

Vjesnik

Zavod za javno zdravstvo
Dubrovačko-neretvanske županije



TRAVANJ 2010.

GODINA IX.

BROJ 26

Teme ovog broja:



POPLAVE U DOLINI NERETVE

Stranica 2



SVJETSKI DAN ZDRAVLJA

Stranica 5



VODA U AMBALAŽI - ISTINE I ZABLUDE -

Stranica 7



DIJAGNOSTIKA HELICOBACTER PYLORI U STOLICI

Stranica 9



EHLERS-DANLOS SINDROM

Stranica 10



AKREDITACIJA LABORATORIJA ZDRAVSTVENE EKOLOGIJE

Stranica 12



RAD OBITELJSKE MEDICINE U DNŽ U 2008.G.

Stranica 13

POPLAVE U DOLINI NERETVE

Miljenko Ljubić, dr. med., spec. epidemiologije
Voditelj Službe za epidemiologiju

Poplave su najčešće prirodne nesreće. One uzrokuju ogromne materijalne štete, ali utječu i na zdravlje ljudi. Veliki broj ljudi koji napušta svoje domove ima povećan rizik od povreda, a mogući su i smrtni ishodi (utapanja, povrede i sl.). Na poplavljenim područjima povećava se mogućnost oboljevanja od mnogih zaraznih bolesti, naročito respiratornih i dijarealnih, a uslijed povećanog stresa, ljudi mogu razviti i mentalne poremećaje. Vulnerabilne skupine (starije osobe i djeca) najviše su izloženi riziku. Mjere poput gradnje zaštitnih nasipa ili osiguranja ranog i adekvatnog uopzorenja nužne su za prevenciju negativnih učinaka poplava na zdravlje ljudi.

Koncem 2009. i početkom 2010. godine uslijed ekstremnih višednevnih kišnih oborina i otapanja snijega veći dio Hrvatske bio je izložen poplavama od kojih izdvajamo: vodno područje rijeke Save (Zagrebačko, Karlovačko i Sisačko područje), vodno područje primorsko-istarskih slivova (rijeke Raša i Rječina), vodno područje Gorski kotar i Lika (rijeke Kupa, Lika i Gacka) i vodno područje dalmatinskih slivova (rijeka Neretva). Isto tako došlo je do plavljenja obalnih dijelova nekih gradova podizanjem nivoa mora (Zadar, Šibenik i Omiš). Ipak najteže posljedice poplava bile se na Ličkom području (Kosinj) i dolini Neretve.

Poplave u Dolini Neretve - tijekom događanja

- 06. siječnja 2010. g. proglašene redovne mjere obrane od poplave cijelog sliva Neretve
- 08. siječnja poduzimaju se preventivne mjere u slučaju daljnjeg rasta vodostaja Neretve
- 09. siječnja proglašene izvanredne mjere obrane od poplave za područje Opuzena i Metkovića
- 11. siječnja ukinute izvanredne mjere obrane od poplave za područje Opuzena i Metkovića
- 11. siječnja župan Dubrovačko-neretvanski proglasio je elementarnu nepogodu za gradove Metković, Opuzen i Ploče te područje Kule Norinske
- 12. siječnja ukinute redovne mjere obrane od poplave za područje Opuzena i Metkovića



slika 1.

Uzroci poplava su višestruki:

- višednevne obilne kišne oborine
- povećano ispuštanje vode iz akumulacija na području BiH
- podizanje visina mora (128 cm), što usporava tok Neretve

Osim ovih zajedničkih čimbenika, uzroci poplava za pojedina područja su i specifični:

- otežano ulijevanje rječice Norin u Neretvu - (povratak vodotoka iz Neretve) koji zajedno sa zaobalnim vodama plavi područja desne strane Neretve u Metkoviću i Kule Norinske (nema sustava zaštite od poplava)

- podzemna vrela - (aktiviraju se porastom vodostaja u Popovom polju), prodor voda kroz kanalizacijski sustav i nefunkcioniranje oborinske odvodnje uzrok su poplava na području dijela lijeve strane Neretve u Metkoviću
- oborinske vode sa okolnih brda – ne otiču uslijed presjecanja prirodnih vodotokova, nelegalnih kanalizacijskih i ostalih ispusta u rijeku Neretvu (preko kojih je voda iz Neretve prodirala) , te zaobalnih voda rijeke Neretve koje su kroz Rastoku ušle u Desanku, te kroz propuste željezničke pruge plavile područja Komina
- preko 350 ljudi
- 13 bagera i kombirirki
- 26 kamiona
- 1 podizač kontejnera
- 13 vatrogasnih vozila
- preko 20 vodenih pumpi
- 1 čamac za spašavanje

Evakuacije stanovništva nije bilo. Privremeno je izmještanjeno nekoliko obitelji. Bolesne osobe zbrinjavane su u suradnji sa Hitnom medicinskom pomoći. Starim i nemoćnim osobama bila je organizirana dostava hrane i lijekova.

Poplavljena područja:

Prema pristiglim prijavama za nastale štete može se pretpostaviti da je tijekom poplave u dolini Neretve bilo poplavljeno:

- Desna strana obale Neretve - grad Metković (oko 1 200 kućanstava)
- Lijeva strana obale Neretve - grad Metković (oko 300 kućanstava)
- Općina Kula Norinska (oko 50 kućanstava)
- Komin (grad Ploče) (oko 100 kućanstava)



slika 2.

U spriječavanju posljedica poplava bio je uključen veliki broj ljudi i tehnike. Osim individualnih mjera obrane od poplava bilo je angažirano:

Uloga Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije tijekom poplava

Tijekom poplava u dolini Neretve bile su angažirane slijedeće službe Zavoda:

- Odjel za epidemiologiju Metković
- Odjel za epidemiologiju Ploče
- Služba za zdravstvenu ekologiju

Njihove uloge tijekom poplava bile su:

- Stalna pripravnost dva epidemiologa koji su bili i dio Stožera za zaštitu i spašavanje te pratili stanje na terenu. Najveća pozornost epidemiološke službe bila je usmjerena na zdravstvenu ispravnost vode za piće (povećani broj uzimanja uzoraka vode sa izvorišta i vodovodnih mreža (45 uzoraka na fizikalno-kemijske pokazatelje i 45 uzoraka na mikrobiološke pokazatelje vode za piće), povećana kontrola SRK (slobodnog rezidualnog klora u vodovodnim mrežama) 105 kontrola, te u suradnji sa sanitarnom, poljoprivrednom i veterinarskom inspekcijom pojačan nadzor nad hranom (puštanje u promet biljnih i životinjskih proizvoda sa poplavljenih područja)
- Pojačano je praćenje obveznih prijava zaraznih bolesti

- Višestruka priopćenja (preko 20 radijskih i 15 tiskovnih) za javnost o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, hrani i mjerama za sprječavanje i širenje zaraznih bolesti na poplavljenim područjima
- Nadzor nad provedbom protuepidemijskih DDD mjera (od kojih je vršena samo protuepidemijska dezinfekcija na poplavljenim područjima). Ostale mjere protuepidemijske dezinfekcije i deratizacije jedinica lokalne uprave poplavljenih područja, nisu se radile zbog nedostatka financijskih sredstava.



slika 3.

Učinci poplava koji su se mogli odraziti na zdravlje stanovništva poplavljenih područja:

- Zamućenje izvorišta Prud (Vodovod NPKL) i Klokun (Vodovod Izvor Ploče)
- Voda za piće sa spomenutih izvorišta bila je zdravstveno neispravna zbog povećane mutnoće, (upute su date preko Centra za obavješćivanje (112), lokalnih radio postaja i tiska), pa se prije konzumacije vodu trebalo prokuhati i istaložiti
- Mjere su bile na snazi od 08. do 29. siječnja 2010. g.
- Došlo je do izlivanja mnogih "crnih jama" grada Metkovića, naselja Kula Norinska i Komin (u naseljima desne

strane obale Neretve ne postoji sustav kanalizacije). Postojala je opasnost od fekalnog onečišćenja vodovodne mreže i poljoprivrednih kultura, a time i mogućnost obolijevanja od zaraznih bolesti

- Nije došlo do povećane mutnoće vode izvorišta Doljani (Vodovod Metković) koji snabdijeva veći dio grada Metkovića, te je voda za piće sa tog izvorišta tijekom cijelog perioda poplava bila zdravstveno ispravna.

Zahvaljujući brojnim preventivnim mjerama u sprječavanju nastanka i širenja zaraznih bolesti nije primjećen veći broj prijava oboljelih od zaraznih bolesti tijekom i nakon poplava u dolini Neretve.



slika 4.



slika 5.

URBANIZACIJA I ZDRAVLJE

Svjetski dan zdravlja, 7. travnja 2010.

Ankica Džono-Boban. dr. med., spec. javnog zdravstva

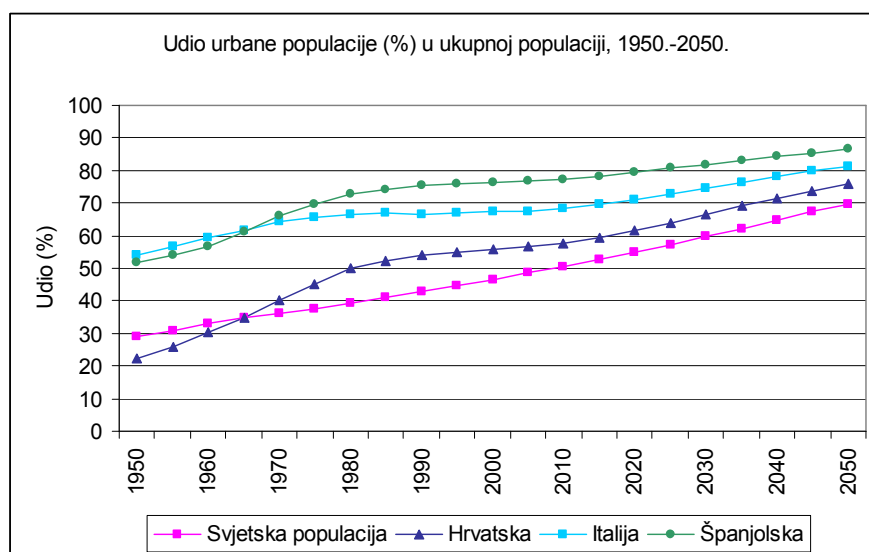
Kroz povijesni razvoj civilizacije gradovi su iz dana u dan postajali središta i pokretači ekonomskog, znanstvenog, političkog i kulturnog života, imajući tako veliku ulogu na šire regionalno okruženje. S urbanizacijom su nicali i novi zdravstveni izazovi i rizici vezani za stanovanje, vodu, okoliš, zrak, nasilje, ozljede, nezdravu prehranu, tjelesnu neaktivnost, zlouporabu alkohola i droga itd.

Stoga je, Svjetska zdravstvena organizacija za ovogodišnji Svjetski dan zdravlja, 7. travnja, stavila naglasak na utjecaj urbanizacije na globalno zdravlje i zdravlje svakog pojedinca s ciljem podizanja svijesti o zdravstvenim izazovima povezanim s urbanizacijom.

Ako se upitamo zašto je danas sve više naglašena briga o utjecaju gradova i urbanizacije na zdravlje, odgovori su jednostavni. Prvo, u gradskim četvrtima razvijenih zemalja dominiraju zdravstveno-socijalni problemi, kao što je ovisnost o drogama, nasilje i HIV/AIDS, nezaposlenost.

Drugo, tu je briga za zdravlje i blagostanje sve većeg broja ljudi, koji žive u sirotinjskim gradskim četvrtima s lošim sanitarnim uvjetima i velikim rizicima za nastanak i širenje zaraznih bolesti. Treće, u Izvješću generalnog direktora SZO za 2007. godinu povećanje globalne urbanizacije definirano je kao prijetnja javnozdravstvenoj sigurnosti zbog besprimjerene razine populacijske aglomeracije. Konačno, postoji veza urbanizacije i povećane prevalencije kroničnih nezaraznih bolesti.

Udio svjetske populacije u urbanim sredinama raste od 29,1% 1950-tih godina do 43,0% devedesetih godina prošlog stoljeća. Prema procjenama Ujedinjenih naroda, polovica svjetske populacije danas živi u urbanim sredinama. Procjenjuje se da će taj udio 2050. godine iznositi 69,6%, što je rezultat kontinuiranog porasta udjela globalne populacije u gradovima. Istodobno u Hrvatskoj je 50-tih godina prošlog stoljeća 22,3% stanovnika živjelo u gradovima, danas 57,8%, a 2050. 75,7%, (graf 1.).



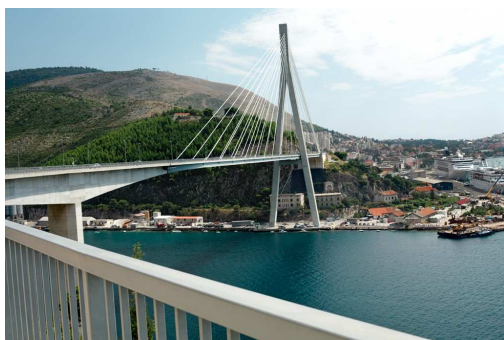
graf 1.

Izvor podataka: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2006 Revision and World Urbanization Prospects: The 2007 Revision.

Proces urbanizacije, posebno ruralno-urbane migracije, od posebnog je interesa za javnozdravstvene stručnjake, jer se radi o studiji prirodnog eksperimenta kada ljudi rođeni u jednom mjestu (npr. na selu) migriraju u drugo (npr. grad). Ovakve migracijske studije su vrlo informativne o prirodi i vremenu okolišnog utjecaja na rizične čimbenike za razvoj bolesti.

Podsjetimo se prošlih vremena, i uvjeta života i stanovanja u gradovima, nehigijenskih i bijednih, za većinu urbanih stanovnika, siromaštvo, zarazne bolesti, visoke stope smrtnosti... Zdravlje gradova, utjecaj industrijalizacije i urbanizacije na ekonomsko, socijalno i zdravstveno stanje gradske populacije, već u 19. stoljeću postalo je središte brojnih debata o standardu življenja u urbanim sredinama.

Na zdravlje urbane populacije utječu brojni čimbenici: fizička okolina, dostupnost zdravstvenih i socijalnih usluga, lokalna uprava, prihodi i obrazovne mogućnosti. Stil života i kvaliteta okoliša određeni su lokalnim (ne) pogodnostima. Stavljanjem teme zdravlja imperativ je urbanog planiranja, jer zdravo urbano planiranje stvara preduvjete za održivi razvoj, zdravlje, gospodarski i kulturno-ekonomski razvoj društva.



slika 6.

Prostornim uređenjem stambenih zgrada, odgojno-obrazovnih, zdravstveno-socijalnih, poslovno-kulturnih, sportskih i drugih institucija, komunalnih, zelenih i drugih javnih prostora stvaraju se i promiču uvjeti za zdravlje. Planski osmišljena prometna infrastruktura sa sigurnim

pločnicima, šetnicama, bez građevinskih barijera i uz promicanje prometne kulture može smanjiti izloženost prometnim nezgodama i osigurati pristupačnost i jednake mogućnosti za sve građane. Urbano planiranje može promicati zdrave stilove ponašanja i sigurnost kroz ulaganje u javni transport, dizajniranje (planiranje) područja za promicanje tjelesne aktivnosti, te kontrolu zdrave hrane i sigurnog okoliša. Unapređenje urbanih uvjeta življenja u području stanovanja, opskrbe vodom i sanitarnom infrastrukturom dugoročno će ublažiti zdravstvene rizike.

Osigurati prirodni kutak razonode i veselja za obiteljska druženja, prijateljske priče, dječju igru, susret svih generacija, znači brinuti za fizičko, psihičko i socijalno blagostanje svakog pojedinca i zdravlje cijele urbane zajednice.

Zbog brojnih ozbiljnih učinaka urbanizacije na zdravlje neophodno je u kreiranju bilo koje politike i donošenja odluka razmotriti i procijeniti potencijalni utjecaj tih odluka na zdravlje. To znači identificirati aktivnosti koje će ojačati pozitivne učinke, a smanjiti ili eliminirati negativne. Primjer dobre prakse je procjena utjecaja na zdravlje gradske politike, strategije ili plana iz bilo kojeg sektora za razvoj grada Londona. Ovom metodom procjene utjecaja na zdravlje lokalna vlast nastoji maksimizirati korisne i minimizirati štetne učinke u svrhu unapređenja zdravlja i blagostanja građana Londona i smanjenja zdravstvenih nejednakosti. Dobro je učiti od uspješnijih, <http://www.london.gov.uk/lhc/hia/>!



slika 7.

VODA U ORIGINALNOM PAKIRANJU - Istine i zablude -

Marija Jadrušić, dipl. ing. med. biokemije
Dolores Grilec, dipl. ing. kemije

Sve češće na ulici susrećemo ljude s bocom u ruci. Užurbani tempo života, stres kojem smo svakodnevno izloženi i nepravilna prehrana, izuzetno nepovoljno utječu na zdravlje. U takvom dnevnom ritmu najčešće zaboravljamo da je našem tijelu najpotrebnija dovoljna količina vode. Oko 70% ljudskog tijela sastavljeno je od vode koja ujedno omogućuje odvijanje svih metaboličkih procesa i uklanjanje njihovih otpadnih produkata. Prosječno, osoba dnevno treba unositi 1,5 do 2 litre vode. Nažalost, ne možemo računati da će naš mehanizam žeđi na vrijeme signalizirati kada je vrijeme za piće. U trenutku kada osjetimo žeđ, već smo dehidrirani. Kako bi izbjegli dehidraciju preporuka je piti tekućinu u malim količinama tijekom cijelog dana bez obzira bili na radnom mjestu ili putovanju. Voda zapakirana u boce čini se kao najpraktičnije rješenje.

No, zapitamo li se ikad što sve popijemo s vodom iz boce? Voda u ambalaži lijepo izgleda, na boci stoji dizajnirana deklaracija i na prvi pogled ostavlja bolji dojam od čaše vode. Sve to ulijeva povjerenje u njenu sigurnost i zdravstvenu ispravnost. Međutim **voda iz javnog vodovoda podliježe češćim i strožim kontrolama, dok se voda u ambalaži ispituje neposredno nakon punjenja**. Što se dalje događa s vodom u boci, kako se transportira, skladišti i čuva do konzumacije ovisi o znanju i svijesti samih trgovaca.

Na tržištu najčešće nalazimo vodu u staklenoj ili plastičnoj ambalaži. Problemi mogu nastati kada se voda duže vrijeme čuva na neprikladnoj temperaturi, izložena direktnoj sunčevoj svjetlosti ili pakirana u ambalaži loše kvalitete od neprovjerenih materijala koji mogu svoje štetne sastojke ispuštati u samu vodu. Boce i aparati za posluživanje vode moraju se redovito čistiti i dezinficirati. Ako odlučimo konzumirati

vodu u plastičnoj ambalaži trebamo paziti na rok trajanja i nastojati kupiti što svježije zapakiranu vodu. Vode koje se dugo skladište u plastičnoj ambalaži, izložene visokim temperaturama, posebno ako su gazirane i niskog pH (kisele) uzrokuju promjenu sastava plastičnih boca. Ftalati iz PET (polietilen-tetraftalat) ambalaže u takvim uvjetima mogu migrirati u vodu. Ftalati se inače koriste u izradi plastike kao njihovi omekšivači, a u istraživanjima na laboratorijskim životinjama je dokazano da imaju anti-androgeni utjecaj.



slika 8.

Mikroorganizmi prirodno prisutni u vodi, koji imaju mali ili nikakav javnozdravstveni značaj u vodovodnoj vodi, u zatvorenom sustavu mogu se namnožiti do nevjerojatnih vrijednosti.

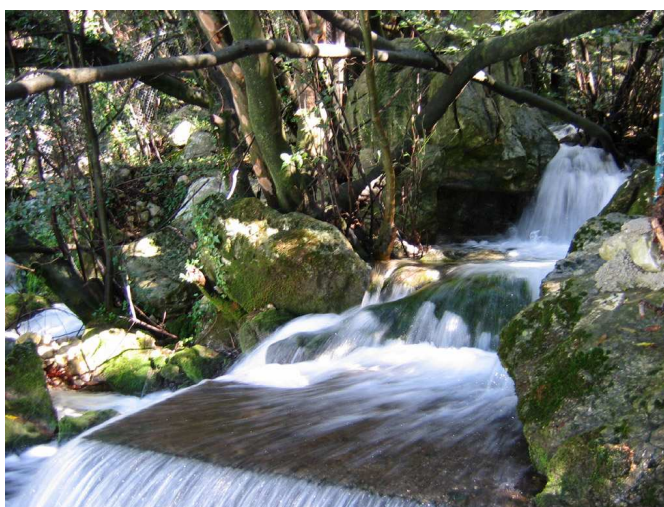
Tu govorimo o sojevima npr. *Arthrobacter*, *Aeromonas*, *Alcaligenes*, *Chromobacterium*, *Pseudomonas*, *Sarcina*, *Micrococcus*, *Flavobacterium*, *Proteus*, *Bacillus* i dr. Ovaj rast se rijeđe događa u gaziranoj vodi i u vodi pakiranoj u staklene boce, nego u vodi koja je pakirana u plastične boce. Ovi mikroorganizmi u pravilu nemaju negativni utjecaj na zdravlje ljudi jer nisu patogeni, ali mogu imati značajan utjecaj na određene ugrožene skupine, kao što su novorođenčad i imunokomprimirane osobe. Ljudi često vjeruju da je voda u ambalaži sterilna, naprotiv, ni ona, a niti voda iz javnog vodovoda nsu sterilne. Ukoliko se odlučite koristiti vodu iz boce za pripremu hrane za novorođenčad kao „sigurniju vodu“ morate znati da se i ta vodu treba prokuhati prije korištenja!

Za neke pokazatelje je dokazano da se lakše drže pod kontrolom u distribucijskom sustavu javnog vodovoda nego u vodi u bocama (npr. za ukupan broj kolonija na 37°C i 22°C). U distribucijskom sustavu javnog vodovoda često je niža temperatura od npr. temperature zraka na većini prodajnih mjesta, ima slobodnog rezidualnog klora koji štiti vodu od eventualnog prodora bilo kakvih mikroorganizama, a nije za zanemariti i pozitivan utjecaj samog tlaka i protoka vode u distribucijskom sustavu. Sve navedeno sprječava razmnožavanje bakterija, što nije slučaj u zatvorenoj boci, koja stoji na polici više mjeseci izložena svjetlu i često visokim temperaturama.

Voda u ambalaži je pouzdan izvor vode za piće na putovanjima. Najveća joj je prednost u jednostavnom transportu zdravstveno ispravne vode ugroženom pučanstvu za vrijeme elementarnih nepogoda (poplava, potresa). U takvim situacijama često dolazi do narušavanja integriteta javne vodoopskrbne mreže i velikog rizika od prodora patogenih mikroorganizama u distribucijski sustav javne vodoopskrbe.

Neke **prirodne mineralne vode** imaju lijekovita svojstva ili neke druge koristi za zdravlje. Takve vode su obično visokog sadržaja mineralnih tvari, ponekad znatno više od koncentracija dozvoljenih u vodi za piće iz vodovoda. Češće su smatraju kao dodatak prehrani, a ne vodom za piće (npr. neke prirodne mineralne vode sadrže i po deset puta veće koncentracije sulfata nego što je dozvoljeno u vodi za piće i onda za njih kažemo da pomažu kod probavnih tegoba jer sulfati imaju blago laksativni učinak). Preporuka je da se takve vode piju u točno propisanim količinama jer bi u suprotnom mogle izazvati određene tegobe.

Bez obzira za koju se vodu odlučili važno je da bude zdravstveno ispravna. U Dubrovniku smo sretni što možemo birati. Imamo vodu iz vodovoda koja je zdravstveno ispravna, prirodno ugodnog okusa i 200 puta jeftinija, a dostupna nam je i široka ponuda raznih prirodnih izvorskih i prirodnih mineralnih voda. Na žalost, sve većim korištenjem vode u bocama, stvara se nepotrebnii otpad i troše velike količine energije.



slika 9.

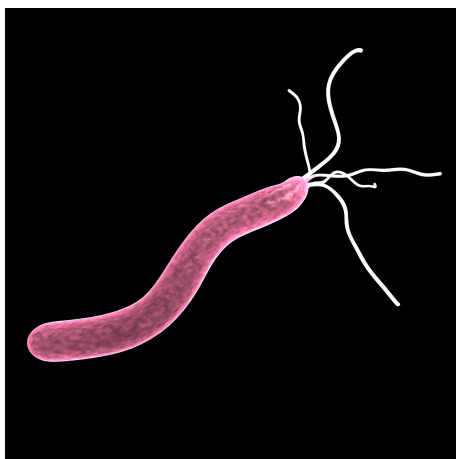
DIJAGNOSTIKA INFEKCIJE

Helicobacter pylori - otkrivanje antigena u stolici

Marina Vodnica-Martucci, dr. med, spec. med. mikrobiologije
Voditelj Službe za mikrobiologiju

Infekcija bakterijom *H. pylori* izrazito je česta i smatra se da je njome zaraženo 40-50% populacije u razvijenim zemljama, odnosno 80-90 % u zemljama u razvoju.

Helicobacter pylori je prvi put izoliran 1982 g. (Marshall, Warren) iz sluznice želuca, ali tek je 20-tak god. kasnije dokazana čvrsta povezanost prisustva bakterije i akutnog/kroničnog gastritisa, peptičkog ulkusa, želučanog karcinoma i MALT limfoma (B-cell mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma). Mikroorganizam se uspjelo uzgojiti na podlogama u mikroaerofilnoj atmosferi 1983 g. (McNulty, Skirrow) iz uzorka želučane sluznice bolesnika sa ulkusom, što je omogućilo izučavanje uzročnika i bolje praćenje proširenosti bakterije, te uspješnosti terapijskih postupaka (kombinacije antibiotika i antiulkusnih lijekova).



slika 9.

Rod *Helicobacter* obuhvaća 20-tak vrsta koje su vezane uz gastrointestinalni trakt (GI trakt) ljudi i različitih životinjskih vrsta. Radi se o spiralnoj, zakrivljenoj nespojenoj bakteriji

duljine od 1,5 do 10 μm i 0,2-1,2 μm promjera, što može varirati ovisno o uvjetima uzgoja i starosti kulture; pokretnoj uz pomoć flagelarne aktivnosti na jednom ili oba pola. Svoju patogenost duuguje, osim motilitetu i specifičnim komponentama stanične stijenke - peptidoglikanu, lipidima, LPS, vanjskim membranskim proteinima. Mnogi enzimi koje sintetizira (ureaza, katalaza, HspA, HspB, superoksid dismutaza) ostaju nakon sekrecije vezani uz staničnu stijenku, što omogućava preživljavanje u kiseloj sredini i u prisustvu fagocita. Vanjski membranski proteini omogućuju adheziju i mjenjaju imunološki odgovor. Proizvodi citotoksin koji oštećuje epitelne stanice, a oslobođeni toksični metaboliti stimuliraju i lučenje solne kiseline te razvoj želučane metaplazije u bulbusu dvanaesnika i nastanak ulkusa. **Razaranje žlijezda u antrumu i korpusa želuca dovodi do atrofije sluznice koja prethodi razvoju adenokarcinoma.** Infekcija stimulira i razvoj autoantitijela na antigene sluznice koji se dovode u vezu sa histološkim oštećenjima i dugotrajnijim posljedicama infekcije.

Prisutnost *H.pylori* u želucu može se dokazati invazivnim i neinvazivnim metodama. **Invazivnim metodama** dokazuje se u bioptičkom uzorku, dobivenom tijekom gastroskopije. U bioptičkom uzorku može se dokazati testom ureaze (osjetljivost - 86-97%; specifičnost - 86-98%), kultivacijom (osjetljivost - 77-94%; specifičnost - 100%), molekularnim metodama i histološki (osjetljivost - 93-99%; specifičnost - 95-99%). Svaka od tih identifikacijskih metoda ima prednosti (brzina testa; mogućnost testiranja antimikrobne osjetljivosti; procjena histološkog statusa sluznice), a gastroskopija uz dobivanje uzorka, omogućuje i detekciju maligniteta, kontrolu ulkusa nakon terapije, verifikaciju sanacije lezije te interventne zahvate.

U **neinvazivne metode** ubraja se serološka dijagnostika te izdisajni test ureje, kao i **brzi test detekcije antigena u stolici**. Praćenje imunološkog statusa tj. određivanje protutijela u serumu korisno je u dijagnostici infekcije ako nije provedena terapija, te kako ne potvrđuje svježu infekciju, niti indicira uspješnost terapije, više je korisno u epidemiološkim istraživanjima. Urejni izdisajni test temeljen je na otkrivanju označenog CO₂ (označenog izotopom ugljika 13C ili 14C) u uzorku izdahnutog zraka, kao rezultat enzimske aktivnosti bakterije, omogućuje i praćenje uspješnosti liječenja, a podjednako je visoke osjetljivosti i specifičnosti (90-95 %). Nedostatak je što je još uvijek skup, (osobito ako test plaća sam bolesnik) i iako je jednostavan, uzorak treba slati u veći centar (Zagreb ili Split) koji ima instrumente gdje će biti obrađen.

Danas razvijeni brzi testovi detekcije antigena uzročnika u uzorku stolice bolesnika imaju više prednosti: neinvazivni su, izvođenje testa je jednostavno, ne zahtjeva skupu opremu, rezultat je brzo dostupan, te je visoka osjetljivost i specifičnost testa (96 - 91%). Kako se eradikacijom bakterije smanjuje količina antigena u stolici, tako je moguće pratiti uspješnost terapije. Jedino je nužno upozoriti bolesnika da dva tjedna prije testiranja izostavi uzimanje antimikrobnih sredstava, kao i antiulkusnih lijekova kao što su inhibitori protonske pumpe, blokatori histaminskih receptora ili preparati bizmuta, koji bi mogli utjecati na rezultat testiranja.

Uzorak se šalje na isti način kao i uzorak koji se upućuje na pretragu za ostale crijevne patogene.

EHLERS-DANLOS SINDROM

Anja Zelić, dr. med., spec. školske medicine

Ehlers-Danlos sindrom (EDS) je heterogena skupina nasljednih poremećaja u stvaranju vezivnog tkiva odn. kolagena slabije kvalitete (kolagen je zadužen za snagu i elastičnost u vezivu), a karakterizirana je hiperomobilnošću zglobova, prekomjernom rastezljivošću kože, lakim zadobivanjem modrica i slabošću vezivnog tkiva.

Koža je mekana, baršunasta, rastezljiva, lako puca i lako ostaju modrice, rane sporo zacjeljuju ostavljajući velike ožiljke. Zglobovi su hiperobilni, nestabilni, postoji sklonost dislokacijama i subluksacijama, česti su bolovi u zglobovima, dolazi do ranog artritisa. Manje uobičajeni simptomi su: kronična, rana pojava koštano-mišićne boli; osjetljivost arterija, sklera, skolioza, slab mišićni tonus, prolaps mitralnih valvula, bolesti desni, poremećaj u agregaciji trombocita pri zgrušavanju. U ranoj dobi može postojati zaostajanje u motoričkom razvoju i sklonost stvaranju hernija.

Prevalencija je 1:5000, a jednako zahvaća oba

spola i sve rase.

Nasljeđuje se autosomno dominantno ili autosomno recesivno, iznimno rijetko se pronosi i X-vezano, a ima i slučajeva spontane mutacije. U osnovi je mutacija fibrozni proteina ili enzima koji sudjeluju u stvaranju kolagena. Kako kolagena ima u koži, ligamentima, hrskavicama, tetivama, organima i zidovima krvnih žila, tako je klinička slika bolesti vrlo šarolika. Ovisno o individualnoj mutaciji, ozbiljnost simptoma može ići od blage do životno ugrožavajuće.

Razlikujemo 6 tipova prema manifestiranju i simptomima:

Klasični - hiperobilni zglobovi, jako rastezljiva koža koja je baršunasta na dodir i izuzetno osjetljiva na manju traumu i stvaranje modrica, nasljeđuje se AD

Hiperobilni – hiperobilnost zglobova i posljedične česte dislokacije, nasljeđuje se AD, najčešći je tip

Vaskularni – najveća opasnost kod ovog tipa je spontana ruptura arterija ili crijeva, koža je rastezljiva u različitom stupnju, vene mogu biti vidljive kroz kožu, nasljeđuje se AD ili AR

Kifoskoliozni – osjetljiva očna jabučica, povećana rastezljivost kože i hiperobilnost zglobova te kifoskolioza, nasljeđuje se AR

Artrohalazija – oboljeli su obično niski rastom, česte dislokacije zglobova, koža je različito zahvaćena, nasljeđuje se AD ili AR

Dermatosparaksa – jako osjetljiva koža koja je mekana i tjestasta s naborima i pregibima

Dijagnoza se postavlja temeljem kliničkog nalaza, obiteljske anamneze i biopsije kože, uz mogućnost i DNK analize. Može se tipizirati kolagen na uzorku biopsije kože, testirati mutacija gena za kolagen, aktivnost lizil hidriksilaze ili oksidaze. Potreban je i UZV srca i velikih krvnih žila.



slika 10.

Diferencijalno-dijagnostički u obzir dolazi Sindroma Marfan.

Specifične terapije nema, preporuča se zaštita kože i dobro zbrinjavanje ozljeda, izbjegavanje aktivnosti koje lako dovode do ozljeđivanja, nadziranje kardiovaskularnog sustava. Ponekad su potrebne ortoze za učvršćivanje zglobova ili op. zahvat. Fizikalnom terapijom može se ojačati određene skupine mišića oko zglobova kako bi se limitirala mogućnost ozljede.

U Hrvatskoj je registrirano 11 oboljelih od EDS, a među kojima je i jedno dijete koje spada

u školsku ambulantu Korčula. Dječak ima osam godina, a EDS mu je dijagnosticiran početkom 2010. godine u KBC Split.



slika 11.

Iz anamneze je zabilježeno da je nakon poroda bolovao od neonatalnih konvulzija i bio na terapiji fenobarbiton do 8. mjeseca života, čemu je majka pripisivala njegovu neobičnu osjetljivost kože. S 5 g. operirao je lijevostranu ingvinalnu herniju.

Na pregledu za upis u OŠ uočava se blijeda, gotovo transparentna, hiperelastična koža, na dodir izrazito mekana, a po cijelom tijelu puno modrica i ožiljaka. Zglobovi hiperobilni, potpuno ravna stopala, valgus koljena i pogrbljeno držanje.

Obzirom na prevalenciju, za očekivati je i više oboljelih od EDS u Hrvatskoj nego što je trenutno registrirano. Važno je rano dijagnosticirati bolest, kako bi se na vrijeme počelo s preventivnim mjerama i nadzorom kardiovaskularnog sustava.

Izvori:

http://en.wikipedia.org/wiki/Ehlers-Danlos_syndrome (slike 10. i 11.)

http://www.medicinenet.com/ehlers-danlos_syndrome/article.htm

<http://www.ehlers-danlos.org/>

<http://emedicine.medscape.com/article/943567-overview>

<http://www.ednf.org/>

<http://www.mayoclinic.com/health/ehlers-danlos-syndrome/DS00706>

<http://www.ehlersdanlosnetwork.org/>

<http://healthguide.howstuffworks.com/ehlers-danlos-syndrome-dictionary.htm>

AKREDITACIJA LABORATORIJA SLUŽBE ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Ivana Ljevaković-Musladin, mr.dipl.ing.
Voditeljica za kvalitetu

Akreditacija laboratorija jest formalna potvrda kompetentnosti. Prema hrvatskim zakonskim propisima, laboratoriji koji obavljaju ispitivanja zdravstvene ispravnosti namirnica i vode za piće moraju biti ustrojani i akreditirani prema međunarodnoj normi HRN EN/ISO 17025:2007. Osim zbog zakonskih obaveza, laboratoriji se akreditiraju i zbog činjenice što je akreditacija potvrda kvalitete, stručnosti, pouzdanosti i vjerodostojnosti laboratorija. Navedena norma ISO 17025 propisuje organizacijske (ustrojstvo laboratorija, definiranje odgovornosti i ovlaštenja djelatnika) i tehničke zahtjeve (uvjete okoliša, osoblje, opremu, metode) koje laboratoriji moraju zadovoljiti da bi se akreditirali. Norma predstavlja sustav kvalitete za ispitne i umjerne laboratorije.

Potvrdu o akreditaciji izdaje Hrvatska akreditacijska agencija (HAA), nakon provedenog postupka utvrđivanja (ocjenjivanja) sukladnosti sustava kvalitete laboratorija sa zahtjevima spomenute norme. Tijekom postupka ocjenjivanja laboratorija provjeravaju se tehnički uvjeti, znanje i vještine osoblja, te učinkovitost uspostavljenog sustava kvalitete.

Potvrda o akreditaciji vrijedi 5 godina, tijekom kojih je rad akreditiranog laboratorija pod stalnim nadzorom HAA. Nakon isteka roka, laboratorij se može aplicirati za postupak reakreditacije. Naravno svakom laboratoriju koji drži do svoje reputacije, to je glavna smjernica razvoja.

Akreditacija se također može suspendirati ili izgubiti. Radnje koje dovode do gubitka akreditacije uključuju neprofesionalne i nestručne aktivnosti, te radnje koje narušavaju moralni integritet i vjerodostojnost laboratorija. Tijekom trajanja akreditacije laboratorij koji se ustrojio prema normi HRN EN/ISO 17025

obvezuje se sve svoje aktivnosti provoditi u skladu s normom, zakonima, zahtjevima komitenata te vlastitom politikom kvalitete. Tijekom razdoblja akreditacije od laboratorija se očekuje stalno održavanje i poboljšavanje sustava kvalitete.

Sustav kvalitete obuhvaća sve segmente laboratorijskog rada: od rada na terenu i uzorkovanja, laboratorijskog ispitivanja i nadzora nad uvjetima rada, opremom i osobljem, do prikazivanja rezultata, ispisivanja analitičkih izvješća i komunikacije sa strankama.

Svi postupci, metode i radne upute laboratorija su dokumentirane i dostupni svom osoblju laboratorija. Osoblje je obavezno provoditi ispitivanja i ostale aktivnosti prema napisanoj i odobrenoj dokumentaciji. Sve aktivnosti laboratorija, kao na primjer edukacije i testovi osposobljenosti, se planiraju, dokumentiraju i ocjenjuje se njihova uspješnost.

Služba za zdravstvenu ekologiju (Odjel za namirnice, Odjel za okoliš, Odjel za vodu) trenutačno je u postupku dobivanja akreditacije za:

1. **vodu za piće** na slijedeće parametre: **pH, elektrovodljivost i intestinalni enterokok**
2. **otpadne vode** na slijedeće parametre: **pH i ukupna suspendirana tvar**
3. **more za kupanje** na slijedeći parametar: **intestinalni enterokok**
4. **namirnice** na slijedeći parametar: **Salmonella spp.**

Inače je praksa da laboratoriji akreditiraju pojedine parametre, odnosno metode, ovisno o specifičnosti posla koji obavljaju i zahtjevima tržišta. Niti jedan laboratorij u Hrvatskoj, a niti u svijetu nije akreditiran za apsolutno sve metode i

sve parametre. Za hrvatske laboratorije to je financijski nemoguće, dok je u svijetu praksa specijalizirati se za pojedina područja (pojedine metode i parametre).

Hrvatska akreditacijska agencija do sada je akreditirala 177 ispitnih i umjernih laboratorija, te inspekcijskih tijela. Od toga broja, prema normi HRN EN/ISO 17025:2007 za ispitivanja hrane i pića akreditirano je 25 ispitnih laboratorija. Od 22 Zavoda za javno zdravstvo, do sada se akreditiralo njih 11.

Krajem 2009. godine Služba za zdravstvenu ekologiju se prijavila za akreditaciju i Hrvatskoj akreditacijskoj agenciji su poslani dokumenti sustava kvalitete na ocjenjivanje. Kroz slijedećih par mjeseci očekuje se njihova

ocjena i posjet ocjenitelja HAA radi utvrđivanja tehničke i stručne osposobljenosti. Ukoliko postoje segmenti koji nisu zadovoljavajuće opisani u dokumentima ili provedeni u praksi, tzv. nesukladnosti, laboratorij je obavezan ukloniti ih. Tek nakon učinkovitog uklanjanja svih nesukladnosti, laboratorij može dobiti Potvrdu o akreditaciji i pravo korištenja simbola akreditacije na svojim analitičkim izvješćima. Akreditacijom laboratorija Služba za zdravstvenu ekologiju pridružit će se listi renomiranih laboratorija, koji su ovim postupkom potvrdili svoju kvalitetu.

Iako je uvođenje sustava kvalitete u laboratoriju opsežan i mukotrpan posao, koji zahtjeva rješavanje svih problema na svim razinama laboratorijskog posla i same institucije, najveći izazov akreditacije jest njeno održavanje.

PRIKAZ RADA OBITELJSKE MEDICINE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE U 2008. GODINI

Marija Mašanović, dr. med., spec. javnog zdravstva

Krajem 2009. godine, završena je informatizacija obiteljske medicine u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i većina godišnjih izvješća za djelatnost obavljenu u 2008. g, obrađenih i prikazanih u ovom radu pristigla su kompjutorski ispisana.

U Dubrovačko-neretvanskoj županiji, u djelatnosti obiteljske medicine u 2008. godini bilo je 78 timova obiteljske medicine (kao i prethodne godine): 25 tima u domovima zdravlja i 53 tima u ordinacijama privatne prakse, od kojih 53 u ordinacijama u zakupu.

U 2008. g. liječnici obiteljske medicine skrbrili su o 114.685 osiguranika (4,4% više nego u 2007.), od čega je zdravstvenu zaštitu koristilo 89.792 (78,3%) osiguranika (3,9% više nego u 2007.). Najčešći korisnici bila su mala djeca i starije osobe: 86,7% djeca u dobi do 6 godina, 71,8% djeca 7-19 godina, 76,1% odrasli u dobi 20-64 godine i 87,3% u dobi 65 godina i više.

U ordinacijama obiteljske medicine zabilježeno je 688.848 posjeta, od toga 423.699 pregleda (3,4% više nego u 2007.). Pregledi su činili 61,5% u ukupnom broju posjeta u ordinaciji obiteljske medicine (65,3% u 2007.). Prosječno je bilo 6 posjeta i 4 pregleda na 1 osobu u skrbi; a prema dobi: 6 posjeta i 5 pregleda na 1 dijete u dobi 0-6 godina, 3 posjete i 2 pregleda na 1 dijete u dobi 7-19 godina, 5 posjeta i 3 pregleda na 1 osobu u dobi 20-64 godine, te 10 posjeta i 6 pregleda na 1 osobu u dobi 65 godina i više.

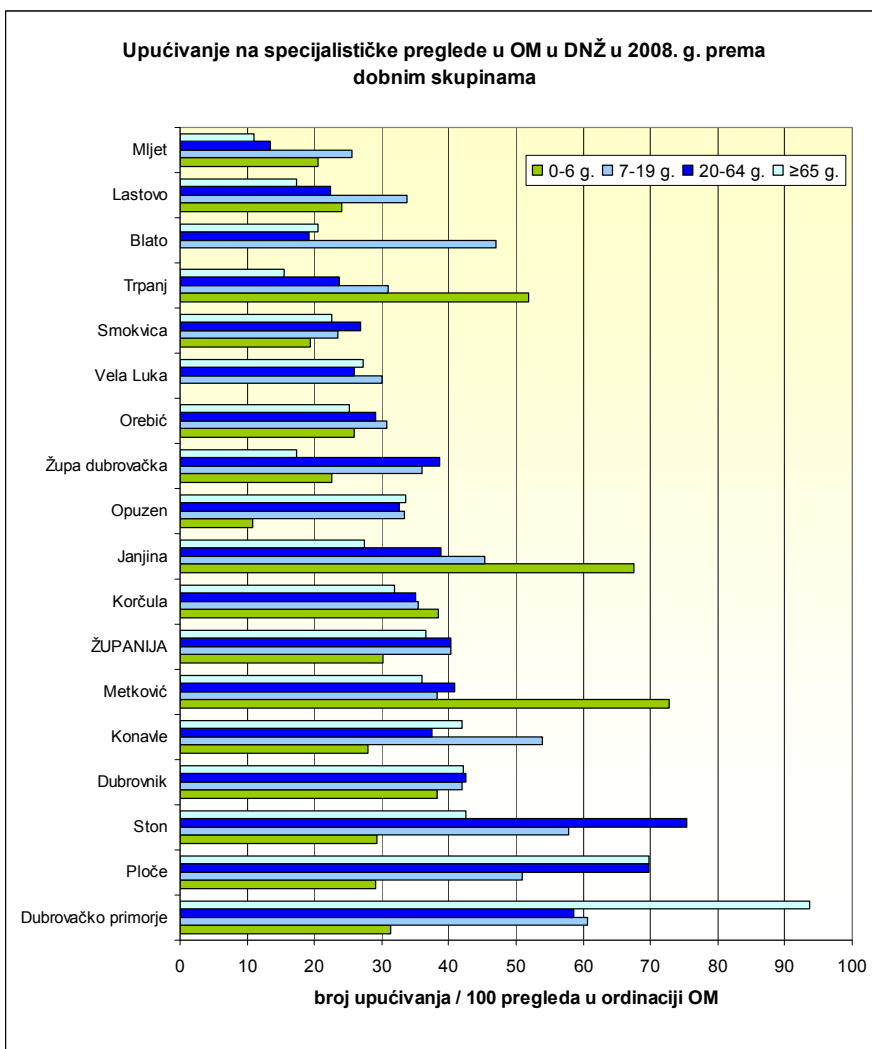
Najmanji udjeli pregledane male djece (0-6 godina), bili su u općinama: Janjina, 57,1%, Ston, 61,8%, Dubrovačko primorje, 64,4%, a najveći udjeli su zabilježeni u općinama Blato i Vela Luka, 100%, Trpnju, 96,3% i Orebiću, 93,9%. Najmanji udjeli pregledanih korisnika starijih od 65 godina bili su u općinama: Dubrovačko primorje, 39,6%, Ston, 43,8%, Janjina, 53,3%, a najveći u Trpnju, 94,8%, Veloj Luci, 94,1% i na Mljetu, 81,3%.

U gradovima najmanji udio pregledane djece zabilježen je u Korčuli, 64,0%, kao i korisnika starijih od 65 godina, 48,0%, a najviše male djece je pregledano u Opuzenu, 90,2%, kao i starijih osoba 89,5%.

U 2008.g. zabilježeno je 12.080 kućnih posjeta (9,5% manje nego u 2007.) te 11.503 pregleda u kući (0,8% manje nego u 2007.). Prosječno je bila 1 kućna posjeta te 1 pregled u kući na svaku desetinu osobu u skrbi.

Zabilježena su 164.804 upućivanja na specijalističke preglede, ili 39 upućivanje na 100 pregleda u ordinaciji, što je za 1,9% manje nego u 2007. godini. Prema dobi, na 100 pregleda u

ordinaciji (graf 2.) prosječno je bilo 30,3 upućivanja na specijalistički pregled djece u dobi 0-6 godina, 40,4 upućivanja djece u dobi 7-19 godina, 40,4 upućivanja odraslih u dobi 20-64 godine i 36,6 upućivanja starijih osoba (65 godina i više). Prema analiziranim podacima, prosječno je svaka osoba u dobi 0-64 godine bar jednom bila upućena na specijalistički pregled, a osobe starije od 65 godina dva puta. Prosječno veći broj upućivanja u usporedbi s županijskim prosjekom, bio je u Dubrovačkom primorju, Pločama i Stonu. U Veloj Luci i Blatu nedostaju upućivanja na specijalističke preglede u dobi od 0-6 g. jer se većina djece nalazi u skrbi pedijatrijske ordinacije dr. Vjere Žuvele.



graf 2.

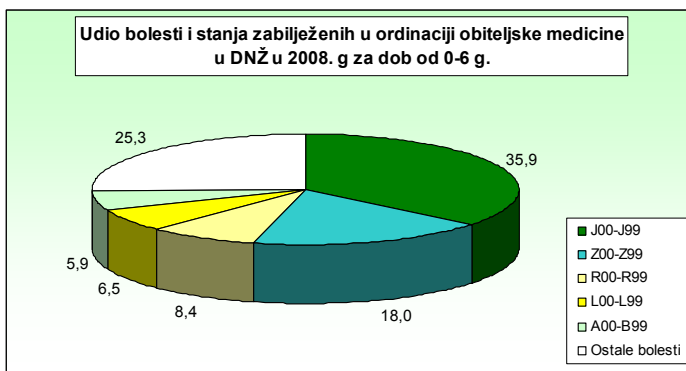
U skrbi liječnika obiteljske medicine bilo je 1.129 djeteta u dobi 0-6 godina, što je 12,8% od ukupnog broja djece te dobi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (ostali dio djece se nalazi u skrbi pedijatar). Međutim u preventivnoj skrbi liječnika obiteljske medicine bilo je 875 djece (77,5%), dok je preostalih 22,5% djece bilo u preventivnoj skrbi pedijatar (što je za 15,7% manje u odnosu na 2007.). U preventivnoj skrbi prosječno su obavljena 1,6 sistematska pregleda male djece u dobi do 1. godine, a svako drugo dijete u dobi 1-6 godina je jedanput sistematski pregledano. Prema prijedlogu programa mjera zdravstvene zaštite djece 0-7 godina standardni broj pregleda je 5 pregleda po dojenčetu i 2 sistematska pregleda po malom djetetu (1-6

godina), što prema prikazanim podacima nije ostvareno.

Liječnici obiteljske medicine zabilježili su 255.924 bolesti i stanja zbog kojih su njihovi pacijenti dolazili i tražili zdravstvenu uslugu (prema uputama za svakog pacijenta kronična bolest se bilježi jednom godišnje a akutna bolest prilikom svakog postavljanja dijagnoze). Prosječno su bile 2 dijagnoze po 1 osobi u skrbi, odnosno, prema dobi: 3 dijagnoze za dob 0-6 godina, 1 dijagnoze za dob 7-19 godina, 2 dijagnoze za dob 20-64 godine i 4 dijagnoze za starije osobe. U 2008. godini bilo je za 17,2% više zabilježenih dijagnoza nego prethodne godine.

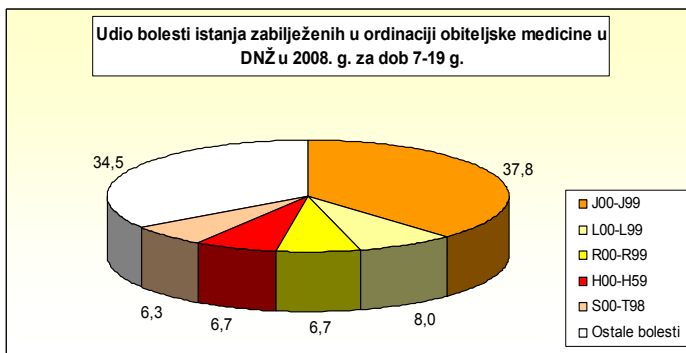
Najčešće zabilježene dijagnoze kao razlozi korištenja zdravstvene zaštite u obiteljskoj medicini prema MKB-10 skupinama su:

- A. za dob 0-6 godina: bolesti dišnog sustava (J00-J99; 35,9%), čimbenici koji utječu na stanje zdravlja i kontakti sa zdravstvenom službom (Z00-Z99; 18,0%), simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi nesvrstani drugam (R00-R99; 8,4%), bolesti kože i potkožnog tkiva (L00-L99; 6,5%), zarazne i parazitarne bolesti (A00-B99; 5,9%) te bolesti uha i mastoidnog nastavka (H60-H95; 4,7%);



graf 3.

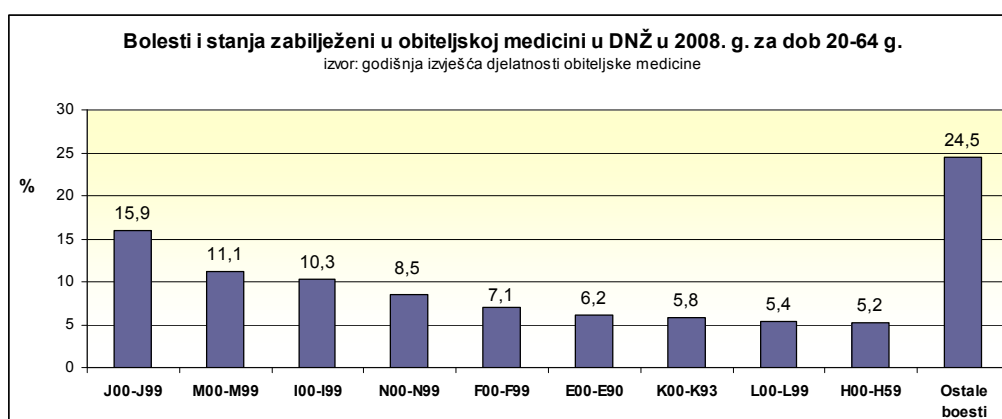
- B. za dob 7-19 godina: bolesti dišnog sustava (J00-J99; 37,8%), bolesti kože i potkožnog tkiva (L00-L99; 8,0%), simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi nesvrstani drugamo (R00-R99) i bolesti oka i očnih adneksa (H00-H5) 6,7%, ozljede, otrovanja i ostale posljedice vanjskih uzroka (S00-T98; 6,3%), te čimbenici koji utječu na stanje zdravlja i kontakti sa zdravstvenom službom (Z00-Z99; 6,1%);



graf 4.

C. za dob 20-64 godine: bolesti dišnog sustava (J00-J99; 15,9%), bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva (M00-M99; 11,1%), bolesti cirkulacijskog sustava (I00-I99; 10,3%), bolesti

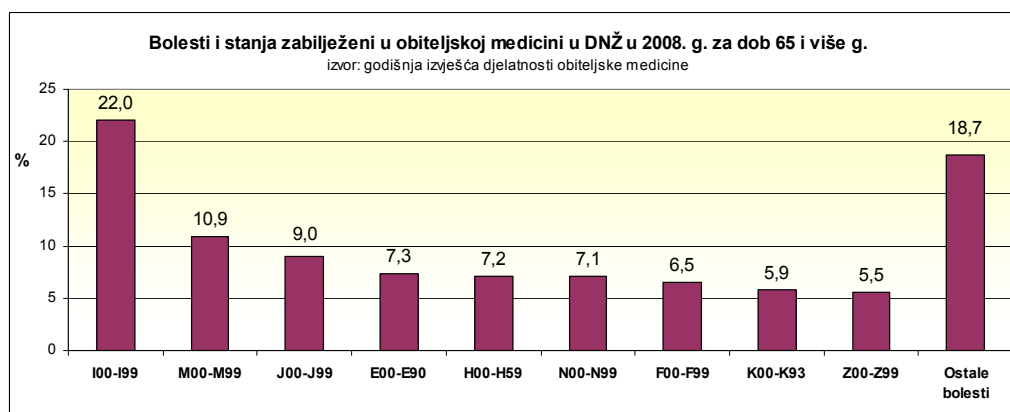
mokraćnih i spolnih organa (N00-N99; 8,5%), duševni poremećaji i poremećaji ponašanja (F00-F99; 7,1%), endokrine bolesti, bolesti prehrane i bolesti metabolizma (E00-E90; 6,2%);



graf 5.

D. za dob 65 godina i više: bolesti cirkulacijskog sustava (I00-I99; 22,0%), bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva (M00-M99; 10,9%), bolesti dišnog sustava (J00-J99; 9,0%),

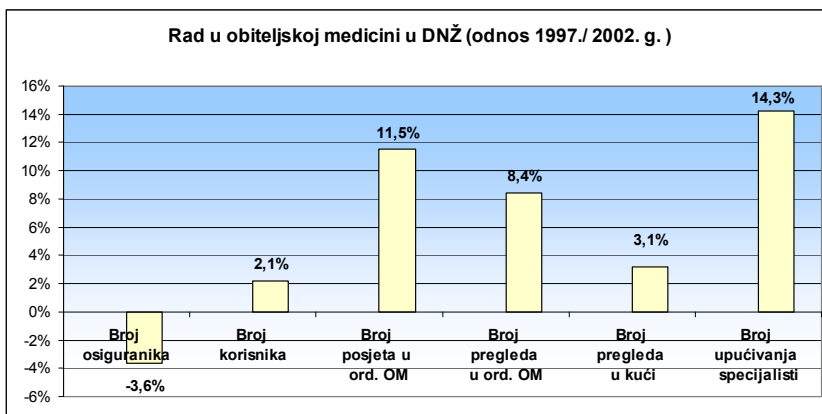
endokrine bolesti, bolesti prehrane i bolesti metabolizma (E00-E90; 7,3%), bolesti oka i očnih adneksa (H00-H59; 7,2%), bolesti mokraćnih i spolnih organa (N00-N99; 7,1%).



graf 6.

Usporedbom 1997./ 2002. g. (graf 7.) u radu obiteljske medicine zabilježeno je 3,6% manje osiguranika, 2,1% više korisnika zdravstvene zaštite, 11,5% više posjeta u

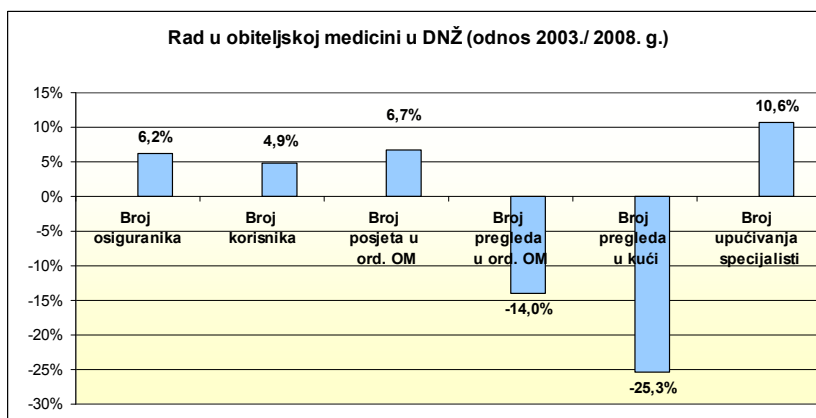
ordinacijama, 8,4% više pregleda u ordinacijama, 3,1% više pregleda u kući osiguranika i 14,3% više upućivanja specijalisti.



graf 7.

Usporedbom 2003. i 2008. g. (graf 8.) u ordinacijama obiteljske medicine zabilježeno je 6,2% više osiguranika, 4,9% više korisnika, 6,7% više posjeta u ordinacijama, 14,0% manje

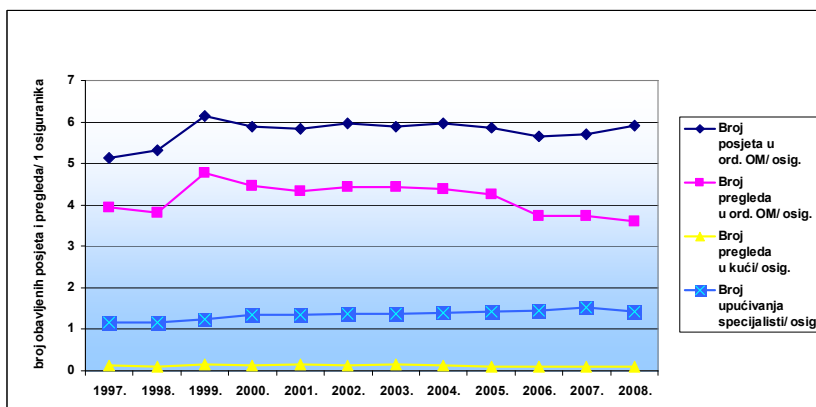
pregleda u ordinaciji, 25,3% manje pregleda u kući osiguranika i 10,6% više upućivanja specijalisti.



graf 8.

Graf 9. prati prikaz rada u ordinacijama obiteljske medicine u DNŽ prema promatranim godinama definiran na 1 osiguranika. Broj kućnih posjeta je godinama nizak, broj posjeta u

ordinaciji OM je u porastu, dok je broj pregleda u ordinaciji u padu, a broj upućivanja na specijalističke preglede u laganom porastu.



graf 9.

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE



Dr. Ante Šercera 4A, p.p. 58
20 001 Dubrovnik
tel. 020/341-000; fax: 020/341-099
Ravnateljica tel: 341-001
e-mail: ravnateljstvo@zzjzdnz.hr

Služba za epidemiologiju

Voditelj tel./fax: 680-299
E-mail: epidemiologija@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Dubrovnik
Tel: 341-060
E-mail: katica.sarac@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Metković
Tel: 680-299
E-mail: miljenko.ljubic@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Korčula
Tel: 715-365
e-mail: stanka.komparak@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Ploče
Tel: 670-422
E-mail: igor.piskac@zzjzdnz.hr

Služba za zdravstvenu ekologiju

Voditelj tel: 341-041
Administracija tel: 341-040
fax: 341-044

E-mail: higijensko.analiticki.lab@zzjzdnz.hr
mato.lakic@zzjzdnz.hr
dolores.grilec@zzjzdnz.hr
ivana.ljevakovic-musladin@zzjzdnz.hr
marija.jadrusic@zzjzdnz.hr

Služba za socijalnu medicinu

Odjel za socijalnu medicinu, zdravstveni
odgoj i zdravstveno informiranje
Voditelj tel: 341-007
Administracija tel: 341-006
E-mail: socijalna.medicina@zzjzdnz.hr
marija.masanovic@zzjzdnz.hr

Odjel za prevenciju i izvanbolničko
liječenje ovisnosti
Tel: 411-168
E-mail: prevencija.ovisnosti@zzjzdnz.hr
ivana.pavic@zzjzdnz.hr
karmen.kmetovic@zzjzdnz.hr

Služba za mikrobiologiju

Voditelj tel: 341-004

E-mail: mikrobiologija@zzjzdnz.hr

Odjel za mikrobiologiju Dubrovnik
Tel: 341-020
E-mail: marina.vodnica@zzjzdnz.hr
paul.bohnert@zzjzdnz.hr

Odjel za mikrobiologiju Korčula
Tel: 711-147
E-mail: borjanka.silic@zzjzdnz.hr

Odjel za mikrobiologiju Vela Luka
Tel: 813-659
E-mail: mikrobiologija.velaluka@zzjzdnz.hr

Služba za školsku medicinu

Voditelj tel./fax: 681-979

E-mail: školska.medicina@zzjzdnz.hr

Odjel za školsku medicinu Dubrovnik
Tel: 356-400; 358-120
E-mail: elena.brguljan@zzjzdnz.hr
matija.cale.mratovic@zzjzdnz.hr

Odjel za školsku medicinu Metković
Tel./fax: 681-979
E-mail: asja.palinic-cvitanovic@zzjzdnz.hr

Odjel za školsku medicinu
Korčula
Tel: 711-544
E-mail: anja.zelic@zzjzdnz.hr

Služba za zajedničke poslove

Odjel za računovodstvo i financije
Tel: 341-009
E-mail:
racunovodstvo.financije@zzjzdnz.hr

Odjel za opće, pravne i kadrovske poslove
Tel: 341-008
E-mail:
pravna.kadrovska.sluzba@zzjzdnz.hr

Stručni kolegij:
Marina Vodnica-Martucci, dr.med.
Miljenko Ljubić, dr.med.
Asja Palinić Cvitanović, dr.med.
Mato Lakić, dr.med.
Ivana Pavić Mikolaučić, dr.med.

Odgovorni urednik:
Matija Čale Mratović, dr.med.

Glavni urednik:
Marija Mašanović, dr.med.