obuhvat u programima probira te pozitivnima nakon probira jamčiti odgovarajuću dijagnostiku i liječenje. Strategija poboljšanja rane detekcije raka znači sudjelovanje zajednice i obaviještenost opće populacije o ranoj dijagnostici raka debelog crijeva te educiranje zdravstvenih radnika o programu probira.

1. Prije početka programa, a isto tako i kontinuirano nakon toga potrebna je medijska kampanja o prevenciji i ranom otkrivanju raka debelog

crijeva. U te aktivnosti edukacije i motivacije osoba u dobi 50-74 godina da skrbe za svoje zdravlje, osim Zavoda za javno zdravstvo, valja uključiti i primarnu zdravstvenu zaštitu te nevladine udruge (partnerstvo).

2. Potrebno je senzibilizirati i po potrebi educirati liječnike i medicinske sestre u primarnoj zdravstvenoj zaštiti te patronažne sestre da starije od 50 godina potiču na testiranje na rano otkrivanje raka debelog crijeva te pacijenata pozitivnih na okultno krvarenje u stolici na odlazak na kolonoskopiju.

3. Pozivi za probir (screening) raka debelog crijeva šalju se na kućne adrese osoba od 50-74 godina temeljem ažuriranog popisa iz HZZO-a, MUP-a i baze podataka umrlih. Uz pozivno pismo ispitanici dobivaju tri testa i upute o provedbi testa,

odgovarajući anketni upitnik i edukativnu brošuru o ranom otkrivanju raka debelog crijeva koju je pripremio Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi. U vezi s provedbom programa u županijskim Zavodima za javno zdravstvo i Zavodu za javno zdravstvo Grada Zagreba otvorit će se linija besplatnog telefona za dodatne obavijesti. Odgovarajuće obavijesti bit će dostupne na web-stranici o zdravlju Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i svih drugih zavoda gdje za to postoje mogućnosti.

Na temelju ugovora s HZZO-om, u programu sudjeluju specijalisti gastroenterolozi i kirurzi educirani za kolonoskopske preglede i timovi (koordinatori liječnici, zdravstveni tehničari u biokemijskom i biološkom laboratoriju i ostali) Zavoda za javno zdravstvo. Osobe koje se žele testirati provode testiranje kod kuće i testkartone dostavljaju radi odčitavanja u roku 1-2 dana u priloženoj kuverti laboratorijima Zavoda za javno zdravstvo županije/Grada Zagreba. Zavod za javno zdravstvo županije/Grada Zagreba za osobe s pozitivnim testom na okultno krvarenje dogovara pregled s ovlaštenim centrima i dostavlja poziv s kupovnicom za kolonoskopiju te uputama za pripremu za kolonoskopiju na kućnu adresu uz obavijest izabranom liječniku opće/ obiteljske medicine.

Podatke o rezultatima testiranja te anketne listove, kao i odgovarajuće dijagnostičke nalaze prikupljaju i analiziraju županijski zavodi za javno zdravstvo, a nadzor i vrednovanje programa provodi Hrvatski zavod za javno zdravstvo na temelju izvješća županijskih zavoda.

U Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka debelog crijeva Zavodi za javno zdravstvo koriste se računalnim programom instaliranim na serveru Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi. Ulaz je zaštićen i omogućen samo ovlaštenim osobama. Izvršitelji programa su laboratoriji Zavoda za javno zdravstvo županije/ Grada Zagreba i specijalisti gastroenterolozi endoskopisti. Hrvatski zavod za javno zdravstvo u suradnji s županijskim zavodima za javno zdravstvo koordinira organizaciju, pozivanje osoba, praćenje i vrednovanje programa (procesu i ishodu).

Anketa

Sve osobe ispunjavaju upitnik koji, osim osobnih podataka o svakom ispitaniku, sadržava i osobne podatke o možebitnim čimbenicima rizika za rak debelog crijeva (obiteljska učestalost raka debelog crijeva i drugih tumora, polipa, prethodne gastrointestinalne operacije itd.), tipičnim i atipičnim simptomima bolesti debelog crijeva, načinima prehrane, broju i vrsti štetnih navika itd.

Ispitanici dobivaju na kućnu adresu kuvertu s tri primjerka testa za otkrivanje skrivenoga fekalnog krvarenja, upute o načinu testiranja i upute o dijetalnoj prehrani bez crvenog mesa, citrusnog voća, cikle i određenih lijekova (vitamin C, aspirin, željezo, nesteroidni protuupalni lijekovi).

Prema uputama uzorci stolice uzimaju se tri uzastopna dana, označe i vrate na odčitavanje s ispunjenim anketnim listom u adresiranoj kuverti u Zavod za javno zdravstvo županije/Grada Zagreba. Zavod za javno zdravstvo županije/ Grada Zagreba u slučaju pozitivnog nalaza na okultno krvarenje u stolici kontaktira centar za kolonoskopiju i dostavlja na kućnu adresu poziv s terminom pregleda te kupovnicu za kolonoskopiju uz obavijest izabranom doktoru obiteljske medicine.

Kolonoskopija mora u pravilu biti potpuna, do cekuma, a prema indikaciji treba napraviti i ileoskopiju. Svaku patološku promjenu nađenu tijekom kolonoskopije treba dijagnostički u potpunosti riješiti: polipe skinuti u cijelosti i poslati na analizu, pri nalazu sumnjivom na karcinom uzeti najmanje tri dostatno velika histološka uzorka. Nalazi se bilježe na standardni obrazac koji bi trebalo on-line poslati Zavodu za javno zdravstvo županije/Grada Zagreba.

Svi bolesnici s dijagnosticiranim rakom debelog crijeva u cijelosti se dijagnostički obrađuju i upućuju na daljnju terapiju (kiruršku, medikamentnu ili radijacijsku).

Praćenje i vrednovanje programa

Na razini države praćenje i vrednovanje programa na temelju izvješća iz Zavoda za javno zdravstvo županije/Grada Zagreba obavlja Hrvatski zavod za javno zdravstvo, koji redovito izvještava Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi.

Za procjenu uspješnosti programa kratkoročno se vrednuje obuhvat, vrijeme do obavješćivanja o sumnjivom nalazu i pozivu na kolonoskopiju, vrijeme do kolonoskopije, praćenje patoloških nalaza i liječenje.

Dugoročno vrednovanje obuhvaća incidenciju i smrtnost periodičnim povezivanjem s bazom Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Iz programa su isključeni bolesnici s već dijagnosticiranim rakom debelog crijeva, tumorima koji su zahvatili kolon ili rektum iz okoline (ginekološki tumori, tumori želuca, gušterače, urinarnog trakta itd.) te oni s benignim tumorima poput lipoma, fibroma, hemangioma itd.

Očekivani broj pozitivnih, daljnji postupci, cijena i isplativost programa

Prema popisu iz 2001. godine, od 4.437.460 stanovnika Republike Hrvatske njih približno 1.200.000 je u dobi od 50-74 godine.

Ako se probir provodi svake druge godine, obuhvaćeno je 600.000 osoba na godinu.

U asimptomatskoj populaciji prosječnim rizikom očekuje se 3-4% pozitivnih nalaza na okultno krvarenje u stolici kod ispitanika.

Financiranje nacionalnog programa

Republika Hrvatska će iz državnog proračuna osigurati sredstva potrebna za ostvarenje ovoga Nacionalnoga programa, i to tako da nositelji pojedinih aktivnosti njegovoj izvršenju uvrste u godišnje planove proračunskih pozicija pojedinih tijela državne uprave. Sredstva za zdravstvene ekipe osigurat će HZZO.

U skladu s tim, dinamika osiguravanja i trošenja sredstava namijenjenih izvršavanju Nacionalnog programa određivat će se svake godine u postupku donošenja državnog proračuna. Radi ostvarenja pojedinih mjera iz Nacionalnog programa njihovi nositelji mogu zaključivati ugovore s međunarodnim organizacijama i ostalim zainteresiranim donatorima.

LITERATURA

Baklaić Ž, Ljubičić M, Bednić N, Ropac D, Svjetličić M. Public Health in Croatia during the Homeland War 1991/92. *CMJ* 1993; 34: 197-202.

Barker D, Rose G. *Epidemiology in medical practice*. Churchill Livingstone, Edinburgh London New York, Glasgow 1976.

Beaglehole, R., Bonita, R., Kjellstrom T. *Basic epidemiology*. World Health Organization, Geneva 1993.

Benenson AS, Chin J.ed. *Control of communicable diseases manual*. 17th ed. Wasington: American Public Health Association; 2000; 183-186.

Beritić-Stahuljak D, Brumen V. Zdravstveni učinci fizikalnih čimbenika okoliša. U: Valić F i sur. *Zdravstvena ekologija*. Medicinska naklada. Zagreb 2001; 77: 77-96.

Birtašević B, Đorđević D, Arsić B, i sur. *Vojna epidemiologija*. Vojnoizdavački i novinski centar; Beograd 1989.

Borovečki A. Etika javnog zdravstva – je li javnom zdravstvu potrebna specijalna etika? *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 2006; 2: 6-7.

Brandt AM, Gardner M. Antagonism and Accommodation: Interpreting the Relationship Between Public Health and Medicine in the United States During the Twentieth Century. *American Journal of Public Health* 2000; 90: 707 – 715.

Brittner R. *Ethics in Public Health*. U: Laaser U, de Leeuw E, Stock C.(edit.) *Scientific Foundations for a Public Health Policy in Europe*.Juventa, 1995.p. 89.

Brittner R. Ethics in Public Health. U: Laaser U, de Leeuw E, Stock C.(edit.) Scientific Foundations for a Public Health Policy in Europe. Juventa, 1995.p. 91-94.

Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodrigues C, Heath CWJr. Body-mass indeks and mortality in a prospective cohort of US adults. N Eng J Med 1999; 341: 1097-1105.

Callahan D. Ethics and Public Health: Forging a Strong Relationship. American Journal of Public Health, 2002; 2: 169-176.

Callahan D. Ethics and Public Health: Forging a Strong Relationship. American Journal of Public Health, 2002; 2: 170-172.

Cvjetanović B.: Osnovi epidemiologije. Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti: Zagreb 1968.

Čop-Blažević N, Rudan I. Pušenje kao javno-zdravstveni problem. U: Priručnik za vježbe i seminare iz epidemiologije. Hrvatsko bioemetrijsko društvo, Zagreb 1998.

Ebling Z, Eljuga D. Bolesti uzrokovane pušenjem. Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb 1998.

Farmer R, Miller D, Lawrenson R. Epidemiology and public health medicine. Blackwell Science; Oxford 1996.

Ferri R. Glavni medicinski problemi Dalmacije od VI. do XIX stoljeća. Liječ Vjesn 1957; 79: 465-473.

Fortis A. Viaggio in Dalmazia. Venezia 1774.

Gillam S, Yates J, Badrinath P. Essential Public Health. Cambridge University Press 2007.

Grmek D. Bolesti u osvit zapadne civilizacije. Zagreb: Globus 1989.

Grmek M.D. U borbi za narodno zdravlje – izabrani članci Andrije Štampara. JAZU; Zagreb 1996.

Grupa autora. Oružja za masovno uništavanje, Nuklearno-kemijsko-biološko i toksinsko. Pučko otvoreno učilište; Zagreb 2004.

Heymann DL, ed. (2008). Control of Communicable Diseases Manual. American Public Health Association, Washington DC, 2008.

Hrabar A. Opća epidemiologija. Viša škola za medicinske sestre i tehničare; Zagreb 1979.

Hrabar A. Specijalna epidemiologija. Viša škola za medicinske sestre i zdravstvene tehničare; Zagreb 1981.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2008. godinu.

Incidencija raka u Hrvatskoj. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Služba za epidemiologiju – Registar za rak, Bilteni 1-29, Zagreb, 1986-2006.

Kannel W, Larson M. Long-term epidemiologic prediction of coronary disease. The Framingham experience. *Cardiology* 1993; 82: 137-52.

Kass, NE. An Ethics Framework for Public Health. *American Journal of Public Health*, 2001; 11: 1176-1782.

- Kečkemet D. Splitski Lazaret – u povodu četiristote obljetnice osnutka. U: Četiristo lijeta splitskog Lazareta. Split 1992.
- Koenig W. Epidemiology of coronary heart disease. *Z Kardiol* 1998; 87 Suppl 2: 3-7.
- Krug EG, et al. Word report on violence and health. WHO, 2002.
- Kovačić L. ur. Organizacija i upravljanje u zdravstvenoj zaštiti. Medicinska naklada, Zagreb 2003.
- Maslow A. Motivation and personality. Harper and Brothers, New York 1954.
- McMahon B, Pugh TF, Ipsen J. Epidemiologic Methods. Little, Brown & Company. Boston & Toronto 1970.
- McMichael AJ. et al. Eds. Climate change and human health: risks and responses. World Health Organization, Geneva 2003.
- Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global Cancer Statistics. 2002. *CA Cancer J Clin* 2005; 55: 74-108.
- Patel K, Rushefsky ME, McFarlane DR.. The Politics of Public Health in the United States. Sharpe, ME, 2005: 91.
- Pencheon, D, Guest C, Melze, D, Gray Muir JA. Oxford Handbook of Public Health Practice. Oxford University Press 2001.
- Pickup JC, Williams G, eds. Textbook of diabetes. 3rd ed. Malden: Blackwell Science, 2003.
- Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, 1946.

Prüst-Üstün A, Corvalán C. Preventing disease through healthy environments. Towards an estimate of the environmental burden of disease. World Health Organization. Geneva 2006.

Puntarić D, Ropac D. Opća epidemiologija. Medicinska Naklada, Zagreb 2004.

Ropac D, Puntarić D, i sur. Epidemiologija zaraznih bolesti. Medicinska naklada, Zagreb, 2010.

Stašević I. Zlostavljeno dijete i uloga policije. Policija i sigurnost 2003; 12: 303-10.

Stašević I, Lučev O. U: Žarković Palijan T, Kovačević D. Iz forenzične psihijatrije. Cerec d.o.o., Zagreb 2009.

Stašević I, Ropac D. Učestalost i rasprostranjenost seksualnog zlostavljanja djece u Hrvatskoj od 1993. do 2002. Društvena istraživanja 2005; 14: 1129-47.

Vodopija I. Sanitarni kordon nekad i danas. Zavod za javno zdravstvo; Zagreb 1978.

Vorko-Jović A, Strnad M, Rudan I. Epidemiologija kroničnih nezaraznih bolesti. Medicinska naklada, Zagreb, 2010.

Vorko-Jović A. i sur. Priručnik za seminare i vježbe iz epidemiologije. Medicinska naklada, Zagreb, 2002.

Wald NJ, Hacjshaw AK. Cigarette smoking: an epidemiological overview. Br Med Bull 1996; 52: 3-11.

Weiss N. Clinical epidemiology: the study of the outcome of illness. Oxford University Press; New York, Oxford 1986.

Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27: 1047-1053.

Winker MA, Flanagan A. Infectious Diseases: A global Approach to a Global Problem. *JAMA* 1996;275:245-6.

Winslow CEA. The Untilled Fields of Public Health. *Science* 1920; 51: 23

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO, Geneva, 2000.

World Health Organization. The World health report; 2003: shaping the future. Geneva: WHO, 2003.

World Health Organization. Global status report on alcohol. Geneva 2004.

Zakon o zaštiti od nasilja u obitelji. *Narodne novine* 116/2003.

Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. *Narodne novine* 79/07, 113/08, 43/09.

Zakon o zdravstvenoj zaštiti. *Narodne novine* 150/08, 155/09, 71/10.

Kazalo pojmova

A

alkohol	153, 192
analitička metoda	163
atmosfera	145

B

biološki agensi	108
-----------------	-----

C

cijepljenje	175
-------------	-----

D

definicija javnog zdravstva	13
definicija zdravlja	78
deskriptivna metoda	163
dom zdravlja	40
domaćin	169
duševne bolesti	202

E

eksperimentalna metoda	164
eliminacija bolesti	28
epidemijski proces	160
epidemiološka načela	154
epidemiološke metode	163
eradikacija	28
etika	126

F

financiranje sustava zdravstvene zaštite	71
--	----

G

globalna epidemiologija	178
Gordonov ekološki trijas	144

H

hiperlipoproteinemija	193
hipertenzija	192
hrana	149
hreiologija	65

I

imunoglobulini	173
incidencija	197
indikator zdravstvenog stanja	80
izvanredno stanje	102
izvori sredstava za financiranje	73

J

javno-zdravstvene mjere	8, 46
javno-zdravstveni programi	27

K

karantena	18
kardiovaskularne bolesti	190
katastrofe	108
kemijska katastrofa	105
kemoprofilaksa	118
komunikacija	130
kronične nezarazne bolesti	183
kućni posjeti	50

M

mjere promicanja zdravlja	46
mjere zdravstvene zaštite	32

N

nasilje	206
novo javno zdravstvo	18

O

objektivne zdravstvene potrebe	66
ocjena zdravstvenog stanja	77
odabir javno-zdravstvenih prioriteta	86
okoliš	143
osobine javnog zdravstva	14
osobito opasne zarazne bolesti	180

P

planiranje u zdravstvu	57
plan zdravstvene zaštite	62
pojam javnog zdravstva	13
prekomjerna prehrana	152
prevalencija	155
prevencija kroničnih nezaraznih bolesti	47
prevencija malignih bolesti	48
prevencija ozljeda	48
prevencija zaraznih bolesti	171
primarna prevencija	172
primarna zdravstvena zaštita	43
prirodne katastrofe	103
privatna praksa	41
pušenje	151
putovi prijenosa	160

R

Radionuklidi	146
registar osoba sa šećernom bolešću	136
registar o osobama s invaliditetom	136
registar za psihoze	136
registar za rak	136
relativni rizik	156

S

sanitarni kordon	18
sekundarna prevencija	186
socijalna pedijatrija	91
socijalne odrednice zdravlja	21

Š

šećerna bolest	204
školska medicina	96

T

tercijarna prevencija	172
terorizam	107

U

uzročnik	157
----------	-----

V

vehikl	160
vitalni događaji	208
voda	147
Vogralikov lanac	154

Z

zavod za javno zdravstvo	134
zdravlje za sve	23
zloćudne novotvorine	197