

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

dvomjesečnik za unapređenje
zdravstvene kulture

Izdaje

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE
U SURADNJI S HRVATSKIM
ZAVODOM ZA JAVNO ZDRAVSTVO

Za izdavača

Prof. dr. sc. Vladimir Mićović, dr. med.

Uređuje

Odjel socijalne medicine
Odsjek za zdravstveni odgoj i
promociju zdravlja

Redakcijski savjet

Dr. sc. Suzana Janković, dr. med.;
Nikola Kraljik, dr. med.; prof. dr. sc.
Vladimir Mićović, dr. med.; dr. sc.
Sanja Musić – Milanović, dr. med.;
Ankica Perhat, dipl. oec.; Tibor Santo,
dr. med.; Vladimir Smešny, dr. med.;
prim. mr. sc. Ankica Smoljanović, dr. med.

Urednik

Dr. sc. Suzana Janković, dr. med.

Lektor

Vjekoslava Lenac, prof.

Grafička priprema i tisak

Gradska tiskara Osijek, d.d.,
J. J. Strossmayera 337, Osijek

Rješenje naslovne stranice

Prof. dr. sc. Saša Ostojić, dr. med.

Uredništvo

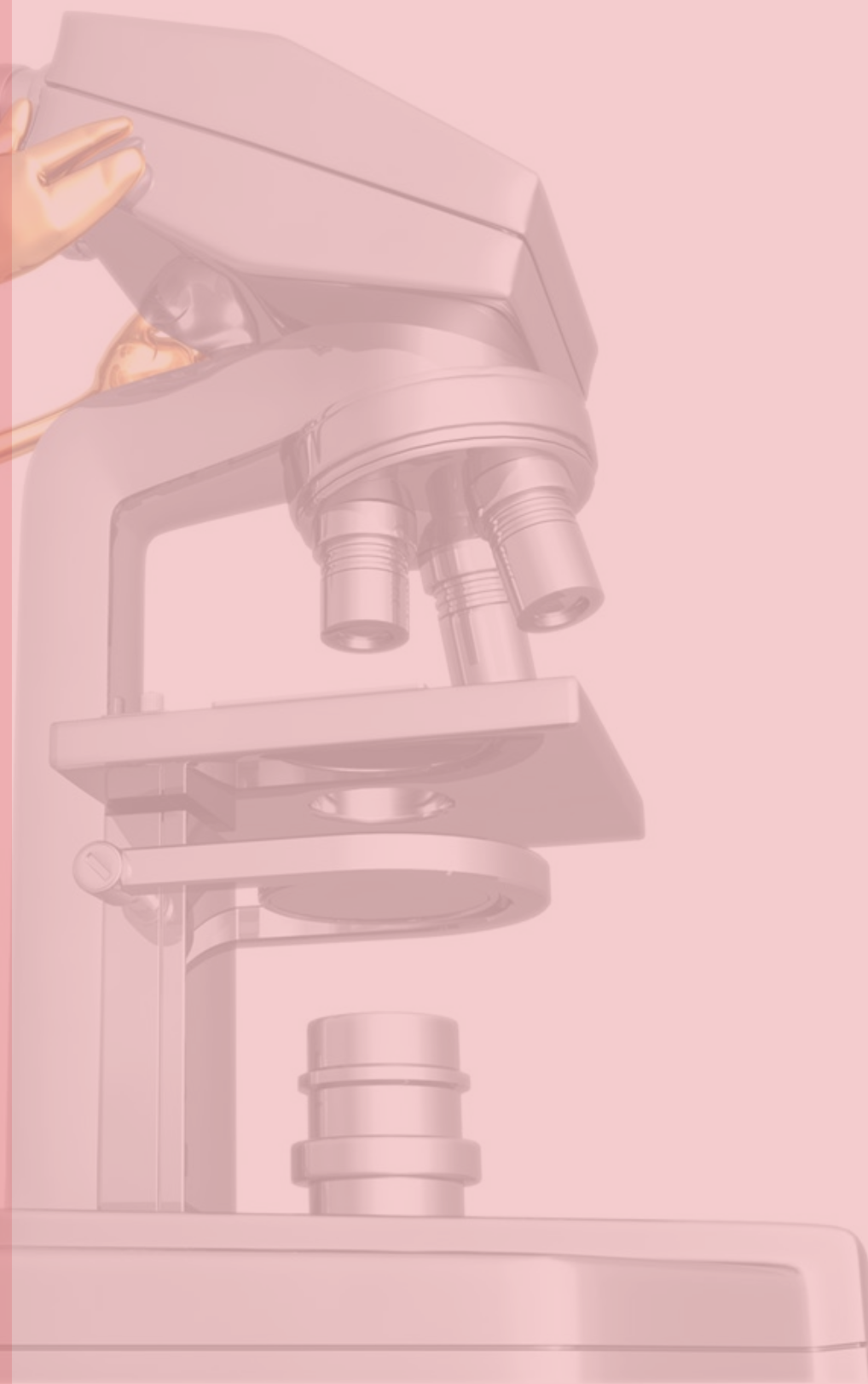
Svjetlana Gašparović Babić, dr. med.
Radojka Grbac, bacc. paed.
51 000 Rijeka, Krešimirova 52/a
p.p. 382
tel. 21-43-59, 35-87-92
fax 21-39-48
<http://www.zzjzpgz.hr> (od 2000.g.)

Godišnja pretplata 36.00 kn
Žiro račun 2402006-1100369379
Erste&Steiermarkische Bank d.d.

«NZL» je tiskan uz potporu
Primorsko-goranske županije i Odjela
gradske uprave za zdravstvo i
socijalnu skrb Grada Rijeke.

SADRŽAJ

UVODNIK



SUDAR ILI SUŽIVOT „VELIKOG I MALOG“

U recima koji slijede čovjek, odnosno sveukupnost ljudskoga tijela, krije se pod pojmom „**veliko**“ a šarenilo svijeta koji pokriva znanost koju zovemo „mikrobiologija“ je **svijet malog**. U taj svijet spadaju cijela „carstva“ međusobno poprilično različitih bića. Nabranje može započeti virusima, pa preko bakterija, gljivica, protista (praživotinja i prabiljaka) do parazita. Ovi posljednji su „vrlo šareno društvo“, i među njima ima evolucijski vrlo razvijenih, kao što su sićušni člankonošci (grinje, naprimjer) ili razvojno primitivne trakavice, od kojih neke narastu do 25 m. Osim što su najčešće stvarno vrlo mali (virusi počinju s 10 milijarditih dijelova metra ili 10 nanometara), mnogi mikroorganizmi „podstanari“ su ili „sustanari“ našeg „**velikog**“.

Gledajući povijesno, donedavno (XIX. stoljeće) čovječanstvo nije znalo da postoji mikrosvijet pa nije ni povezivalo zdravlje, odnosno bolesti s nepoznatim i nevidljivim živim svijetom. Ni inače vrlo uspješne medicine staroga vijeka (egipatske, vedske, kineske...), nisu ni naslućivale, kad se radilo o bolestima, da je došlo do „sudara svjetova“. I kako to često u ljudskim spoznajama biva, prvo se naslutio „sukob“ ili bolest. Bile su to bolesti od kojih su umirali milijuni, katkad su dovodile gotovo do izumiranja cijelih civilizacija. Stoga ne čudi da se pažnja usredotočila na: „uočiti, prepoznati i uništiti neprijatelja“!

Cijelo XX. stoljeće, naročito druga polovica, posvećeni su tom, u biti, agresivnom pristupu. Velik uspjeh bilo je otkriće prvih antibiotika, a potom i pronalaženje sve moćnijih. Sama riječ u sebi nosi proturječje: „protiv života“. Antibiotici (zasad) ne djeluju na viruse a, ako se krivo koriste, mogu im „pomoći“ uništavanjem (nevinih) bakterija koje su tim istim virusima bile prirodna brana.

Veliku iznimku čine postupci cijepljenja, odnosno izazivanje blagih inačica same bolesti, koja će potom dovesti do imunosti na nju. Tako je spriječeno širenje mnogih, vrlo pogubnih bolesti. Kako ljudi često ne cijene ono što imaju, tako se danas svijetom širi sumnja u sve i svašta, pa tako i u cijepljenja, što već dovodi do oživljavanja nekih, već gotovo zaboravljenih, (dječjih) bolesti. To je posebna tema, u kojoj bi protivnici zdravstvenog odgoja i obrazovanja mogli imati velik „doprinos“!

Nasreću, ljudi se umore od dugotrajne borbe i sukoba i po tko zna koji put potraže izlaz u „suživotu“ kao novo i bolje rješenje.

Prije nastavka, još malo velikih brojaka. Naš „veliki“ sazdan

je, kako je mnogima znano, od organa, tkiva i stanica. Znamo da su stanice osnovne građevne i djelatne jedinice. Ima ih oko 200 različitih vrsta, od sasvim sitnih, kao što su crvena krvna tjelešca, do, u promjeru, stoput većeg jajašca (ženske spolne stanice), veličine u rasponu od jednog do 100 mikrometara (milijunti dio metra). Živčane stanice posebno su osebujne jer svojim izdancima mogu dosegnuti čak metar dužine. Znanstvena pretpostavka je da je ukupan broj stanica oko 100 bilijuna (100×10^{12}).

Naši su najbrojniji podstanari-sustanari bakterije. Većina nas ne može predočiti da ih je u nama i na nama deset puta više nego naših stanica (oko bilijarde ili 10^{15}). Ono što je isto tako teško predočiti, iako se radi o razumljivijim brojevima, jest da na naše bakterije otpada u prosjeku 1,5 kg naše ukupne težine. Kako se radi o brojkama koje se odnose na zdrave ljudske jedinice, nije teško zaključiti da se ne može raditi o našim neprijateljima. Kad tome pridodamo podatke da velika većina „stanuje“ u našem probavnom sustavu, zaključujemo da moraju imati i poneku važnu ulogu, a ne samo „druženje“.

U razvitku života na zemlji bakterije su „smislile“ i zadržale načine razlaganja složenih organskih molekula na jednostavne gradbene dijelove i tako je omogućena ponovna ugradnja, odnosno izgradnja „potrošenih“ složenih. To se odnosi na bjelančevine, šećere i masti. Drugim riječima, ono što zovemo probavom i hranjenjem ne bi bilo moguće bez sudjelovanja naših sićušnih prijatelja.

Došlo je vrijeme prepoznavanja „probiotika“, uz „antibiotike“ ili umjesto njih, a sam pojam: „za život“ ulijeva optimizam. Najnovija istraživanja otkrivaju da su problemi naših „podstanara“ preduvjet, ako ne i uzrok, nastanka bolesti, da nas čuvaju od svojih, nama štetnih, više ili manje udaljenih rođaka, ali i ostalih napasnika iz „društva malih“.

Mnogi danas znaju za proljeve nakon uzimanja (nužnih) antibiotika, a potom za blagotvorno djelovanje kiselog mlijeka, jogurta, kefira, ali i drugih namirnica, najčešće nastalih prirodnim vrenjem.

Ovim crticama bilo bi potrebno dodati začudni svijet gljiva i gljivica pa da svi zajedno znanje o životu i njegovim pradačnim počecima više cijenimo, uz puno razumijevanja i uvažavanja, a manje sumnji u odgoj i obrazovanje, posebno onog zdravstveno!

Vladimir Smešny, dr.med.

Svjetski tjedan dojenja 1.-7. kolovoza 2014. DOBROBIT ZA CIJELI ŽIVOT

Slogan upućuje na važnost jačanja i održavanja promocije, zaštite i podupiranja dojenja u Milenijskim razvojnim ciljevima.

Vlade i Ujedinjeni narodi postavili su 1990. godine osam Milenijskih razvojnih ciljeva za borbu protiv siromaštva i promociju zdravog i održivog razvoja na sveobuhvatan način do 2015. godine. Gdje god se nalazili, napredak je moguće postići i održavati. Da bismo to ostvarili, moramo se pripremiti, postaviti ciljeve, ujediniti snage i djelovati! Zaštititi, promovirati i podržavati dojenje - životni je cilj!

Povezanost dojenja i Milenijskih razvojnih ciljeva

Milenijski razvojni ciljevi trebali su biti dostignuti 2015. – sljedeće godine! Iako je postignut znatan napredak, još uvijek ima mnogo nedovršenoga posla. Evo nekoliko primjera: siromaštvo se smanjilo, ali jedan od osam ljudi još uvijek na spavanje ide gladan. Pothranjenost globalno pogađa oko četvrtine sve djece. Pretilost, druga strana loše prehrane, također postaje sve učestalija. U posljednja dva desetljeća smrtnost djece pala je za oko 40%, ali još uvijek oko sedam milijuna djece u dobi ispod pet godina umire svake godine, uglavnom od preventabilnih bolesti.

**Svjetsko udruženje za potporu dojenju (World Alliance for Breastfeeding Action - WABA) objavilo je slogan za Svjetski tjedan dojenja 2014.:
*Dojenje - dobrobit za cijeli život.***

Kako se opća stopa smrtnosti djece mlađe od pet godina smanjila, proporcija neonatalne smrtnosti (tijekom prvoga mjeseca života) u ukupnoj smrtnosti djece povećala se.

Globalno, maternalna smrtnost smanjila se s 400 na 100.000 živorođene djece u 1990. godini na 210 u 2010., ali manje od polovice žena rađa u bolnicama - prijateljima djece. Zaštititi, promociji i podržavanju dojenja svatko može pridonijeti. Isključivo dojenje i adekvatna dohrana ključne su intervencije za povećanje preživljavanja djece, s mogućnošću spašavanja života i do 20% djece u dobi ispod pet godina.

Milenijski razvojni ciljevi povezani s dojenjem:

1. Iskorijeniti ekstremno siromaštvo i glad

Isključivo dojenje i nastavak dojenja do druge godine

života osiguravaju visokokvalitetnu energiju i nutrijente te sprečavaju razvoj pothranjenosti i gladi. Dojenje je novčano isplativ način prehrane dojenčadi. Svima je dostupno i ne opterećuje kućni budžet, za razliku od umjetne prehrane.

2. Postići univerzalnu primarnu edukaciju

Dojenje i adekvatna nadohrana temelj su spremnosti za učenje. Dojenje i kvalitetna nadohrana značajno smanjuju rizik od mucanja, jačaju mentalni razvoj i na taj način unapređuju učenje.

3. Promovirati jednakost spolova i osnaživati žene

Dojenje je pravedno, daje svakom djetetu pravilan početak života. Većina razlika u rastu među spolovima nastaje kada se počinje uvoditi nadomjesna prehrana te sklonost ka hrani počinje utjecati na odluke o prehrani. Dojenje je univerzalno pravo žene i mora biti podržano od društva, naprimjer, putem zakona koji štite majčinstvo.

4. Smanjiti smrtnost djece

Smrtnost djece može se smanjiti za oko 13% samo unapređenjem dojenja i oko 6% unapređenjem nadomjesne prehrane. Nadalje, oko 50-60% smrtnosti djece u dobi ispod pet godina povezano je s malnutricijom i u velikoj mjeri

uzrokovano neadekvatnom zamjenskom prehranom koja se nadovezuje na nedovoljnu praksu dojenja.

5. Unaprijediti zdravlje majki

Dojenje je povezano s manjim postporođajnim gubitkom krvi, manjom učestalošću raka dojke, raka maternice i osteoporoze. Dojenje također pridonosi povećanju razmaka između trudnoća, čime se smanjuje rizik od prečestih trudnoća.

6. Pobijediti HIV/AIDS, malariju i ostale bolesti

Isključivo dojenje, u kombinaciji s protuvirusnom terapijom za majke i djecu, može smanjiti rizik od prijenosa virusa HIV-a s majke na dijete na vrlo malu razinu.

7. Osigurati održiv život okoline

Dojenje je povezano s manje otpada koji proizvodi industrija mlijeka, farmakološkog otpada, otpada plastike i aluminija te smanjuje potrošnju drva i fosilnih goriva.

8. Razviti globalno partnerstvo za razvoj

Globalna strategija za dojenje i prehranu male djece traži multisektorsku suradnju i može se unaprijediti raznim partnerstvima i srodnim programima.

World Alliance for Breastfeeding Action - WABA



Štetnosti pušenja u trudnoći

BEBA NEMA IZBORA

Mogu li majčinstvo i cigarete zajedno? Trudnice bi trebale izbjegavati i zadimljene prostorije, jer čak i pasivno pušenje može utjecati na plod.

Pušenje kod novorođenčadi povećava rizik od astme, deformacije stopala, a dokazan je i njihov smanjen intelektualni potencijal. Pušenje tijekom trudnoće udvostručuje vjerojatnost da se beba rodi prije vremena. Dim cigarete sadrži oko 4000 kemikalija, među kojima su cijanid, olovo i čak 60 sastojaka koji izazivaju rak. Kada pušite dok nosite bebu, otrovi iz duhana dospijevaju u krv, bebin jedini izvor kisika i hranjivih tvari.

Trudnice koje konzumiraju kavu, čak i ako piju samo jednu šalicu kave dnevno, izložene su većem riziku od rađanja djeteta nedovoljne težine, a to se odnosi i na buduće majke koje konzumiraju čaj, gazirane napitke, čokoladu i mnoge lijekove koji se dobivaju na recept. Stručnjaci upozoravaju da su trudnice koje piju dvije ili više šalica kave dnevno pod dvostruko većim rizikom od pobačaja od onih koje izbjegavaju kavu. Bebe koje se rode s niskom tjelesnom težinom, kad odrastu, izloženije su povišenom arterijskom tlaku, dijabetesu, srčanim problemima, astmi i leukemiji.

Izbjegavati i pasivno pušenje!

Zbog pušenja cigareta sužavaju se krvne žile, pa beba dobiva manje kisika, što uvelike utječe na njen rast i razvoj. Pušenje tijekom trudnoće udvostručuje rizik da se dijete rodi prije vremena i s manjom tjelesnom težinom (prijevremeno rođeno dijete najčešće je teško između 1600 i 1900 grama). Koža mu je prozirna, mogu se vidjeti

arterije i vene, a spolne karakteristike obično nisu u potpunosti razvijene, pa najčešće tjednima ostaje u bolnici, u inkubatoru. Dokazano je da trudnice koje puše imaju

češće komplikacije u trudnoći i pri porodu te ozbiljne posljedice, kao što su spontani pobačaji, mrtvorodena djeca, preuranjen porod, oštećenja posteljice i sindrom iznenadne smrti dojenčeta. Pušenje utječe na reproduktivne funkcije (kod ženske djece smanjuje se razina estrogena, što dovodi do rane menopauze i neplodnosti, a kod muške djece stvaraju se defektni spermiji, što uzrokuje pad nataliteta i višu stopu smrtnosti novorođenčadi).

Nikotin, ugljični monoksid i druge supstance iz duhanskoga dima prenose se na bebu kroz posteljicu. Takva djeca češće obolijevaju od hipoglikemije i hiperkalcemije, češći su slučajevi neonatalne i postneonatalne smrti i manjih nedostataka u daljem rastu i neurokognitivnom razvoju.

Trudnice bi trebale izbjegavati i zadimljene prostorije, jer čak i pasivno pušenje može utjecati na nisku porođajnu težinu djeteta. Pušenje povećava rizik od nastanka astme, rascjepljenja usne, deformacije stopala, smanjenog intelektualnog potencijala, odljuštenja posteljice (što može dovesti do smrti ploda), usporenog rasta fetusa i čestih infekcija.

Novorođenčad sporije raste, rizici od dječjih bolesti, invaliditeta i smrti povećani su, a u kasnijem razvoju ta su djeca niža od ostale, imaju poteškoće s čitanjem, matematikom, slabije će učiti, imati sporiji rast te promjene u ponašanju, patiti od astme i drugih respiratornih infekcija.



Pretpostavlja se da do tih promjena dolazi zato što nikotin sprečava razvoj mozga u fetusa.

Što prije prestanete s ovom ružnom navikom, to je bolje za bebu, a idealno bi bilo da s pušenjem prestanete prije začeća. Ako pušite, a saznate da ste trudni, odmah prekinite s pušenjem. Ako prestanete pušiti do 14. tjedna trudnoće, vrlo je vjerojatno da ćete roditi zdravu bebu. Danas u svijetu puši, prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, oko 12% žena (oko 15% u razvijenim zemljama i oko 8% u zemljama u razvoju). Čak i odustajanje od cigarete u trećem tromjesečju može pomoći da beba dobije na težini.

Cigareta i dojenje

Pušenje nije dobro ni u vrijeme dojenja jer beba dobiva nikotin putem mlijeka i ima veću mogućnost obolijevanja od infekcije uha. Najbolja varijanta je dojenje i nepušenje, a potom dojenje i pušenje, pa hranjenje na bočicu i nepušenje. Majkama koje žele prestati s pušenjem ili barem smanjiti broj popušanih cigareta treba pružiti podršku.

Što ako popuše samo nekoliko cigareta dnevno? Pušenje nekoliko cigareta dnevno sigurnije je nego da popušite cijelu kutiju, ali nije velika razlika u štetnosti, jer je tijelo pušača posebno osjetljivo na prvu dozu nikotina koja se dnevno unese, a samim time nekoliko će cigareta znatno skupiti krvne žile. Pušenje u trudnoći usporava rast i razvoj bebe. Ostavljanje pušenja izaziva neke emocionalne probleme, pa u vezi s time potražite savjet liječnika, posjetite savjetovalište, zatražite podršku bračnoga druga.

Trudnoća je najveća motivacija da ostavite pušenje. Prije nego što zapalite cigaretu, razmislite dvaput želite li svoju bebu izložiti štetnom utjecaju nikotina. Jednostavno bacite sve cigarete i ne zapalite više ni jednu.

Stres od ostavljanja cigarete neće štetiti bebi, a vi ćete nekoliko tjedana imati laganu vrtoglavicu, koja neće štetiti ni vama ni bebi. Višegodišnji aktivni pušači naglim prestankom s pušenjem mogu osjećati razdražljivost, depresiju, anksioznost, uznemirenost, teškoće s koncentracijom i ogromnu želju za cigaretom. Tada skrenite svoje misli na nešto drugo i ne mislite da ste prestali pušiti, već mislite da nikada niste ni pušili.

**Petar Radaković, dr.med.
specijalist hitne medicine**

**Promidžbeni prostor u
NARODNOM
ZDRAVSTVENOM LISTU**

**Ako želite oglašavati u našem listu,
javite se na telefone:**

051/35 87 92 * 051/21 43 59

Fiziološka crijevna flora i probiotici

ORGAN UNUTAR ORGANA

Normalnu ili fiziološku floru čovjeka (mikrobiotu) čine mikroorganizmi koji nastanjuju kožu i sluznice čovjeka ne čineći mu nikakvu štetu. Oni tu žive kao komenzali, ne uzrokujući bolest dokle god se nalaze na mjestu kolonizacije.

Praktički, svi višestanični organizmi žive u uskoj vezi s okolnim mikroorganizmima pa ni ljudi nisu isključeni iz toga. Skupine mikroorganizama koji žive u mirnom suživotu sa svojim domaćinom (čovjek) zovu se još i mikroflora ili autohtona flora čovjeka.

Ljudsko tijelo nastanjeno je ogromnim brojem mikroorganizama. Čovjek se sastoji od više bakterijskih nego vlastitih stanica. Zdrava odrasla osoba sastoji se od oko 10 trilijuna stanica, a nosi oko 100 trilijuna mikroorganizama. Najvećim dijelom to su bakterije te neke gljive. Protozoe su rjeđe prisutne, dok virusi nisu normalna flora čovjeka. Sastav i uloga bakterija najbolje su proučeni.

Trajna i prolazna mikroflora

Mikroorganizmi fiziološke flore čovjeka pripadaju dvjema skupinama: 1. **trajna** (rezidentna) mikroflora sastoji se od relativno određenih tipova mikroorganizama, koji se u pravilu nalaze na određenim anatomskim mjestima u određenoj dobi života čovjeka; nastanjuje se na čovjeku odmah poslije rođenja i tu ostaje sve do njegove smrti; ako bude kratkotrajno oštećena, takva se mikroflora vrlo brzo obnovi; 2. **prolazna** (tranzitorna) mikroflora čovjeka obuhvaća apatogene ili uvjetno patogene mikroorganizme, koji dolaze iz okoline te se na koži i sluznicama zadržavaju tek nekoliko sati, dana ili tjedana i nikada se ne nastanjuju trajno.

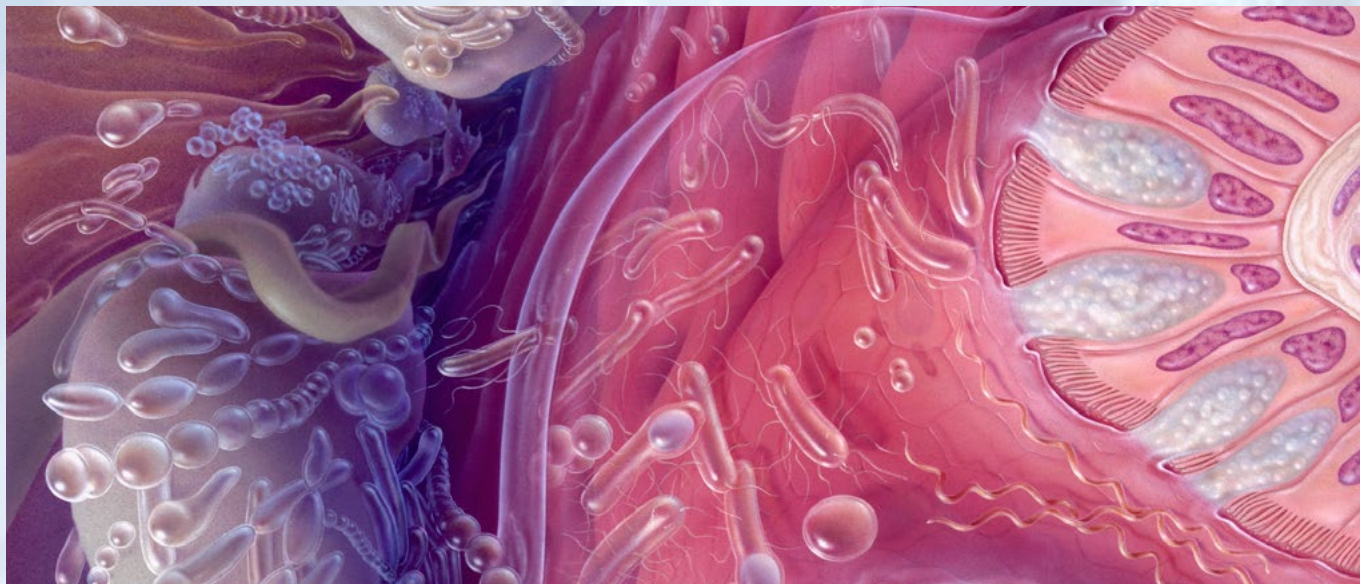
Tijekom usporedne evolucije mikroorganizmi su kolonizirali gotovo svaku površinu ljudskoga tijela koja je izložena vanjskom okruženju. Oni su se naselili na našoj koži te slu-

znicama dišnog, spolno-mokraćnog i probavnog sustava. Najviše je koloniziran probavni sustav, poglavito debelo crijevo, koje sadrži preko 70% mikrobiote čovjeka. Procjenjuje se da ljudsko crijevo ima površinu veličine teniskoga terena (200m²) i da tako velik organ predstavlja najveću površinu za kolonizaciju mikroorganizmima. Također, probavni je sustav bogat molekulama koje mikroorganizmi koriste kao hranu, što ga čini poželjnim mjestom za kolonizaciju.

Crijevna mikrobiota

Iako se individualno razlikuje, crijevna mikrobiota čovjeka stabilna je u broju i vrstama mikroorganizama. Duž probavnoga sustava broj bakterijskih stanica varira. Tako je u želucu broj mikroorganizama, pristiglih iz usne šupljine, zbog niskog pH želučane kiseline, reduciran na 100 bakterija /gramu. Broj mikroorganizama se zatim povećava od 1.000.000 u tankom crijevu do 1.000.000.000.000 u debelom crijevu. Postoji razlika i u vrsti mikroorganizama jer se oni unose hranom. Tako kod djece hranjene „na prsima“ u crijevima dominiraju laktobacili, a kod djece hranjene „na bocu“ laktobacila je puno manje. Mijenjanjem prehrambenih navika, mikroflora djeteta počinje nakon prve godine života sličiti onoj u odrasle osobe.

Što se sastava tiče, laktobacili i enterokoki dominiraju u tankom crijevu, dok je u debelom crijevu prisutna fekalna flora. Anaerobnih bakterija ima 1.000 puta više od fakultativnih anaeroba. U kolonu zdravih odraslih ljudi 96-99% bakterija čine anaerobi: *Bacteroides* spp., *Fusobacterium* spp., anaerobni laktobacili, bifidobakterije,



klostridiji i anaerobni grampozitivni koki. Samo 1-4% su fakultativni anaerobi, poglavito *Enterobacteriaceae*, enterokoki, laktobacili, kandidate i drugi. Pretpostavlja se da u zdravih ljudi normalnu crijevnu floru sačinjava više od 500 bakterijskih vrsta.

Čuvari crijeva

Normalna mikroflora čovjeka nije nužna za život, ali ima mnogostruku i važnu ulogu u očuvanju zdravlja čovjeka. Crijevne bakterije sintetiziraju vitamin K, razgrađuju žučne pigmente i žučne kiseline te tako sudjeluju u razgradnji i apsorpciji hrane. Kao i na drugim dijelovima tijela, mikrobiota crijeva tzv. „bakterijskom interferencijom“ štiti čovjeka od naseljavanja patogenih crijevnih mikroorganizama, i to na više načina: kompeticijom za receptore na stanicama domaćina, kompeticijom za hranjive tvari i izlučivanjem protubakterijskih tvari (bakteriocini). Crijevna mikroflora neprekidno stimulira imunološki sustav čovjeka u stvaranju lokalnih (sekretornih) i sistemskih protutijela, što ne iznenađuje jer je crijevo najveći imunološki organ. Naime, gusti tepih crijevne mikrobiote, koji prekriva crijevu sluznicu, prezentira imunološkim stanicama najveću količinu antigena vanjske okoline.

Mikroorganizmi normalne crijevne flore kod zdravih ljudi ne uzrokuju bolest. No, kod pojave neočekivanih događaja, kao naprimjer traume ili oštećenja imunološkog sustava, kada ti mikroorganizmi uđu u primarno sterilne prostore (trbušna šupljina ili krv), mogu uzrokovati veoma teške infekcije. Takve mikroorganizme nazivamo **oportunistički patogeni**.

Zdravlje je u ravnoteži

„Zdrava“ ili uravnotežena crijevna bakterijska flora važan je čimbenik potpunog zdravlja čovjeka. Poremećaj ravnoteže normalne fiziološke flore čovjeka zove se **disbioza**. Ona može biti prisutna na svim dijelovima tijela, ali je najznačajnija u probavnom sustavu.

Narušena ravnoteža bakterijske crijevne flore može izazvati brojne zdravstvene smetnje, od probavnih tegoba do pada imunološkog sustava, praćene različitim kliničkim manifestacijama. Nadutost, slaba probava i razne infekcije samo su neki od simptoma crijevne disbioze. Također se smatra da poremećena crijevna flora može biti podloga za razvoj alergija, autoimunih bolesti, pa čak i debljine. Postoje brojni faktori zbog kojih može doći do narušavanja ravnoteže među bakterijama naših crijeva. To su u prvom redu razne virusne i bakterijske infekcije, npr. rotavirusne infekcije kod djece, duže korištenje antibiotika, akutni i kronični stres, prekomjerno uživanje alkohola, loša prehrana, kao i brojne štetne tvari prisutne u hrani, poput bojila, konzervansa i pesticida.

Još su u prošlom stoljeću Pasteur i Metchnikoff ukazali na korisne učinke mliječno kiselih bakterija, koje su normalni stanovnici crijeva. Kada vlada ravnoteža među svim stanovnicima crijeva, „dobre“ i „loše“ bakterije imaju miran suživot. Mliječno kisele bakterije grupe *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* mogu znatno popraviti balans bakterija u korist „dobrih“.

Kiselo je zdravo

Poremećenu ravnotežu crijevne flore mogu popraviti razni dodaci prehrani ili probiotici. Oni nisu hrana, nisu lijek, već dodatak prehrani. Probiotici su žive kulture „dobrih“ bakterija koje naseljavaju crijevu sluznicu i odgovorne su za normalnu funkciju crijeva. Jedna kapsula takvog probiotičkog pripravka može sadržavati oko dvije milijarde bakterija određenih vrsta, najčešće iz rodova *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*. Postoje i pripravci u obliku kapi ili praška, koji se mogu koristiti ovisno o stanju i dobi pacijenta.

U prehrambenoj industriji male se količine probiotičkih bakterija dodaju u mliječne proizvode (jogurt, kiselo mlijeko, fermentirani meki sirevi i dr.) sa svrhom održavanja ravnoteže crijevne mikroflore. Blagotvorni učinak npr. vrsti *Lactobacillus acidophilus* ili *bulgaricus* krije se u činjenici da proizvode mliječnu kiselinu, čime sprečavaju širenje štetnih crijevnih bakterija, a stvaranjem enzima potpomažu u procesu probave i neutralizaciji raznih toksina koji tu nastaju. Poznate su namirnice izuzetno bogate mliječno kiselim bakterijama (probioticima): kiseli kupus, kiseli krastavci i drugo povrće ukiseljeno morskomo solju, koja potiče rast tih bakterija.

Kada se govori o probioticima, valja imati na umu i ulogu neprobavljivih dijelova hrane koji potiču selektivni rast i razmnožavanje poželjnih bakterija = **prebiotici**. Prebiotici su hrana probiotičkim bakterijama koje već žive u našem probavnom sustavu. To su razni oligosaharidi koje ljudski organizam ne može koristiti. Prebiotici su u ishrani zastupljeni u šparogama, zobenoj kaši, mahunarkama, banani, ječmu, češnjaku, cikoriji i nekim drugim namirnicama.

Čuvajmo svoju floru!

Probavni sustav čovjeka dom je iznimno velikog broja, što „dobrih“, što potencijalno „loših“ bakterija. Zbog snažne metaboličke aktivnosti, gotovo jednake pojedinim organima, crijevna flora čovjeka postaje predmet interesa sve većeg broja stručnjaka i znanstvenika koji je počinju smatrati „organom unutar organa“.

Budući da svatko od nas u sebi nosi drukčiji profil bakterija, primjenom molekularnih tehnika crijevna flora čovjeka počinje se promatrati kao „otisak prsta“ svakoga od nas.

Sve boljim poznavanjem profila bakterija normalne crijevne flore čovjeka (mikrobiote) omogućava se bolje razumijevanje i pristup liječenju nekih bolesti koje nastaju kao upalni odgovor na bakterije vlastite mikroflore (Chronova bolest, IBD - upalna bolest crijeva, sindrom iritabilnog kolona).

Zdrava ili uravnotežena crijevna mikroflora od iznimne je važnosti za održavanje zdravlja čovjeka. Zdravom prehranom (puno žitarica, fermentiranih namirnica, voća i povrća) te zdravim načinom života (pojačana fizička aktivnost, izbjegavanje stresa) svatko od nas aktivno pridonosi održavanju zdravlja.

**Mr.sc. Palmira Gregorović-Kesovija, dr.med.
spec. med. mikrobiologije s parazitologijom**

Helicobacter pylori PODSTANAR U ŽELUCU

Još krajem 19. stoljeća javila se pretpostavka da razvoju ulkusne bolesti (čir, vrijed ili ulkus želuca i dvanaesnika) prethodi zaraza. Kroz cijelo prošlo stoljeće trajali su pokušaji da se otkrije zarazni agens koji bi se povezao s tim bolestima.

Godine 1983. dva su Australca, internist Barry J. Marshall i patolog J. Robin Warren, našla zavijene bakterije u bioptičkim uzorcima želučane sluznice. Dokazali su njihovu povezanost s gastritisom, činom želuca i dvanaesnika. Za to su otkriće 2005. godine dobili Nobelovu nagradu za medicinu. Bakterija je 1989. godine dobila naziv *Helicobacter pylori*, koji nosi i danas.

Napad na želudac

Helicobacter pylori je zavijena štapičasta bakterija, izrazito pokretna zbog toga što ima više bičeva. Dobro podnosi kiselu sredinu želuca, na koju je osjetljiva većina drugih bakterija. Razlog tome je što ima enzim *ureazu* koji razgrađuje ureu i smanjuje kiselost okoline. Međutim, ureaza i brojni produkti koje izlučuje *Helicobacter pylori* oštećuju sluznicu želuca, što dovodi do kroničnoga gastritisa i čira želuca i dvanaesnika.

Dosadašnja saznanja govore o tome da se zaraza bakterijom *Helicobacter pylori* prenosi izravno sa zaražene osobe na zdravu, ali nije isključen ni prijenos kontaminiranom

hranom i vodom te životinjama. Zaraza je proširena u čitavome svijetu, a zahvaćenost populacije ovisi o socioekonomskim prilikama. U nerazvijenim zemljama zaraza se događa već u dječjoj dobi, pa je do odrasle dobi zaražena većina populacije (preko 90%). U razvijenim je zemljama u odrasloj dobi zarazom zahvaćeno 40-50% osoba (u Hrvatskoj 65%). Općenito se zaraza najbrže i najčešće događa u male djece koja žive u lošim socioekonomskim uvjetima, odnosno borave u prenapučenom prostoru, dijele krevet s roditeljima ili drugom djecom, u kojih majka prožvače hranu koju daje djetetu ili djetetovu dudu varalicu stavlja prethodno sebi u usta.



Od upale do karcinoma

Razvoj bolesti kod zaraženih osoba ovisi o njihovoj osjetljivosti i sposobnosti različitih sojeva *Helicobacter pylori* da dovedu do oštećenja želučane sluznice. Nakon zaraze, 80-100% zaraženih ima upalu želučane sluznice (gastritis). Kod 10% zaraženih razvit će se čir na želucu ili dvanaesniku, a kod 1% rak želuca. Zbog toga je *Helicobacter pylori* 1994. godine svrstan u grupu karcinogena prvoga reda, kao sigurno dokazan uzročnik raka želuca.

Postupci za otkrivanje zaraze bakterijom *Helicobacter pylori* dijele se na invazivne (endoskopski pregled jednjaka, želuca i dvanaesnika, s ciljanim uzimanjem biopsijskih uzoraka sluznice) i neinvazivne (urejni izdisajni test, pregled krvi na specifična protutijela na *Helicobacter pylori* i pregled stolice na antigen *Helicobacter pylori*). Europsko društvo za *Helicobacter pylori* izdalo je preporuke za provođenje dijagnostičkih postupaka kojima se utvrđuje zaraza tom bakterijom u bolesnika s dispeptičkim smetnjama (bol u želucu, mučnina, žgaravica, povraćanje), ovisno o intenzitetu smetnji i dobi bolesnika. Postavljena je dobna granica između neinvazivnih i invazivnih dijagnostičkih postupaka. Svako nacionalno društvo za *Helicobacter pylori* je, prema učestalosti raka želuca u vlastitoj populaciji, modificiralo tu dobnu granicu.

Hrvatska je preporuka:

1. Pacijenti s dispeptičkim smetnjama mlađi od 50 godina i bez teških, tzv. alarmantnih simptoma (vidi Tablicu) - dijagnostički se postupak može provesti u ordinaciji obiteljskoga liječnika, neinvazivnim metodama. U slučaju pozitivnog nalaza, preporuča se terapija infekcije.
2. Pacijenti stariji od 50 godina i svi pacijenti s tzv. alarmantnim simptomima, bez obzira na dob, trebaju biti upućeni na gastroenterološki pregled koji uključuje endoskopiju jednjaka, želuca i dvanaesnika, tijekom koje se obavezno uzima uzorak sluznice za testiranje na zarazu bakterijom *Helicobacter pylori*. Sve pozitivne na *Helicobacter pylori* treba liječiti.

Tablica alarmantnih simptoma:

1. mršavljenje, pothranjenost ili veći nerazjašnjeni gubitak tjelesne težine,
2. otežano i bolno gutanje,
3. znaci krvarenja iz probavnoga sustava – povraćanje krvi, crna stolica kao „talog crne kave“,
4. anemija ili slabokrvnost,
5. nalaz opipljive tvorbe u trbuhu.

Trojna terapija

Osobe bez simptoma bolesti ne treba testirati na zarazu bakterijom *Helicobacter pylori*. Iznimka su bliži srodnici oboljelog od raka želuca i osobe koje trebaju dugotrajno uzimati lijekove protiv bolova, temperature ili reume (acetilsalicilna kiselina, nesteroidni antireumatici), a već su imale smetnje tijekom te terapije (npr. krvarenje iz probavnoga sustava).

Odluku o potrebi liječenja zaraze s *Helicobacter pylori* i izbor lijekova uvijek donosi liječnik, prema važećim preporukama Nacionalnog društva za *Helicobacter pylori*. Koristi se tzv. trojna terapija: dva antibiotika i jedan protusekrecijski lijek (smanjuje izlučivanje želučane kiseline), tijekom 10-14 dana.

Uspjeh izlječenja kontrolira se jednim od neinvazivnih postupaka (urejni izdisajni test ili pregled stolice na antigen *Helicobacter pylori*), najranije četiri tjedna nakon završetka liječenja. Za kontrolu se ne preporučuje pregled krvi na specifična protutijela na *Helicobacter pylori* jer može biti pozitivan još godinama nakon izlječenja zaraze.

Uspjeh izlječenja ovisi o osjetljivosti *Helicobacter pylori* na primijenjene lijekove, o suradljivosti pacijenta i razvoju nuspojava liječenja. U posljednje vrijeme preporuča se istovremena primjena probiotika, koji smanjuju nuspojave primijenjenih lijekova, a time i povećavaju postotak izlječenja.

**Dolores Peruć, dr.med.
spec. med. mikrobiologije s parazitologijom**



Prva hrvatska slikovnica koja tematizira celijakiju - nesnošljivost organizma prema glutenu

Marina Milinović, autorica slikovnice "Bez glutena, molim!" i dopredsjednica Udruge oboljelih od celijakije PGŽ Rijeka, na posve jednostavan, ali zanimljiv način progovara o životu s celijakijom. Glavni je lik slikovnice petogodišnja djevojčica Lana, koja se upisuje u vrtić kako bi doživjela potpunu integraciju i socijalizaciju, a u tome joj, osim roditelja, pomažu i djeca te odgojiteljica teta Lorena. Slikovnica sadrži i pojmovnik s riječima koje su od iznimne važnosti za oboljele, ali i sve one koji su svakodnevno u

okruženju s njima, kako bi što bolje razumjeli posebne prehrambene potrebe osobe oboljele od celijakije.

Slikovnicu možete naručiti kod nakladnika „Zigo“, Rijeka, putem mail - adrese knjiga@zigo.hr ili na br. mob.091342 6663, po cijeni od 60,00 kn - 20% popusta (48,00 kn/kom).

Amebijaza

OPASNOST S VOĆA I POVRĆA

Amebijaza je bolest koju uzrokuje jednostanični parazit *Entamoeba histolytica*. U rodu *Entamoeba* ima više vrsta ameba koje mogu obitavati u probavnom traktu čovjeka, ali jedino histolitična ameba izaziva kliničku sliku.

U svijetu godišnje oboli oko 50 milijuna ljudi pa je amebijaza, nakon malarije, najčešća bolest zemalja u razvoju s niskim higijenskim standardom.

Način zaraze je fekalno-oralni put, kada čovjek une-se ciste ameba prljavim rukama, kontaminiranim voćem i povrćem te vodom za piće. Progutana cista dolazi u crijevo, gdje joj se ovojnica razgrađuje i prelazi u trofozoite, koji crijevnom peristaltikom dolaze do sluznice debelog crijeva, pričvrste se za stijenku i luče toksične enzime. Na oštećenoj sluznici nastaju ulceracije, a preko krvotoka amebe se mogu proširiti najčešće u jetra, ali i druge organe. Zaražene osobe stolicom izbacuju trofozoite, koji vrlo brzo prelaze u cistu otpornu na vanjske uvjete (temperatura, isušivanje). Ciste amebe preživljavaju više tjedana i zbog neodgovarajućih higijenskih prilika otvara se put za zarazu ljudi. Inkubacija je u razdoblju 2-4 tjedna, ali može proći i više godina do pojave simptoma bolesti, što ovisi o dobi i zdravstvenom stanju zaražene osobe.

Po cijelom tijelu

Klinička slika vrlo je raznolika. Pojedine zaražene osobe nemaju nikakvih simptoma - to su kliconoše koji mogu biti izvor zaraze. Najčešće crijevna amebijaza varira od blagih proljeva do pravog dizenteričnog sindroma, popraćenog bolovima, tenezmima (lažni nadražaj na stolicu) i krvavim stolicama. U većini slučajeva bolest protječe subakutno, u trajanju 3-4 tjedna. Rijetko se javlja fulminantna forma kolitisa, s obilnim krvarenjem, visokom temperaturom i znakovima upale potrbušnice, uzrokovana mikroperforacijama debelog crijeva. Takav oblik može se javiti kod djece, trudnica i osoba na kortikosteroidnoj terapiji.

Vancrijeve manifestacije amebijaze nastaju kao posljedica širenja putem krvi. Posljedično, na taj način parazit najčešće zahvaća jetru, pluća, mozak ili kožu, s kliničkom slikom koja prati oboljenje zahvaćenog organa. Tako će u jetri nastati amebni hepatitis ili amebni apsces.

U umjerenom klimatskom podneblju, u kakvom i mi živimo, zaraza/bolest često prolazi s vrlo nespecifičnim simptomima iz probavnoga trakta. Jave se grčevi, napuhavanje, proljevi naizmjenično sa zatvorom stolice, gubitak težine ili kožne manifestacije.

Detektirati pa liječiti

Dijagnoza se postavlja na osnovi epidemioloških podataka (boravak u suptropskim ili tropskim zemljama, postojanje sličnog oboljenja u okolini), kliničke slike i mikrobiološke dijagnostike. Laboratorijska dijagnostika prvo je usmjerena

na pretragu svježe stolice, kada se mikroskopiranjem utvrđuje prisustvo ameba. U slučaju pozitivnog nalaza, u laboratoriju se razlučuje da li je nađena patogena vrsta *Entamoeba histolytica* ili morfološki vrlo slična, apatogena *Entamoeba dispar*. Optimalno je pregledati tri uzorka stolice, u razmaku od nekoliko dana, jer se ciste ne luče ravnomjerno.

U mikrobiološkoj dijagnostici sve se više koriste imunoenzimske analize, pa tako i za potvrdu amebijaze. Iz uzoraka stolice detektira se antigen histolitične amebe komercijalnim testovima (ELISA).

Serološkim testovima iz krvi ne razlikuje se svježa od ranijih infekcija, jer je seropozitivitet prisutan godinama nakon akutne infekcije. Takve tehnike detekcije koriste se za epidemiološka ispitivanja o procjeni prisustva nekog patogena u populaciji.

Liječenje se obavlja zavisno o stadiju i organolokalizaciji amebijaze. Lijek izbora je metronidazol ili timidazol. Doze i dužinu uzimanja terapije propisuje liječnik, a po završetku učinak se provjerava parazitološkom analizom stolice, u rasponu 1-6 mjeseci kod crijevnog oblika bolesti.

Ocat i za pranje salate

Kod prevencije, kao i kod ostalih crijevnih zaraznih bolesti, treba se pridržavati sljedećeg:

- prati ruke sapunom i toplom vodom poslije korištenja WC-a i prije jela,
- izbjegavati jesti sirovu hranu,
- prati voće i povrće (salatu do 10-ak minuta držati u otopini octa),
- konzumirati pasterizirano mlijeko,
- piti zdravstveno ispravnu vodu.

Preporuka – cjepivo za amebijazu još je u fazi testiranja te je kod putovanja u endemične krajeve nužno pridržavati se spomenutih higijenskih navika. Ako voda za piće nije obrađena, potrebno ju je prokuhati ili filtrirati kroz filter s porama veličine jednog mikrona (dostupno u dućanima s opremom za kampiranje).

Amebijaza se kod nas rijetko dijagnosticira jer su osobe koje rade u proizvodnji i prometu hranom zakonski obvezne jednom godišnje učiniti pregled stolice na parazite. Sistematski pregledi od iznimne su važnosti za otkrivanje kliconoša (parazitarnih ili bakterioloških), pa je tako i s amebijazom.

**Mr.sc. Blanka Pružinec Popović, dr.med.
spec. med. mikrobiologije s parazitologijom**

Trakavice, gliste i crvi

ŽIVI ORGANIZMI U NAMA

Trakavice, gliste i crvi parazitski su nametnici čovjeka i životinja. Živeći na domaćinu, nametnici imaju od njega uvijek korist, a čovjek ili životinja od nametnika manju ili veću štetu. Zbog zdravstvenih problema koje parazitarne invazije mogu izazvati kod ljudi i kućnih ljubimaca, bitno je upoznati se s nekima od češćih u našem geografskom području.

Trakavice ili plosnati crvi (crijevne cestode) segmentirani su, člankovite građe, parazitiraju u tankome crijevu čovjeka i životinje. Odrasle trakavice dostižu dužinu od 3-5 m kod svinjske trakavice, a kod goveđe 4-6 m. Sastoje se od glave, vrata i članka (proglotida). Glavom se trakavica prihvaća za stijenku crijeva domaćina, a u produžetku vrata kontinuirano se stvaraju novi članci, koji se na kraju, nakon postignute zrelosti, otpuštaju. Zreli članci trakavice, koji se izbacuju izmetom, u sebi sadrže velik broj jajašaca. Razvojni ciklus tih parazita uključuje prijelaznog i konačnog nosioca.

Najčešće trakavice jesu svinjska i goveđa.

Svinjska trakavica i goveđa trakavica

Svinjska trakavica (Taenia solium) i *goveđa trakavica (Taenia saginata)* prisutne su u onim krajevima svijeta gdje se inače konzumira svinjsko/goveđe meso, pogotovo ako je sirovo, nedovoljno pečeno ili nedovoljno usoljeno i dimljeno.

Svinja i govedo prijelazni su nosioci, zaraze se na ispaši, kada hranom ili vodom unesu u svoj organizam jaja ili gravidne članke koji sadrže jaja. Iz njih se u tankome crijevu svinje/goveda oslobađa ličinka, koja probija stijenku crijeva i krvlju dolazi do poprečno-prugastih mišića svinje/goveda, gdje se razvija u ikricu - cisticerku. Ako se u svinjskom/govedem mesu nađe više od deset ikrica prilikom zarezivanja mišića, meso se proglašava neupotrebljivim za čovjeka. Kada čovjek pojede ikričavo meso koje je nedovoljno termički obrađeno, u crijevu se iz ikrice oslobodi glavica i počinje razvoj odrasle trakavice.

Trakavičavost čovjeka prolazi gotovo neopaženo sve dok oboljeli u stolici ne opazi pokretne članke-proglotide. Bora-vak odrasle trakavice u crijevu, zbog njezine mase, dovodi

do crijevnih poremećaja i svrbeža analne regije. Komplikacije su moguće kada zreli članci zalutaju u žučne vodove, gdje dovode do opstrukcije.

Dijagnoza se postavlja otkrivanjem zrelih članaka u stolici, a razlike između svinjske i goveđe trakavice su u građi zrelog članka i dužini trakavice. U terapiji se koriste niklozamid i prazikvantel, koji dovode do povećane peristaltike crijeva i otpuštanja glavice sa sluznice. U prevenciji je najbitnija termička obrada mesa jer izlaganje ikrice temperaturama do 56°C tijekom pet minuta dovodi do njenog uništenja. Ču-

vanje mesa usoljavanjem na duže vrijeme ili zamrzavanjem na -10°C tijekom devet dana također ubija ikrice u mesu. Važno je kupovati i konzumirati meso koje je prošlo adekvatnu veterinarsko-sanitarnu kontrolu.

Patuljasta trakavica

Patuljasta trakavica (Hymenolepis nana), najmanja je trakavica koja parazitira u čovjeku, duga do 1 cm. To je najraširenija trakavica u populaciji,

pogotovo u dječjem uzrastu i u područjima sa sniženim higijenskim uvjetima. Čovjek/dijete može se zaraziti izravnim unosom jaja ili unosom zaraženih insekata: ličinki brašnenog moljca ili ličinki buhe.

Himenolepijaza prolazi bez znakova bolesti, a dokazuje se nalazom jaja parazita u stolici. U terapiji se koristi prazikvantel. Prevencija su mjere opće higijene.

Gliste ili obli crvi

Obli crvi (crijevne nematode) nesegmentirani su beskralježnjaci valjkaste, crvolike građe. U svojoj osnovi imaju razvijen probavni sustav i odvojene spolove. Izvana su prekriveni košuljicom/kutikulom, koju razvojni oblici gliste odbacuju i presvlače se prelazeći iz nižeg u viši razvojni stadij. Žive u tlu, morskoj i slatkoj vodi, inficiraju velik broj kralježnjaka, kao prijelazne ili stalne domaćine. Kod prijelaznih domaćina, gliste su u razvojnim stadijima, a u odraslom obliku kod stalnih domaćina.

Najčešće gliste probavnoga sustava prisutne u našim krajevima jesu mala dječja glista, velika dječja glista i crv vlašnjak.



Mala dječja glista

Mala dječja glista (*Enterobius vermicularis*) od davnina je poznata i proširena u cijelome svijetu, pogotovo u područjima s umjerenom klimom. Širi se u obiteljima ili zatvorenim kolektivima (vrtići i škole) u kojima postoje bliski kontakti među djecom. Čovjek se zarazi unosom infektivnih embri-oniranih jaja oralim putem (gutanjem), prljavim rukama. Iz jaja se u tankom crijevu oslobađaju nezrele ličinke. One u debelome crijevu sazrijevaju u odrasle gliste, veličine do 1 cm, bjelkaste boje. Oplođene ženke noću izlaze kroz analni otvor, gdje u naborima kože polažu svoja jaja u ljepljivoj masi i ugibaju. Vrlo brzo jaja postaju infektivna i za daljnji razvoj bitno je da ih čovjek proguta.

Vrlo često je enterobioza neopažena jer mali broj crva ne izaziva crijevne smetnje, a veći broj crva može izazvati svrbež analne regije.

Za dokazivanje male dječje gliste metoda izbora je analni otisak ljepljivom celofanskom trakom, na neokupanoj osobi, odmah nakon ustajanja, a terapija se provodi jednokratnom dozom antihelmintičkog sredstva mebendazola. Za vrijeme terapije redovito se obavlja higijena analne regije i mijenja donje i posteljno rublje, da se izbjegne ponovni unos jaja. Zaostale ženke mogu polagati jaja još osam dana nakon završetka liječenja, jaja se mogu naći na rublju i posteljini te protresanjem ili kontaktom mogu biti unesena u usta.

Velika dječja glista i crv vlašnjak

Velika dječja glista (*Ascaris lumbricoides*) i crv vlašnjak (*Trichuris trichiura*) vrlo se često nalaze u populaciji paralelno. Njihov životni ciklus i dokazivanje identični su, pa im je

Parazitoze su uvijek unesene infekcije, a najuočljiviji je način ulaska parazita u ljudski organizam oralnim putem ili izravno prolaskom kroz kožu ili sluznicu. Poboljšanim uvjetima života i boljom prosvijećenošću stanovništva smanjuje se njihova učestalost.

i prevencija takva. U svijetu su to kozmopolitske vrste, poznate od davnina u svim civilizacijama. Najviše su njima zaražena djeca i odrasli u seoskim područjima, gdje vlažno tlo i dispozicija ljudske fekalne tvari u vrtovima pogoduju širenju tih parazita. Nakon gutanja, iz infektivnih jaja u želucu se oslobađa ličinka, koja u tankome crijevu sazrijeva u odrasle gliste, duge 20-35 cm. Tijekom sazrijevanja parazit mijenja svoje lokalizacije pa, osim u crijevu, dolazi do pluća, grkljana, usne ili nosne šupljine.

U velikom broju slučajeva infekcija ne izaziva zdravstvene poteškoće, ali su one moguće ovisno o lokalizaciji gliste. Plućnu fazu karakteriziraju suhi kašalj, otežano disanje i astmatski napadi. Crijevna faza očituje se nejasnim bolovima u trbuhu zbog nadražaja sluznice i rastezanja crijeva. Odrasli crvi mogu izlaziti kroz usta, nos ili anus djeteta, ili mogu začepiti žučne vodove.

Pregledom stolice nalaze se jaja izgleda karakterističnog za te gliste. U terapiji se koristi mebendazol/albendazol, a prevencija je kontrolirano odlaganje ljudskih fekalija dalje od povrtnjaka i dvorišta gdje se igraju djeca, te pranje povrća i voća prije uporabe i pranje ruku.

**Mihaela Ajman Kustić, dr. med.
spec. med. mikrobiologije s parazitologijom**



Ehinokokoza

MALA PSEĆA TRAKAVICA

Ehinokokoza (*Echinococcus*) parazitarna je zarazna bolest uzrokovana trakavicom Ehinokokom.

U našim krajevima najčešći je *Echinococcus granulosus* ili mala pseća trakavica. Odrastao oblik tog parazita živi u probavnom traktu psa i srodnih životinja (lisica, vuk), dok se ciste nalaze u ovci, svinji, govedu i čovjeku.

Bliski je srodnik te trakavice *Echinococcus multilocularis*, koji živi u probavnom traktu lisice, a čovjek se može zaraziti kontaktom s lisičjim izmetom. Taj oblik bolesti je karakteriziran razvojem mnogobrojnih cisti i izaziva težu kliničku sliku.

Putovanje trakavice

Pas se zarazi jedući životinjske organe koji sadrže ehinokokne ciste te ih u obliku ciste izbacuje izmetom u okoliš. Ove i goveda unose ih u svoj organizam jedući zagađenu travu, dok se čovjek zarazi direktnim kontaktom preko pseće dlake, unoseći jajašca prljavim rukama u probavni trakt, jedući voće i povrće koje nije dobro oprano ili pijući zagađenu vodu, a mnogo rjeđe iz zaraženih iznutrica životinja.

Unesena jajašca pretvaraju se u oblik koji se probije kroz stijenku crijeva te putem krvi i limfe dospijevaju u jetru, gdje ih većina i ostaje. Preostala prolaze kroz desno srce i najčešće zaostaju u plućima, a mogu u rijetkim slučajevima doći



Prevenција se sastoji u edukaciji ljudi koji imaju povećan rizik za infekciju, naročito inzistiranjem na redovitom i pravilnom pranju ruku. Inficirani organi i ostatci životinja iz klaonica spaljuju se. Važno je pse redovito tretirati antihelminthicima, što se provodi u veterinarskim ustanovama, prilikom godišnjeg cijepljenja protiv bjesnoće.

i do drugih organa. U tim organima postepeno se razvijaju u mjehurić, a zatim u cistu, koja može doseći različite veličine te dovesti do propadanja tkiva tog organa.

Inkubacija može biti od jedne do više godina.

Opasno pucanje ciste

Simptomi se javljaju tek kasnije i ovise o organu u kojem se cista razvija. Ako je zahvaćena jetra, mogu nastati žutica, mučnina, gubitak apetita, nadutost. Ako cista pukne, može nastati ozbiljna anafilaktična reakcija, a razvijaju se i brojne nove ciste.

Ako je zahvaćeno plućno krilo, najčešći simptom je kašalj, može postojati osjećaj pritiska u prsnoj koži, a katkada se u iskašljaju pojavljuje i krv. Pri pucanju ciste nastaje upala pluća ili pleure, a moguća je i iznenadna smrt zbog anafilaktičkog šoka.

Bolest može biti i bez simptoma.

Dijagnoza se najčešće postavlja krvnim pretragama i radiološkim metodama.

Zaštićena samo Antarktika

Terapija je uglavnom kirurško uklanjanje cističnih promjena, naročito ako se radi o zaražavanju malom psećom trakavicom, koja većinom razvija pojedinačne ciste.

Prognoza bolesti je uglavnom dobra, ali ovisi o lokalizaciji ciste i o mogućnosti njezina pucanja i širenja te mogućnosti kirurškoga pristupa.

Bolest se pojavljuje sporadično, neovisno o sezoni.

Rasprostranjena je na svim kontinentima osim Antarktike. Posebno je učestala u stočarskim krajevima. U Hrvatskoj se godišnje registrira manje od deset slučajeva oboljenja kod ljudi, a u Primorsko-goranskoj županiji su u posljednjih deset godina prijavljena tri slučaja ehinokokoze.

**Dorotea Gastović – Bebić, dr. med.
specijalist epidemiologije
Dušanka Dragić – Bradić, dr. med.**

Escherichia coli

U CRIJEVU POŽELJNA, U MJEHURU NE

Escherichia coli (*E. coli*) bakterijska je vrsta koja pripada porodici *Enterobacteriaceae*, rodu *Escherichia*. Bakteriju *E. coli* otkrio je Theodor Escherich, 1885. godine. Rodu *Escherichia* pripada nekoliko vrsta bakterija, a za humanu medicinu značajna je samo jedna vrsta - *Escherichia coli*.

E coli štapičasta je, gramnegativna bakterija, veličine 0,3-0,5µm, pokreće se uz pomoć izdanaka (flagela). To je aerobna i fakultativno anaerobna bakterija, čija je optimalna temperatura razmnožavanja oko 37°C. Može dugo preživjeti u vanjskoj okolini, a u različitim vrstama hrane brzo se razmnožava. Visoka temperatura i dezinficijensi brzo je uništavaju.

E. coli pripada grupi bakterija koje su normalni stanovnici crijeva ljudi i životinja, gdje pomaže u probavi hrane. Putem stolice ljudi i izmeta životinja *E. coli* dospjeva u vanjsku okolinu, pa tako može zagađati vodu, hranu, ruke, predmete. Dokaz o postojanju bakterija u vodi znak je zagađenja.

Puno sojeva - puno bolesti

Po svojoj građi *E. coli* dijeli se na preko 700 serotipova (podtipova), od kojih su neki patogeni i mogu uzrokovati bolesti kod ljudi. Neki serotipovi bakterije mogu uzrokovati proljeve, a neki oboljenja izvan probavnoga trakta.

Kada se *E. coli* nađe izvan probavnoga sustava, može uzrokovati i infekcije različitih organa i tkiva. Najčešće su to infekcije mokraćnoga sustava, a može uzrokovati i infekcije rana, upale pluća, meningitis kod novorođene djece, apscese, osteomijelitis, sepse. U bolnicama je *E. coli* najčešći i najznačajniji uzročnik različitih infekcija.

U probavnom sustavu *E. coli* uzrokuje proljeve. Postoji šest glavnih tipova *E. coli* koji se povezuju s pojavom proljeva:

Enteropatogeni sojevi - EPEC uzrokuju obilne vodene proljeve, najčešće kod djece u dobi do 3 godine;

Enterotoksični sojevi - ETEC uzrokuju vodene proljeve, uz povraćanje i blago povišenu temperaturu, kod male djece i odraslih („proljevi putnika“);

Enteroinvazivni sojevi - EIEC uzrokuju vodenaste proljeve s primjesama krvi, upalnih stanica i sluzi;

Enteroagregacijski sojevi - EAEC i difuznoagregacijski sojevi - DEAC uzrokuju proljeve kod djece u zemljama u razvoju i kod odraslih („proljevi putnika“);

Enterohemoragični sojevi - EHEC, poznati i kao VTEC ili STEC, uzrokuju vodene proljeve koji postaju krvavi (hemoragični kolitis), s bolovima u trbuhu, često bez vrućice, a kod 10% slučajeva mogu uzrokovati hemolitičko-uremijski sindrom (HUS) sa zatajenjem bubrega. Zabilježeni su smrtni slučajevi kod infekcija takvim sojevima. Najpoznatiji je serotip O157:H7. U Njemačkoj je 2011. godine zabilježena epidemija uzrokovana tim sojem *E. coli* serotipa O104:H4.

Ulaz na kriva vrata

Izvan probavnoga sustava, *E. coli* najčešće uzrokuje infekcije mokraćnoga sustava. Smatra se da se na svijetu godišnje pojavi oko 150 milijuna infekcija mokraćnoga



sustava, a njih u više od 80% slučajeva uzrokuje *E. coli*. Infekcije mokraćnoga sustava može uzrokovati većina sojeva *E. coli*, no ipak su češće uzrokovane uropatogenim sojevima kojima specifična građa omogućava da se održe u mokraćnome sustavu.

Te infekcije nastaju kada bakterije iz probavnoga sustava migriraju u mokraćnu cijev (uretru). To se događa zbog blizine probavnog i spolno-mokraćnoga sustava. Iz mokraćne cijevi bakterije dalje migriraju do mokraćnoga mjehura i mogu migrirati uzlazno do bubrega ili prostate. Tako one mogu uzrokovati upalu mokraćne cijevi (uretritis), mokraćnoga mjehura (cistitis), upalu bubrega (pijelonefritis), prostate (prostatitis). U spolno-mokraćnome sustavu čovjeka redovito se nalazi manji broj bakterija, kao dio fiziološke flore. One se tijekom mokrenja odstranjuju iz organizma. Ako zaostanu u mokraćnome mjehuru, one se lako mogu razmnožiti i uzrokovati infekciju. Znakovi su infekcije mokraćnoga sustava bol ili peckanje prilikom mokrenja, učestalo mokrenje, promijenjen izgled mokraće, bolovi u slabinskome dijelu kralježnice, ponekad praćeni temperaturom. Infekcije su češće kod žena zbog građe njihovoga mokraćnog sustava.

Kod imunokompromitiranih osoba (dijabetičari, bolesnici s kroničnim i malignim oboljenjima) imunološki sustav ne može zaustaviti širenje bakterije u organizmu. Moguć je i njen prijelaz u krv, pa tako nastaje sepsa. Sepsa kod imunokompromitiranih osoba često završava smrtno. Ako do sepse dođe kod zdravih osoba, njihov imunološki sustav može svladati takvu infekciju.

Dokazati i liječiti

Dijagnostika infekcija uzrokovanih *E. coli* obavlja se u mikrobiološkom laboratoriju i relativno je jednostavna i brza. Zasniva se na metodama kultivacije (uzgoja) bakterije iz različitih uzoraka, ovisno o kliničkim simptomima (mokraća, stolica, krv). *E. coli* se jednostavno kultivira na različitim mikrobiološkim podlogama. Dokazuje se uz pomoć različitih biokemijskih testova i, ako je potrebno, izrađuje se test osjetljivosti na antibiotike (antibiogram). Rezultati testa osjetljivosti pomažu u izboru najboljeg antibiotika koji će se upotrijebiti u terapiji.

Liječenje proljeva uzrokovanih *E. coli* je simptomats-



ko. Potrebna je nadoknada tekućine i elektrolita da bi se spriječila dehidracija zbog gubitka tekućine proljevom, a primjena antibiotske terapije kod proljeva štetna je jer dovodi do poremećaja u crijevnoj flori.

Infekcije mokraćnoga sustava zahtijevaju specifičnu terapiju antibioticima. Ponekad antibiotsku terapiju liječnik započinje empirijski (iskustveno), a zatim, po rezultatu testa osjetljivosti, terapiju nastavlja već započetim antibiotikom ili je mijenja, ovisno o nalazu testa osjetljivosti/otpornosti bakterije na pojedini antibiotik. Duljina trajanja antibi-

otske terapije ovisi o kliničkim osobitostima infekcije. Bitno je naglasiti da se započeta terapija ne prekida odmah po poboljšanju simptoma jer se na taj način povećava otpornost bakterija na antibiotike. Uz specifičnu terapiju antibioticima, značajno je upozoriti na znatniji unos tekućine, čime se bakterije brže izlučuju iz organizma.

Kod sustavnih infekcija također je neophodna antibiotska terapija.

Bakterije ne vole sapun

E. coli se, zajedno s ostalim bakterijama, normalno nalazi u crijevima ljudi i životinja i izlučuje se stolicom u vanjsku okolinu, pa su rezervoar zaraze životinjski izmet i stolica ljudi. Higijenske mjere najvažniji su čimbenik u sprječavanju širenja infekcija s *E. coli*.

Uporaba higijenski ispravne vode i namirnica, obilno ispiranje sirovoga voća i povrća prije njihove konzumacije, dobra termička obrada namirnica, kao i pranje ruku nakon nužde, nakon kontakta sa životinjama i prije pripreme i konzumacije jela, osnovni su načini kojima možemo spriječiti širenje infekcija uzrokovanih s *E. coli*.

Da bi se spriječio prijelaz bakterija iz probavnog sustava u spolno-mokraćni sustav, posebno je važno obratiti pozornost na održavanje osobne higijene (toaleta spolovila od vanjskog ušća mokraćne cijevi prema analnoj regiji). U suzbijanju bolničkih infekcija neophodna je i primjena specifičnih i obveznih mjera prevencije (pranje ruku, upotreba alkoholnih dezinficijensa kod higijene ruku, kao i dezinfekcija radnih površina i sterilizacija pribora).

Nilija Volarević, dr. med.
spec. med. mikrobiologije s parazitologijom

Candida

DVIJE STRANE OGLEDALA

Moderni stil života, brza hrana, pretjerani unos šećera i bijeloga brašna, stres, prekomjerno propisivanje antibiotika - mogu pogodovati gljivičnim infekcijama.



Gljive u ljudskom organizmu mogu biti u raznim oblicima, od kojih su najčešći kvasci i plijesni. Kvasci su jednostanične gljive. Normalni su stanovnici našeg organizma. Međutim, nije uvijek tako....

Mirno i agresivno lice Candidae

Rod *Candida* vrlo je raznolik rod kvasaca. Kada se govori o njoj, najčešće se misli na *Candidu albicans*, koja je dio fiziološke flore zdravog organizma i obično je neškodljiva. Zdrave osobe rijetko obolijevaju, a do njezinog razmnožavanja i pojave znakova bolesti dolazi zbog narušene ravnoteže imunološkoga sustava ili zbog poremećaja na lokalnoj razini. *Candidu* smatramo uvjetno patogenim mikroorganizmom. Dakle, kvasci iz roda *Candida* koloniziraju sluznice urogenitalnog i probavnog sustava te kožu. Njihova prisutnost u uzorku brisa usne šupljine, urina ili stolice ne predstavlja infekciju. Naime, klinička slika infekcije *Candidom* ovisi o lokalizaciji i imunološkom statusu ljudskog organizma.

Candida može uzrokovati: kandidozni stomatitis (soor), stomatitis usnoga kuta, vulvovaginitis (upala vanjskog spolovila i rodnice), pelenski dermatitis, paronihiju i onihiju (upalu nokta i kože oko nokta). Na koži se može vidjeti crvenilo, ljuštenje, pucanje kože, svrbež, dok na sluznicama primjećujemo pečenje, crvenilo, svrbež, bjelkaste naslage ili bjelkasti iscjedak. Na noktima se vidi promjena boje (žućkasta, smeđa) i strukture (postaju zadebljani, listaju se, pucaju), uočava se i upala i oticanje okolnoga tkiva, a na pritisak se pojavljuje iscjedak. Infekcija je stanje koje prethodi širenju bolesti i razvoju kandidemije s teškim komplikacijama.

Lakše mete

Rizične skupine bolesnika koji imaju predispoziciju za diseminaciju bolesti uzrokovanu *Candidom* jesu: osobe na kemoterapiji, promijenjene krvne slike (neutropenija), s urinarnim i intravenskim kateterom, na mehaničkoj ventilaciji, nakon operativnih zahvata, s transplantiranim organima, osobe na dugotrajnoj terapiji antibioticima i kortikosteroidima. Probavni sustav najčešći je unutarnji rezervoar za razvoj kandidemije, dok vanjski rezervoar predstavljaju ruke i odjeća bolničkog osoblja, zaražene tekućine i prijenos s pacijenta na pacijenta. *Candida albicans* najčešći je uzročnik invazivnih infekcija, premda se njezina incidencija pomalo smanjuje te raste incidencija non-*albicans* *Candida*, kao što su *Candida parapsilosis*, *Candida kruzei*, *Candida galbrata*, *Candida lusitanae*.

Naročito su osjetljive osobe starije životne dobi, zbog slabije cirkulacije, sporijeg rasta noktiju i dulje ekspozicije, zatim imunosuprimirani bolesnici, bolesnici sa šećernom bolešću ili psorijazom. Osjetljivi su i sportaši jer dugotrajno nose zatvorenu obuću, uz pojačano znojenje kod napora, te koriste zajedničke prostore za tuširanje. Posebno su osjetljive osobe poput konobarica i spremačica („vlažna“ zanimanja) te osobe s pojačanim znojenjem nogu i ugroženom perifernom cirkulacijom.

Gljive su prisutne na svakom koraku, svugdje gdje ima dosta ljudi koji hodaju bos, a naročito im pogoduju vlažni ambijenti poput bazena, sauna, wellness, spa i fitness centara.

Pametno korištenje lijekova

Dok neki sojevi imaju razvijenu prirodenu otpornost na neke antimikotike (lijekovi protiv gljivica), drugi mogu razviti otpornost zbog profilaktičke primjene antimikotika ili njihovog neadekvatnog doziranja. Važno je slijediti preporuke liječnika za vrijeme liječenja infekcija uzrokovanih *Candidom*. Samo racionalnom uporabom antimikotika sačuvati ćemo postojeće lijekove i za buduće generacije.

Dijagnozu gljivične infekcije postavljamo na temelju kliničke slike, kultivacije i identifikacije uzročnika iz uzoraka briseva, urina, strugotina kože i noktiju. Kandidijazu liječimo lokalnom primjenom antimikotika nistatina ili klotrimazola. Kod teže genitalne kandidijaze može se jednokratno primijeniti na usta flukonazol. Kod sustavnih i proširenih gljivičnih infekcija primjenjuje se flukonazol, vorikonazol, kaspofungin na usta.



Važno je redovito pregledavati pojedine dijelove svoga tijela kako bismo navrijeme uočili promjene koje izazivaju gljive, a naročito je važan samopregled stopala, posebno kod osoba koje imaju profesionalnu predispoziciju za razvoj gljivičnih infekcija.

Čarape se ne posuđuju!

Kako bismo spriječili pojavu vaginalne infekcije, važno je izbjegavati nošenje uske odjeće i sintetičkog donjeg rublja te stalno vlaženje genitalnog područja. Nakon mokrenja, spolovilo treba brisati od sprijeda prema natrag (da bi se spriječio prijenos gljiva iz probavnog sustava). Zatim treba pojačati unos „prijateljskih bakterija“ - laktobacila tijekom liječenja antibioticima (dobro i za probavni sustav) te smanjiti unos ugljikohidrata i alkohola. Važno je održavanje adekvatnih higijenskih mjera, a ako do gljivične infekcije ipak dođe, važno je uzimati terapiju strogo prema preporuci liječnika.

U sprečavanju razvoja „gljivica“ na nogama neophodno se pridržavati adekvatnih higijenskih mjera i izbjegavati prekomjerno izlaganje vlazi. Kod boravka na javnim mjestima poput bazena potrebno je nositi prikladnu obuću. Važno je liječenje gljivičnih infekcija stopala strogo prema preporuci liječnika. Osobe koje su profesionalno izložene vlažnoj sredini trebaju na poslu koristiti zaštitne rukavice.

Nadalje, kako ne bi došlo do pojave kožnih infekcija, važno je izbjegavati sintetičku odjeću, koja ne dopušta koži da diše te pogoduje znojenju. Poslije plivanja, kupanja ili tuširanja treba pažljivo osušiti kožu i redovito mijenjati ručnike. Kod pojačanog znojenja nogu treba mijenjati čarape (pamučne), i nekoliko puta dnevno. Važno je birati obuću koja dopušta strujanje zraka i izbjegavati tijesnu obuću, a zimsku i sportsku obuću redovito čistiti i zračiti. Zatim, ne valja posuđivati obuću ili čarape (nekome ili od nekog), hodati bos na bazenima i koristiti tuđe ručnike. Treba održavati čistim i suhim podove prostorija koje dijeli puno ljudi.

Maja Farkaš, dr.med.

spec. med. mikrobiologije s parazitologijom

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

Ako se želite pretplatiti na Narodni zdravstveni list, dovoljno je da nazovete tel. broj
051/21 43 59, 35 87 92
 ili pošaljete dopisnicu sa svojim podacima (ime, prezime, adresa) u
**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
 PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
 Odjel socijalne medicine
51000 Rijeka, Krešimirova 52a



Trihineloz

BOLEST SIROVOGA MESA

Trihineloz (trihinoza) je zarazna bolest uzrokovana parazitom *Trichinella*. Procjenjuje se da od trihineloze u svijetu godišnje oboli oko 10 000 ljudi. Bolest se u cijelome svijetu javlja sporadično ili u epidemijama.

Kao uzročnik bolesti kod ljudi, od važnosti je jedino vrsta parazita *Trichinella spiralis*, dok su druge vrste trihinel (T. *Pseudopiralis*, T. *Nativa*, T. *Nelsoni*, T. *Britovi*) rijetke i uglavnom parazitiraju u divljih životinja koje nisu u ljudskoj prehrani. Paraziti su u odrasloj fazi života crvi u obliku tankoga konca, dužine od oko

jedan i pol do tri milimetra, a larve su također končaste, skupčane i začahurene u tkivima domaćina.

Vegetarijanci bez brige

Parazitom *Trichinella Spiralis* mogu se zaraziti samo sisavci, a obolijevaju mesojedi i svejedi, dakle vrste koje konzumiraju meso. Glavni su domaćini parazita štakori koji se učestalo zaražavaju jedući jedni druge, odnosno parazit se prenosi s jedinke na jedinku zbog kanibalizma. Domaće i divlje svinje također spadaju među najčešće domaćine, a zaraze se jedući štakore. Ostale vrste kod kojih je prisutna trihineloz još su i pas, lisica, medvjed i divlja mačka.

Novi domaćin parazita zarazi se jedući mišićno tkivo zaraženih životinja u kojima se nalaze ciste, odnosno začahureni oblici parazita. Kada žive ciste budu pojedene, u početnom dijelu tankoga crijeva sazrijevaju do odraslih oblika. Nakon razmnožavanja odraslih parazita, jedna ženka izleže preko 15 000 ličinki, koje se probijaju kroz stijenku crijeva te se limfom i krvotokom prenose po čitavome tijelu. Ciklus završava invazijom ličinka u mišićne stanice te stvaranjem cista, dok odrasli oblici ugibaju nakon razmnožavanja. Tako novi domaćin samo kratko vrijeme ima parazite u crijevima, i to njihov odrasli oblik, a ličinke začahurene u cistu mogu dugo preživjeti u tkivima. Parazit je tako spreman da se proširi na novoga domaćina, koji ga mora progutati s mesom u kojemu je začahuren, čime započinje novi ciklus.

Invazija na mišiće

Prva faza bolesti nastupa dva do sedam dana (inkubacija) od kada je konzumirana hrana koja je sadržavala žive ličinke parazita. Prvi simptomi su uglavnom probavni i po-

Ljudi se uglavnom slučajno zaraze jedući hranu od termički neobrađenog mesa svinja. Osim mesom koje se konzumira nakon predviđene, ali nedovoljne termičke obrade, ljudi se često zaraze i suhomesnatim proizvodima koji u postupku prerade nisu niti predviđeni za termičku obradu (sušeno meso, kao što su kobasice, pršuti...). Radi osobne zaštite, prevencija se postiže pravilnim kuhanjem i pečenjem mesa, jer sušenje i dimljenje mesa ne uništava ličinke. Termička obrada mesa podrazumijeva tretiranje u trajanju od minimalno 30 minuta, na temperaturi od najmanje 73°C. Osim kuhanjem i pečenjem, paraziti u hrani mogu se ubiti i zamrzavanjem. Smrzavanje mesa na temperaturi od -15°C tijekom 3 do 4 tjedna uništava ciste parazita, iako postoje serotipovi trihinele koji podnose i tako niske temperature.

sljedica su prisustva i aktivnosti odraslih parazita u crijevima. Uključuju mučninu, proljev, povraćanje i bolove u trbuhu, praćene znojenjem. Druga faza obilježena je invazijom ličinki praćenom simptomima koji počinju nakon oko dva tjedna od konzumiranja zaraženoga mesa. Mogu trajati i do osam tjedana. Druga faza karakterizirana je visokom tjelesnom temperaturom, bolovima u mišićima, groznicom, oticanjem lica (posebno oko očiju), a laboratorijski nalazi upućuju na visoku eozinofiliju. Paraziti se nakon invazije začahure u tkivima, uglavnom u mišićima. Najčešće su zahvaćeni mišići za žvakanje, mišići oka, ošita, grkljana i međurebreni mišići. Na mjestu stvaranja ciste, koja sadrži larvu parazita, javlja se upala okolnoga tkiva, prije svega mišića, praćena intenzivnom boli.

Ovisno o mjestu gdje se ličinka parazita začahuri i posljedičnoj upalnoj reakciji, može se razviti i neki funkcionalni deficit, naprimjer neurološki simptomi ako se parazit smjesti na mozgu, smetnje s vidom (dvoslike) kada zahvati mišić oka, teškoće s disanjem i slično. Nakon faze invazije i kada se paraziti začahure u ciste, faza oporavka bolesnika traje od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci. Oko pola godine kasnije u ciste se počinje odlagati kalcij i paraziti u tkivu počinju odumirati. Ipak, neki mogu preživjeti i tridesetak godina, a bolesnik može dugo vremena trpjeti bol. Simptomi mogu varirati od blagih do teških, a težina bolesti ovisi o broju trihinelu u konzumiranom mesu, o zdravstvenom stanju organizma zaraženoga i o mjestu gdje se paraziti začahure nakon invazije. Zbog blagih i nespecifičnih simptoma, mnogi slučajevi trihine-

loze nikada se ne dijagnosticiraju. U blagim i umjerenim infekcijama, većina simptoma nestaje za nekoliko mjeseci. U teškim slučajevima može nastupiti i smrt, a smrtnost je između 5 i 35% od svih slučajeva s prepoznatim znakovima bolesti.

Važan veterinarski pregled

Liječenje, odnosno sprječavanje razvoja bolesti moguće je i učinkovito samo nekoliko dana od infekcije jer antiparazitski lijekovi djeluju samo na odrasle parazite, i to samo u fazi dok se nalaze u crijevima. To je, dakle, samo u vrijeme inkubacije i u ranoj fazi bolesti.

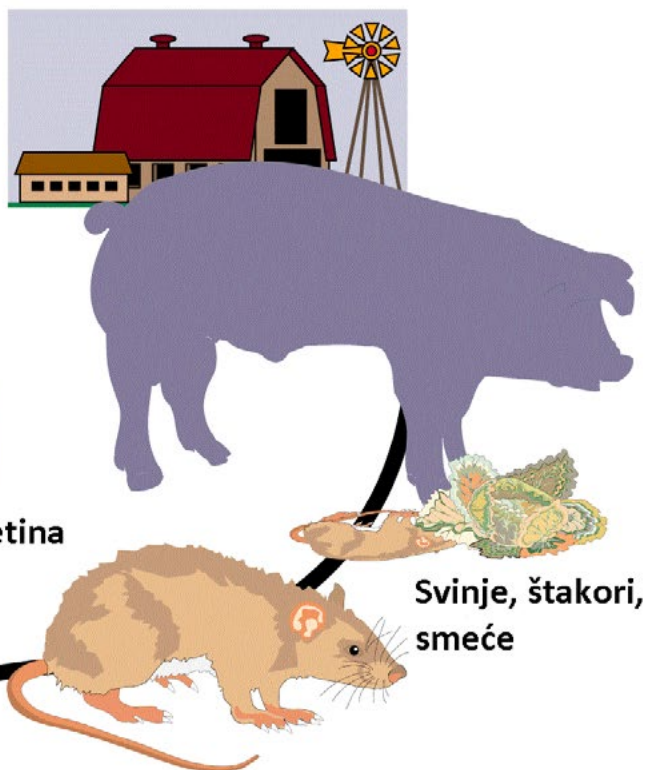
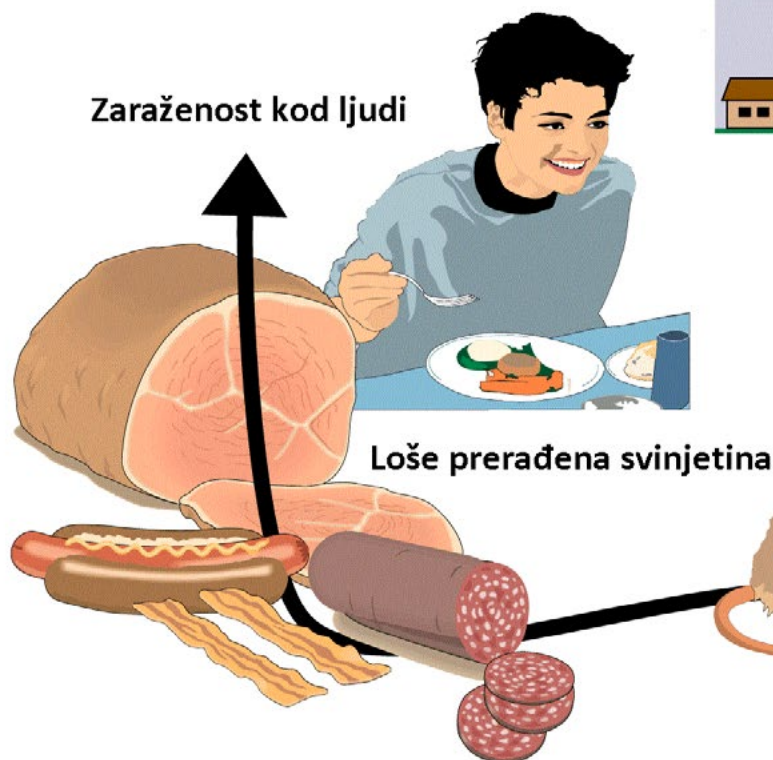
Dovoljno rani početak liječenja bolesti uglavnom se temelji na epidemiološkoj anamnezi, povezanoj s eventualnom pojavom ranih, nespecifičnih simptoma bolesti, ili na eventualnom parazitološkom nalazu. To znači da se rana terapija započinje već na osnovi informacije o nedavnoj konzumaciji termički nedovoljno obrađenoga mesa ili suhomesnatog proizvoda, pogotovo ako je od pitome ili divlje svinje i nekontroliranog podrijetla.

Najbitnija je prevencija pojave bolesti sveobuhvatnom veterinarskom provjerom mesa svake životinje trihineloskopijom ili ostalim veterinarskim dijagnostičkim pretragama te mjerama deratizacije radi smanjenja populacije štakora, koji su najčešći nosioci bolesti u našim krajevima.

Mr. Dobrica Rončević, dr. med.
specijalist epidemiolog
Višnja Gogić, dr. med.

Trihinela

Zaraženost kod ljudi



Svrab (scabies)

KANALIĆI U KOŽI

Svrab, scabies ili šuga, zarazna je bolest uzrokovana parazitom - grinjom *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Najčešći izvor zaraze je čovjek, koji je ujedno i jedini rezervoar bolesti.

Scabies (svrab) se prenosi bliskim kontaktom. Parazit se nalazi u površinskom dijelu kože - epidermisu, na dijelovima tijela gdje ima malo žlijezda lojnica, koje mu inače ometaju razvoj. Klasični put prijenosa jest dodir kože na kožu, u trajanju 5-10 minuta. Spolni kontakt omogućuje prenošenje, ali je zajedničko spavanje važnije. Kod norveškog svraba, koji je puno zarazniji, smatra se da i kratko rukovanje može biti rizično. Najčešće se kod ove bolesti radi o malim kućnim epidemijama, dakle o širenju kod osoba u bliskom kontaktu. Liječenje treba započeti čim prije, uz istovremeno liječenje svih bliskih kontakata.



znu identifikaciju uzročnika (mikroskopski) iz strugotine sumnjive kožne promjene.

Na tržištu postoje razna skabidna sredstva – kreme ili losioni koji sadrže 5-postotni permetrin ili benzil benzoat. Treba se strogo pridržavati uputa liječnika da bi terapija bila učinkovita. Nakon uspješne terapije, svrbež može zaostati još dva tjedna, kao posljedica alergijske reakcije organizma na parazita ili njegova jaja. U slučaju da svrbež perzistira duže od 2-4 tjedna, potrebno se javiti svome liječniku i ponoviti obradu i terapiju.

Noćni svrbež

Kada se osoba zarazi, prvih 2-6 tjedana je bez simptoma. To je ujedno period kada je bolesnik zarazan, a da sam to ne zna. Nakon toga javljaju se simptomi, a to je najčešće svrbež, naročito noću i u toplome. Na koži se mogu uočiti sitne prugice veličine do nekoliko centimetara, koje su zapravo kanalići kroz epidermis koje stvara parazit dok prolazi kožom i leže jajašca. Te prugice najčešće su na intertriginoznim mjestima – između prstiju šaka, na ručnim zglobovima, podlakticama, laktovima, pazusima, donjoj strani trbuha, unutarnjoj strani bedara, oko bradavica i na spolovilu. Često se po koži javlja sitan, tamni osip, kao reakcija organizma na nametnika. Kod djece mogu biti zahvaćeni lice i vrat, što kod odraslih nije karakteristično. Zbog svrbeža dolazi do grebenja kože te se, kao posljedica, mogu javiti sekundarne bakterijske infekcije uzrokovane streptokokom ili stafilokokom.

Postoji još jedan oblik bolesti, tzv. hiperkeratonični ili norveški svrab, koji je rijedak i uglavnom se javlja kod imunokompromitiranih, starijih, kroničnih bolesnika i zapuštenih pacijenata. Kod tog oblika bolesti izostaju tipični simptomi poput noćnoga svrbeža. Češće je prisutan generalizirani dermatitis, s brojnim krastama po koži. Taj oblik jako je zarazan te treba brzo reagirati u smislu promptnog liječenja oboljelog i kontakata.

Uporni svrbež

Dijagnoza se postavlja na osnovi kliničke slike, uz obve-

Cijela obitelj na terapiji

Povodom sporadičnih manifestacija svraba u kolektivima (dječji vrtić, dom za djecu...) potrebna je epidemiološka terenska intervencija te se tom prilikom, a ovisno o kliničkoj slici i broju infestiranih, određuju mjere koje slijede.

Svako dijete, polaznik vrtića sa simptomima kožne iritacije ili svrbeža, ne smije pohađati vrtić bez odgovarajućeg liječničkog pregleda i postavljanja egzaktno dijagnoze postojećih tegoba.

U slučaju dijagnosticiranja i detektiranja uzročnika svraba, potrebno je provesti odgovarajuću terapiju u cijeloj obitelji, do povratka djeteta u vrtić s liječničkom potvrdom. Djeca se mogu vratiti u vrtić, odnosno u školu, već jedan dan po završetku terapije.

U vrtiću će se obvezno primijeniti pojačane higijensko-epidemiološke mjere, kao što su pranje (iskuhavanje) i redovito mijenjanje posteljine, koja je zasebna za pojedino dijete, te pojačana dezinfekcija prostora u kojima borave djeca. Parazit ne može preživjeti izvan čovjekova tijela duže od 72 sata, kao niti izlaganje temperaturi višoj od 50°C u trajanju od 10 minuta. Madrace, veće pokrivače i slično, što se ne mogu oprati, treba sedam dana provjetravati na suncu. Tijekom dnevnog odmora (spavanja) dječji krevetići u vrtiću moraju biti odmaknuti jedan od drugoga najmanje 30 cm.

Mr.sc. Tanja Staraj Bajčić, dr.med.
specijalist epidemiolog
Andrea Šuran, dr.med.

Ušljivost

SRAMOTA TEŽA OD BOLESTI

Mnogi roditelji već su se susretali s neugodnom činjenicom da su im djeca, negdje u školi ili vrtiću, "pokupila" uši i da se stalno češu po kosi jer ih jako svrbi. Neki su se tada uspaničili i razmišljali o tome tko je to prenio njihovoj djeci. Možda su već u mislima ukazivali na neko dijete lošijeg materijalnog stanja ili higijenskih navika.

Osim edukativnog cilja, ovaj članak služi i za razbijanje nejasnoća i predrasuda o ušljivosti glave kao vrlo raširenom javnozdravstvenom problemu. Ušljivost se javlja i u bogatim i u siromašnim sredinama, po gotovo cijelom svijetu. Dakle, nije vezana za socijalni status niti za higijenske navike pojedinaca ili kolektiva. Najčešće se javlja u male djece predškolske i školske dobi i u njihovim kontaktima s ukućanima.

Privjesak na vlasima

Uzročnik je neugodnog svrbeža u kosi parazit uš glave (latinski *Pediculus humanus*). Velik je 2-3 mm, smeđe ili sive boje, bez krila i sa šest nogu. Živi isključivo na vlasištu čovjeka, a izvan domaćina uš može preživjeti dva do tri dana. Ne ukopava se u kožu, već se drži za vlasi i po njima se kreće. Prenosi se s osobe na osobu, izravnim kontaktima (dječja igra, zajedničke spavaonice u vrtiću), korištenjem zajedničkih češljeva, odjevnih predmeta, kapa, marama, putem ovratnika (na zajedničkim vješalicama) ili ručnika, jastuka, posteljine, igraćaka itd. Uši ne lete niti skaču sa čovjeka na čovjeka, ali se brzo kreću. Također, ne prenose se preko kućnih ljubimaca.

Kada se smjesti u vlasištu kose, uš se hrani malim obrocima krvi do kojih dolazi bezbolnim ubodima, ali pritom unese tekućinu u ranicu pa dolazi do iritacije i svrbeža. Ženka živi oko dva mjeseca i u tom razdoblju snese 200 do 300 jajašaca koja se zovu gnijde. One su voštane strukture, bijelo-sijajne boje i zalijepljene uz korijen kose. Za sedam dana izleže se uš, koja za dva tjedna postane spolno zrela i može sama snijeti nove gnijde.

Važno je reći da uši ne prenose viruse ni bakterije drugih bolesti i da je to bezopasan nametnik. Uš želi toplo, skriveno i prokrvljeno mjesto, gdje može živjeti i razmnožavati se. Najveći problem je iritacija kože zbog češanja, koja se može inficirati. Uz to ide i nemir, gubitak sna, remećenje koncentracije, a najgori je neugodan osjećaj obilježnosti. Potrebno je razgovarati s djetetom,

osloboditi ga osjećaja krivnje jer je to učestala pojava. Uši je dobro na svačijoj glavi, i na čistoj, i na prljavoj.

Vole dugu kosu

Kako prepoznati ušljivost? Uporan svrbež glave može nas upozoriti na tu pojavu. Vlasište treba detaljno pregledati (pomaže i povećalo) jer se žive uši mogu uočiti. Gnijde se obično u početku zamijene za prhut. Najčešće su na zatiljku ili iza ušiju. Češće su kod djevojčica koje imaju dugu kosu. Gnijde se teško odstranjuju jer su zalijepljene za vlasi.

Kako se riješiti ove neugodne pojave? Postupak je dugotrajan i zahtijeva veći trud roditelja. Usredotočiti se treba samo na glavu. Upornim i agresivnim pranjem kose i češljanjem ne postižu se gotovo nikakvi rezultati. Potrebno je koristiti posebne farmaceutske šampone protiv ušiju, koji se mogu kupiti u svakoj ljekarni. Prije uporabe svakako treba pročitati upute i pri šampoiniranju zaštititi oči i usta. Pranje je potrebno ponoviti tri puta, u razmaku od 7 do 10 dana jer šampon djeluje samo na žive uši, a ne na gnijde. Kosu je potrebno iščešljavati gustim češljem, koji se može umočiti u otopinu octa ili limuna. Na tržištu postoje i posebni električni češljevi za odstranjivanje gnijda. Vidljive gnijde mogu se uklanjati i rukom. To treba ponavljati barem dva tjedna, dok sve ne nestanu.

Razušivanje

U slučaju ušljivosti treba obavijestiti razrednika u školi ili odgovornu osobu u vrtiću ili jaslicama (odgojiteljica ili medicinska sestra). Preporuka je da, u dogovoru s roditeljima, sva djeca iz kolektiva provedu mjere liječenja (razušivanja). Ostalima nije potrebno odmah upotrebljavati specijalni šampon, nego detaljno pregledati vlasište djece i pojačati navedeni postupak češljanja da bi se lakše uočile moguće gnijde. Svu zajedničku odjeću i posteljinu treba oprati. Isti postupak provodi se i kod ukućana. Kod većih infestacija ušima preporučuje se i šišanje jer je s kraće kose puno lakše ukloniti uši i gnijde.

Treba li takvo dijete poslati u školu ili zadržati kod kuće? I liječnici imaju različito mišljenje o tome jedni tvrde da dijete treba ostati kod kuće do završetka tretmana, a drugi preporučuju da djeca ne izostaju iz škole jer su već ionako imala uši i gnijde barem nekoliko tjedana prije nego što su one otkrivene. Dakle, dijete ne predstavlja veću prijetnju za njihovo širenje nego dan ranije. Ušljivost se, kao i svaki parazitizam, prijavljuje epidemiološkoj službi. U suradnji sa školom ili vrtićem, specijalist školske medicine i epidemiolog mogu svim roditeljima podijeliti pisane naputke o postupcima razušivanja. Također se, po potrebi, održavaju edukativna predavanja ili savjetovanja.

S obzirom na učestalost i raširenost pojave, svaka škola i vrtić trebali bi imati određen način rješavanja problema ušljivosti i postupanja, zajedno sa zdravstvenom službom i roditeljima. Problem se rješava dulje vrijeme i traži veliku uključenost zajednice pa je bitna njihova dobra koordinacija i timska suradnja.

**Mr.sc.Đana Pahor, dr.med.,
specijalist epidemiologije
Sušan Mario, dr.med.**



Stidna ušljivost (Pediculosis pubis)

NEIZDRŽIV SVRBEŽ



Na čovjeku parazitiraju dvije vrste ušiju: čovječja uš (Pediculus humanus) i stidna uš (Phthirus pubis).

Stidnu ušljivost, jednu od spolnih bolesti, izaziva stidna uš *Phthirus pubis*, veličine oko jednog milimetra, trapezoidnog oblika. Lokalizira se na mjestima s apokrinim žlijezdama: venerin brijeg, pazušne jame i trepavice, no kod masivne ušljivosti može se naći i na ostalim mjestima obraslima dlakom (bedra, trbuh), ali nikad na vlasištu. Ženka snese svega 15-20 jaja (gnjida) pa je to razlog relativno polaganog razmnožavanja. Gnjide su smještene na dlaci i izgledaju kao sitna pričvršćena opipljiva zrnca.

Stidna uš živi isključivo na čovjeku, a hrani se sisanjem krvi. Sisalo zadržava u koži i po nekoliko sati, što izaziva jak svrbež. Životni ciklus stidne uši traje oko šest tjedana, ali bez hranjenja na čovjeku, na rublju i posteljini može preživjeti svega dva dana. Najčešće se prenosi spolnim kontaktom, rjeđe preko donjeg rublja,

ručnika ili posteljine, te stoga kondom ne predstavlja adekvatnu zaštitu. Može se zadržati i u tkaninama pa treba imati na umu da je moguće zaraziti se na mjestima kao što su teretane i saune, gdje se koriste zajednički ručnici i sl.

U liječenju se primjenjuju preparati permetrina ili lindana, prema uputama proizvođača, a jasno je da u obzir dolazi i odstranjivanje dlačica na zahvaćenim regijama tijela. Trudnicama i dojiljama ne preporuča se uporaba šampona koji sadrži lindan. Liječiti je potrebno sve spolne partnere. Donje rublje, ručnike i posteljinu treba iskuhati, a od spolnog odnosa treba se suzdržavati 24 sata nakon liječenja. Zbog moguće koinfekcije, preporuča se daljnja obrada u smislu detekcije ostalih spolnih bolesti.

Mr.sc. Tanja Staraj Bajčić, dr. med.
specijalist epidemiolog

Demodex

PAUKOLIKI NAMETNIK

Grinje spadaju u grupu paučnjaka, koji pripadaju koljenu člankonožaca. Srodnici su krpelja, paukova, škorpiona i drugih paukolikih stvorenja. Opisano je preko 48 tisuća vrsta. Vrlo su male i ne mogu se vidjeti golim okom.

Mogu živjeti slobodno, najčešće u tlu, ili parazitiraju na biljkama, insektima, životinjama i ljudima. Grinje kućne prašine uzrokuju alergijske reakcije u ljudi, kao što su astma, alergijski rinitis i atipični dermatitis. U skupinu *Demodex* ubraja se oko 65 vrsta, a iz te skupine dvije vrste žive isključivo na ljudskoj koži. *Demodex folliculorum* zaobljena je pri dnu i veća, dok je *Demodex brevis* zašiljena i manja. Od ostalih *Demodex* grinja, također je poznata vrsta *Demodex canis* koja živi na psima.

Crv „koji ruje po salu“

Objekti su vrste kobasičastog oblika, s osam zdepastih

nogu, grupiranih na prednjoj trećini. Veća od njih, *D. folliculorum*, duga je trećinu milimetra. Otkrila su je 1841. godine, neovisno jedan o drugom, dvojica znanstvenika, ali ispravno ih je opisao tek njemački dermatolog Gustav Simon godinu dana kasnije. On je pod mikroskopom promatrao područja zahvaćena aknama te primijetio „crvolike objekte“ s glavom i nogama. Pitao se jesu li to životinje, izdvojio ih, stavio između predmetnih stakalaca i primijetio da se kreću te zaključio da definitivno mora biti riječ o životinjama. Godinu dana kasnije Richard Owen dao im je ime koje je složenica od grčkih riječi *demo*, što znači „salu“, i *dex*, što znači „crv koji pravi crvotočine“ – dakle, crv koji pravi crvotočine u salu.

Te vrste grinja najčešći su ektoparaziti - ostaju na površini ljudskoga tijela. Nađeni su u svim etničkim skupinama, od Europljana i australskih Aboridžina do Eskima na otoku Devon. Godine 1976., veliki stručnjak za grinje William Nutting napisao je: "Može se zaključiti: gdje god je čovjek kročio, naći će se i folikuli dlake s grinjama. Jedan od mojih studenata napomenuo je da je to nesumnjivo prva višestanična životinja iz porodice beskičmenjaka koja je posjetila Mjesec."

Bolest zvana demodekoza

Učestalost nalaza *Demodexa* vezana je za starost osobe. Djeca do pet godina rijetko imaju *Demodex*. Nalaz *Demodexa* pozitivan je u približno četvrtine osoba iznad 20 godina, trećine osoba do 50 godina i oko polovice osoba iznad 50 godina. Prema nekim istraživanjima, u zdravih se osoba jedan ili više *Demodexa* može naći na svakoj desetoj trepavici.

Demodex se može prenijeti direktnim kontaktom, s jedne osobe na drugu. Ne izaziva bolest u svake osobe. Ako je prisutan u velikom broju i ako dođe na kožu osoba s aknama, rozaceom ili dermatitisom, stanje osnovne bolesti može se pogoršati zbog aktivnosti *Demodexa*, njegovih enzima, izlučevina i mehaničkog djelovanja. Kada se jako poveća broj tih parazita na koži, govorimo o demodekozi.

Demodex folliculorum i *D. brevis* nastanjuju folikule dlake i lojne žlijezde. Najčešće ih nalazimo na kopcima, nosu, obrazima, čelu i bradi. Ali to ne znači da su ograničeni samo na lice: *Demodex* je pronađen na dlavicama ušnoga kanala, na bradavicama, preponama, prsima, podlakticama, penisu, a i na stražnjici. Općenito vrijedi pravilo da suha koža nije njihovo omiljeno stanište. Oni najviše vole područja tijela sa sebumom (masnom tekućinom koju luči naše tijelo), što objašnjava zašto se vole zadržavati baš na licu. Životni vijek im je pet do šest dana, a za to vrijeme ostave brojno potomstvo. Ne podnose svjetlost. Tijekom dana zavrtače se duboko u folikule; međutim, tijekom noći mogu se kretati po koži brzinom od jednog centimetra na sat. Smatra se da *Demodex* ima ulogu i u širenju bakterijskih infekcija. Ako su brojni, svojom aktivnošću iritiraju kožu i dovode do nastanka crvenila, gnojnih prištića, čireva ili gnojne upale očnih kapaka. Povećan broj jedinki *Demodexa* nađen je i u bolestima kao što su *Pityriasis folliculorum* (gruba, suha i ljuskava koža), *Rosacea* (posebno kod papulopustularne i granulomatozne varijante), u nekim slučajevima perioralnog dermatitisa i upale očnih kapaka.

Povezani s rozaceom

Znanstvenici su potvrdili da je *Demodex* učestaliji na obrazima ljudi koji boluju od *Rosacee*. U jednoj studiji govori se da ljudi s rozaceom imaju 12,8 grinja po centimetru kvadratnom kože. Za usporedbu, u onih koji ne pate od tog problema taj broj je 0,7. Prema rezultatima iz 48 odvojenih studija, ljudi s rozaceom imaju osam puta veću infestaciju *Demodexom*. Postoji očita povezanost, ali ne i uzročno-posljedična. Neki istraživači sugeriraju da rozacea može biti uzrokovana ne samim grinjama, već bakterijama koje sadrži njihov izmet. Uostalom, antibiotici koji ne djeluju na grinje katkad mogu biti efikasni u liječenju rozacee.

U liječenju treba biti uporan

Liječenje je ponekad dugotrajno i komplicirano. U rijetkim slučajevima demodekoza može spontano proći, ali najčešće ne. Znanstveno je utvrđeno da je bolest učestalija u ljudi kod kojih je došlo do naglog smanjenja imuniteta i stresa. Ujedno je primijećeno da *Demodex* opstaje na kiseloj koži. Zato je, osim liječenja lijekovima, potrebno promijeniti životne navike i ishranu da bi koža i organizam postali više alkalni te da bi se vratio imunitet organizma.

Liječenje može biti lokalno (topički) i/ili sistemsko primjenom antimikrobnih lijekova. Postoji mnogo nepotvrđenih dokaza o tretmanima kojima

se uništavaju grinje i kod kojih dolazi do znatnih kliničkih poboljšanja (jedan se odnosi na upotrebu ulja čajevca), ali malo je kliničkih ispitivanja koja bi to potvrdila. Povremeno se koristi i metronidazol (antimikrobni lijek i antiprotozoik za sustavnu primjenu, derivat imidazola) jer postoji nekoliko kliničkih ispitivanja koja su potvrdila njegovu djelotvornost. Međutim, pokazalo se da *Demodex* može preživjeti veliku koncentraciju metronidazola. Kod bakterijskih infekcija potrebno je uvesti i antibiotik. Treba izbjegavati sve čimbenike koji dovode do povećane prokrvljenosti u području lica (izloženost sunčevu svjetlu i toplini, alkoholna pića, jaki začini). Također, prilikom njege lica treba izbjegavati sva nadražujuća sredstva, posebice sredstva koja sadrže alkohol.

Za kraj, bitno je istaknuti da demodekoza nije opasna bolest, ali je ne treba podcijeniti. Nakon dijagnoze koju potvrdi dermatolog, treba ozbiljno pristupiti liječenju, koje može trajati i nekoliko mjeseci.

Tomislav Rukavina, mag.pharm.

Krpelji

OPASNOST IZ PRIRODE

Krpelji su sitne životinje koje spadaju u skupinu člankonožaca, razred paučnjaka, red grinja. Radi se o srođnicima pauka. Dobro su rasprostranjeni u prirodi. Ima ih oko 300 vrsta. Žive na različitim nadmorskim visinama: od razine mora do oko 2000 m nadmorske visine. Preferiraju lokacije s visokom vlagom i umjerenom temperaturom.

Najčešće ih nalazimo u prizemnom sloju rubnih područja šuma, sloju grmlja i niskog raslinja, po šikarama i visokotravnatim staništima, pa i bujnim parkovima i vrtovima. Mogu živjeti i do šest godina. Za svoj razvoj i razmnožavanje trebaju obrok krvi, zbog čega povremeno žive kao nametnici na toplokrvnim kralježnjacima (pticama i sisavcima, gmazovima i vodozemcima, a ponekad i na čovjeku), kojima sišu krv.

Od jajašca do starca

Životni je ciklus krpelja složen: prolazi kroz četiri razvojna oblika - jajašce, larva, nimfa, adult. Krpelji se pare seksualno, unutrašnjom oplodnjom. Ženka snese nekoliko tisuća jajašaca i time počinje novi ciklus. Odrasla ženka krpelja, pošto se najela krvi, ispada sa svog posljednjeg domaćina te izbacuje jaja. Iz jaja nastanu larve. U razvojnoj fazi larve su veličine oko 1 mm, hrane se na mišolikim sisavcima, i to jedan do tri dana. Imaju tri para nožica, kreću se u radijusu od nekoliko centimetara. Žive na travi i lišću, nedaleko od razine zemlje, nakon čega se kače na svog prvog domaćina. Nakon nekog vremena hranjenja padaju na zemlju.

Larve se presvlače u stadij nimfe kada imaju četiri para nožica i dužine su oko 1,5 mm. Hrane se 4-5 dana na sitnim, ali i na većim životinjama, pa i na čovjeku. Dižu se na veću visinu i opet kače na drugog domaćina.

Poslije sazrijevanja, nimfe padaju na zemlju i presvlače se u stadij adulta - odraslog krpelja (dužine 2,4 do 4,8 mm), koji se penje najviše do metra visine te se kreće nekoliko metara u širinu. Kreću se vertikalno i horizontalno. Imaju uski radijus kretanja. Hrane se na većim životinjama i čovjeku. U ovoj fazi dolazi do seksualne diferencijacije na mužjaka i ženku.

Tijelo im je građeno od glavoprsja (srasla glava i prsni koš)

i zatka. Imaju četiri para nogu. Odrasla ženka ima polumje-sečast, crvenkasto-narančasti abdomen koji je jako rastezljiv. Ženka nasisana krvlju 100 puta je teža od gladne ženke. Ženki treba 10 dana da se nasiše krvi.

Znači, krpelj se hrani tri puta tijekom svoga razvoja, na tri različita domaćina.

Krpelj može biti zaražen već u stadiju nimfe, prilikom hranjenja na životinji koja je u fazi viremije. Nimfa može prenijeti infekciju na novog domaćina. Moguć je transovarijalni prijenos virusa tijekom više generacija krpelja (s majke krpelja na nje-ne potomke).

Zasjeda iz trave

Krpelj ne skače, ne leti niti pada s većih visina. Krpelji nemaju oči, ali imaju tzv. Hallerov organ - senzorski organ kojim osjete promjenu koncentraciju CO₂ u okolini, toplinsko zračenje i kretanje kroz obližnju vegetaciju te osjete prisutnost potencijalne žrtve i kreću prema prolazu žrtve. Mogu se popeti na vršak trave, grančicu koja strši i tu čekaju. Kad osjete dolazak žrtve, podignu prvi par nožica i čekaju. Kad žrtva dotakne krpelja, on prelazi na nju.

Krpelj polako gmižući traži mjesto gdje će ubosti, i to traje nekoliko sati. Za mjesto uboda izabere nježne i tanke dijelove kože, gdje će najlakše doći do krvi, jer mu je rilce (hipostoma) dužine manje od 1 mm.

Pri probadanju kože krpelj kroz rilce izlučuje slinu - kompleksnu tvar koja sadrži anestetik, zbog čega je ubod bezbolan, i sadrži tvar "cement" koja se stvrdne, a kojom se krpelj učvrsti, što traje par sati. Krpelja bi trebalo odstraniti s tijela dok traži mjesto uboda i dok se ta tvar ne skrutne. Virus KME (krpeljni meningoencefalitis) nalazi se u slini krpelja te se smatra da do infekcije dođe vrlo rano nakon uboda u kožu.

Najčešća lokalizacija uboda krpelja je mjesto gdje je koža tanka, a to je kod djece glava jer je dijete nisko i češće se valja po travi. Kod odraslih je najčešća lokalizacija uboda oko pojasa i genitalija.

Za aktivnost krpelja vrlo je važna temperatura i vlažnost, zbog čega krpelji imaju svoju sezonsku aktivnost - najbrojniji i najaktivniji su u proljeće i u jesen. Ljeti je njihova aktivnost nešto smanjena. Što se tiče dnevne aktivnosti, krpelji su najaktivniji ujutro i navečer. Krpelji se zaraze prilikom hranjenja na šumskim životinjama, a zarazu mogu svojim ubodom prenijeti i na čovjeka ako se on nađe u njihovom prirodnom okolišu. Prilikom uboda (ne ugriza), preko sline krpelji mogu prenositi različite zarazne bolesti. Mogu prenositi uzročnike krpeljnog meningoencefalitisa, uzročnike hemoragijske groznice s bu-brežnim sindromom, uzročnike borelioze, tularemije, erlihioze, babezioze, rikecioze-pjegave groznice i Q-groznice.

Ovdje ćemo se osvrnuti na jedno od oboljenja koje krpelji prenose, a to je krpeljni meningoencefalitis (KME).



Dvije varijante bolesti

Krpeljni meningoencefalitis (KME) virusno je oboljenje, tipična zoonoza prirodno žarišnog tipa. Uzročnik je virus krpeljnog meningoencefalitisa, koji spada u rod Flavivirusa, porodicu Togaviridae. Virus je prvi put izoliran 1937. godine. Bolest se prvi put spominje 1930. godine, kao bolest iz dalekoistočnih dijelova Rusije. Bolest slične kliničke slike u Austriji, nazvanu epidemijski akutni serozni meningitis, Schneider opisuje 1931. godine. U literaturi se spominje i kao Schneiderova bolest. U središnjoj Europi bolest se spominje tek iza Drugog svjetskog rata.

Najpoznatije su dvije varijante bolesti: srednjoeuropski tip blažeg karaktera, s niskim letalitetom, i azijski tip s visokim letalitetom, poznat i kao dalekoistočni, istočni ili ruski proljetno-ljetni meningoencefalitis.

Incubacija krpeljnog meningoencefalitisa traje 7-14 dana. Srednjoeuropski tip bolesti blaži je od dalekoistočnog tipa. Infekcija virusom KME može biti raznolika, od inaparentnog infekta do teških, pa i letalnih oblika bolesti. Kod srednjoeuropskog tipa tijekom bolesti obično je bifazičan. Prva faza odgovara stadiju viremije i oboljenje slično gripi, uz vrućicu, glavobolju, malaksalost, bol u cijelom tijelu, povraćanje, a traje oko tjedan dana. Nakon prolaznog poboljšanja u trajanju 4-10 dana, u drugom stadiju imamo invaziju središnjeg živčanog sustava, praćenu visokom temperaturom, poremećajem svijesti, glavoboljom i povraćanjem, te infekciju moždanih opni, mozga i leđne moždine, što rezultira meningitisom, encefalitisom, mijelitisom. Može nastati paraliza mišića ramenoga pojasa, ruku i disanja. Smrtnost se kreće od 1 do 5%. Rekonvalescencija je obično produžena, praćena glavoboljom i općom klonulošću. Liječenje je simptomatsko i provodi se u bolnici. Ne postoje specifični antivirusni lijekovi za liječenje krpeljnog meningoencefalitisa.

Zarazna slina

Rezervoar i izvor zaraze kod nas je krpelj *Ixodes ricinus* - šumski ili obični krpelj, a na istoku *Ixodes persulcatus*. *Ixodes ricinus* je autohtoni krpelj u cijeloj Europi osim na Islandu. Uzročnici bolesti prenose se sa zaraženog krpelja i na nove generacije krpelja pa su stoga krpelji, osim prenosilaca, i rezervoari uzročnika KME.

U endemskim žarištima virus cirkulira između krpelja i divljih vertebrata - glodavci, jež, krtica, ptice močvarice i šišmiši. Domaće životinje - koze, ovce, goveda mogu biti sekundarni izvor zaraze.

Bolest se može prenijeti na sljedeće načine:

1. ubodom krpelja - za vrijeme hranjenja krpelj putem sline unosi zarazu u krvotok domaćina,
2. alimentarnim putem - neprokuhano mlijeko (kozje, rjeđe kravlje) ili mliječni proizvodi,
3. kontaktnim putem - pri skidanju krpelja s domaćih životinja, prilikom pomaganja pri porodu oboljelih životinja, pri laboratorijskom radu s virusom KME; u ovom načinu prijenosa bolesti infek se unosi virusom kroz sluznicu ili ragadu na koži.

Osjetljivost ljudi prema ovoj bolesti je opća, nema razlike

u pogledu dobi i spola. Učestali kontakti u djetinjstvu s manjim dozama virusa dovode do inaparentnog prokuživanja. Infekcija, inaparentna ili manifestna, dovodi do stvaranja aktivnog, prirodnog imuniteta.

Dijagnoza bolesti može se postaviti na temelju epidemiološke dijagnoze, kliničke slike i serološke dijagnostike.

Krpeljni meningoencefalitis virusno je oboljenje ljudi, rasprostranjeno cijelom Europom i Azijom. U Europi bolest se pojavljuje u srednjem i sjevernom dijelu: u brdskim krajevima Slovenije, u Austriji, Češkoj, Slovačkoj, Njemačkoj.

Što se Hrvatske tiče, žarišta su prisutna u sjevernoj Hrvatskoj, posebno u njenom zapadnom dijelu. U Hrvatskoj su žarišta u gorskim i nizinskim listopadnim šumama između rijeka Save i Drave, na području Koprivnice, u okolici Zagreba, Varaždina, Bjelovara, Našica i sve do Vinkovaca. U posljednje vrijeme sporadični slučajevi bilježe se i u Gorskom kotaru, osobito u području doline Kupe, koja Gorski kotar dijeli od Slovenije. U šumama primorja zasad krpelji nisu zaraženi ovim virusom.

Krpeljni meningoencefalitis može se učinkovito spriječiti cijepljenjem. Cijepljenje je najbolje započeti tijekom zimskih mjeseci, kako bi se osigurala zaštita u proljeće, kad je pojačana aktivnost krpelja. Preekspozicijsko cijepljenje provodi se prije uboda krpelja, s tri doze cjepiva, po shemi 0-1-6. To znači: prva doza, pa za mjesec dana druga, a treća za 6 do 12 mjeseci. Docijepljivanje se provodi jednom dozom nakon tri godine. Postekspozicijska zaštita, nakon uboda krpelja, sastoji se u primjeni specifičnog imunoglobulina, jednokratno i što prije nakon uboda, te cijepljenju po istoj shemi, to jest 0-1-6. Cijepljenje se preporučuje osobama koje su posebno izložene riziku od uboda krpelja, a to su šumari, šumski radnici, lovci, planinari, vojnici, izletnici.

Bez valjanja u travi!

Sveopće preventivne mjere odnose se na zaštitu od krpelja. Osnovna je mjera prevencije izbjegavati boravak u poznatim prirodnim žarištima krpeljnog meningoencefalitisa. Dezinfekcija je metoda izbora u prevenciji jedino na ograničenim područjima.

Prije odlaska u prirodu potrebno je učiniti određene pripreme. Preporuča se:

1. Treba odjenuti odjeću dugih rukava i dugih nogavica kako bi veći dio tijela bio zaštićen.
2. Obuća treba biti zatvorena, treba imati čarape, a nogavice umetnuti u čarape ili cipele, čizme.
3. Dobro je glavu i kosu zaštititi kapom ili maramom.
4. Bolje je izbjegavati odjeću tamnih boja, jer se na njoj krpelj teže uočava.
5. Odjeću i obuću od materijala s dlačicama, poput vune, flanela i slično, također treba izbjegavati jer se na nju krpelji lakše uhvate.
6. Slobodne površine kože dobro je premazati repelentnim sredstvom. Moguća je i impregnacija odjeće repelentima. Repelenti su sredstva za odbijanje krpelja.

Primijenit ćemo ih prema uputama proizvođača.

Pri boravku u prirodi preporuča se:

1. Treba hodati obilježenim i očišćenim putovima, izbjegavati žbunje i provlačenje kroz gusto raslinje.
2. Važno je izbjegavati ležanje na tlu.
3. Ne valja odlagati odjeću na grmlje ili travu.

Po povratku iz prirode potrebno je pregledati imate li na koži ili odjeći krpelja.

1. Bitno je presvući se, otuširati i pažljivo pregledati cijelo tijelo u potrazi za krpeljom. Ponekad uhvaćeni krpelji podsjećaju na male crne madeže.
2. Posebno treba pregledati dijelove tijela s nježnijom kožom (iza uha, zatiljak, vrat, prepone, dojke, pazusi, pupak, područje iza koljena). Kod djece treba osobito pažljivo pregledati glavu i kosu.
3. Kosu valja dobro iščetkati.
4. Odjeću u kojoj smo bili u šumi dobro je protresti i eventualno oprati.

Krpelja se vadi živog

Ako ipak nađemo krpelja na našem tijelu, bitno ga je što prije izvaditi jer je poznato da do infekcije dolazi vrlo brzo nakon uboda. Treba ga izvaditi cijelog, s hipostomom kojom se drži u koži. Hipostoma ima veći broj sitnih zubića usmjerenih u suprotnom pravcu, što otežava vađenje.

Nekada se smatralo da krpelja treba premazati uljem, alkoholom ili nekom tvari kako bi se ugušio i onda ga izvaditi. Takvo stajalište danas je napušteno. Naime, utvrđeno je da u takvim situacijama krpelj ispušta puno slina, čime se povećava vjerojatnost zaraze. Znači, krpelja ne valja mazati nikakvim sredstvom, već ga treba izvaditi živog.

Izvaditi krpelja možete sami, ili to može učiniti netko od ukućana, ili možete potražiti pomoć liječnika. Osoba koja će to učiniti mora prije zahvata vađenja krpelja dobro oprati ruke. Za vađenje je potrebna pinceta, koju prije zahvata treba dezinficirati nekim antiseptikom. Bez prethodnog mazanja raznim tvarima, krpelja treba čvrsto uhvatiti pincetom tik uz kožu, što bliže glavi, ne gnječiti, već lagano, bez trzaja strpljivo povlačiti i izvući iz kože. Postupak vađenja može potrajati i desetak minuta. Mjesto uboda nakon odstranjenja krpelja treba dezinficirati. Ako u koži zaostane hipostoma, sterilnom je iglom treba iščeprkati iz kože.

Mjesto uboda je dobro promatrati i mjesec dana nakon uboda, kako bi se navrijeme opazile eventualne promjene. Na mjestu ugriza krpelja mogu se pojaviti crvenilo i otekline, koji traju nekoliko dana, ponekad praćeni svrbežom. To nije posljedica infekcije, već iritativnog djelovanja stranih tvari koje se ubodom krpelja unesu u kožu.

**Dr.sc. Danijela Lakošelj, dr.med.
spec. epidemiologije**

Bolest vožnje (kinetoza, bolest kretanja)

MORSKA BOLEST

Dolaskom ljeta i lijepoga vremena započinje sezona godišnjih odmora i putovanja. I dok su neko me putovanja uživanje u vožnji i krajoliku, neko me su prava muka i neugodno iskustvo.

Uzrok tome je bolest vožnje ili kretanja. Simptomi bolesti kretanja jesu vrtoglavica, slabost, hladan znoj, bljedilo, glavobolja, mučnina i povraćanje. Kinetosa se najčešće javlja u vožnji automobilom, zrakoplovom, na vrtljivcima i u plovidbi, ali može se javiti i samo pri gledanju objekata koji se kreću (virtualne simulacije, u kinima...).

Pate i kućni ljubimci

To zapravo i nije bolest, već prirodno stanje našeg organizma, ali pojedinci imaju veću osjetljivost pa se javljaju simptomima. Naime, dok sjedimo u automobilu ili na brodu, osjet ravnoteže šalje poruku o kretanju, dok vidni osjet šalje poruku o mirnom sjedenju. I tu dolazi do konflikta koji izaziva navedene neugodne simptome. Kinetosi su najčešće podložna djeca do 12 godina, češće žene nego muškarci, a javlja se i kod kućnih ljubimaca. Nadalje, jedna osoba može imati problema u vožnji brodom, ali ne mora u avionu. Manje su pogođeni vozači prilikom vožnje jer su usredotočeni na vožnju, ali se kinetosa može javiti i kod njih.

Priprema za put

Kada se prepozna da netko boluje od morske bolesti, prvi korak u izbjegavanju jest dobra priprema za putovanje:

- na put krenuti odmorni jer umor i stres mogu ubrzati javljanje simptoma u osjetljivijih ljudi,
- vozilo kojim se putuje treba biti čisto i prozračno; izbjegavajte jake mirise za automobile,
- prije putovanja ne treba jesti teške i masne obroke, ali putovanje praznoga želuca ne preporuča se (gladovanje destabilizira električne signale u želucu, što vas čini podložnijima mučnini i povraćanju),
- izbjegavati stajanje u vozilu ili plovilu,
- ako je moguće, sjediti što više naprijed u autobusu, na prednjem sjedalu u automobilu, prednjim vagonima u vlaku, na sjedalu blizu krila u zrakoplovu ili na sjedalima koja nisu uz prozor,
- sjediti u smjeru kretanja vozila ili plovila,
- tijekom vožnje koncentrirati se na jednu točku i izbjegavati nagle i česte pokrete glavom,
- putovanje noću neki je put dobar odabir ako ste sigurni u vozača i tehničku provjerenu vozila,
- nije preporučljivo čitati knjige, novine, slati poruke ili

igrati igrice za vrijeme vožnje,

- tijekom putovanja ne piti alkohol, gazirana pića i napitke koji sadrže puno kofeina ili teina (nadražuju želudac, a mogu izazvati nadutost, povrat kiseline i žgaravicu); također ne pušiti,
- ne preporučuju se pića od citrusa jer limunska kiselina još više nadražuje želudac,
- tijekom vožnje praviti češće pauze te izaći na svjež zrak,
- piti dosta tekućine, najbolje običnu vodu ili prirodne čajeve,
- biljke koje su dobre za sprečavanje mučnine jesu: menta, kamilica, kadulja,
- grickati kreker jer su lako probavljivi i pomažu protiv mučnine,
- neki put mogu pomoći i bomboni ili pastile na bazi pepermint, a
- u slučaju povraćanja, voditi računa da se nadoknade izgubljeni elektroliti (za to je dobra topla i slana bistra juha ili prije puta nabaviti u ljekarni vrećice za nadoknadu elektrolita koji se razmute u čaši vode i popiju),
- biljke koje su dobre prilikom povraćanja jesu: pelin, kamilica, matičnjak.

A ako ne pomogne?

Uvijek se može pomoći i alternativnom medicinom. Kod bolesti kretanja pomaže akupresura. Neka istraživanja kažu da se mučnina može spriječiti pritiskom na određenu točku na zglobovima. Ta točka za pritisak u akupunkturi naziva se perikard 6 i pomaže kod sprečavanja mučnine. Nalazi se unutar ručnoga zgloba, dužine dva nokta iznad srednje brazde dlana. U ljekarnama se mogu kupiti i akupresurne narukvice

protiv mučnine (preporučujem ih za djecu).

Studije su pokazale da đumbir ima jako dobar efekt, čak se pokazao i djelotvornijim od modernih lijekova protiv mučnine. Utvrđeno je da zaštita počinje djelovati nakon 25 minuta, a djeluje gotovo četiri sata. Keksi od đumbira i piće začinjeno njime dostatni su za sprečavanje mučnine. Također ga možete konzumirati u svježem obliku - mali komadić je dovoljan. Velika je prednost đumbira što ne izaziva nuspojave. U ljekarnama su dostupne lizalice na bazi suhog ekstrakta đumbira i suhog ekstrakta lista paprene metvice. Koriste se za djecu stariju od četiri godine, a mogu ih koristiti i odrasli.

U Republici Hrvatskoj dostupne su dvije vrste lijekova za sprečavanje kinetoza. Jedan je bezreceptni lijek iz grupe antihistaminika dimenhidrinat (Dramine®, Aviomarin®). Važno je naglasiti da taj lijek utječe na psihofizičke sposobnosti tako da se ne smije koristiti prilikom upravljanja strojevima. Ne smije se davati osobama koje boluju od epilepsije te djeci mlađoj od pet godina. Nuspojave su: pospanost, nesigurnost, a rjeđe suha usta i poremećaj vida. Lijek se uzima oko 30 minuta prije putovanja. Doza za odrasle i djecu stariju od 14 godina je 1-2 tablete (50-100 mg), a za djecu od 5 do 14 godina -1 tablete (25-50 mg). Zatreba li, doza se može ponoviti nakon četiri do šest sati, ali ne više od 400 mg na dan.

Drugi je cinarizin, lijek koji se može dobiti isključivo na liječnički recept. Spada u lijekove koji djeluju na središnji živčani sustav, podgrupu antagonista kalcija i histaminika H_1 - receptora. Kako lijek ima dosta nuspojava, kontraindikacija i upozorenja, neophodna je liječnička procjena za njegovu uporabu.

Želim vam ugodan put i dobru zabavu!

Tomislav Rukavina, mag. pharm.

Palijativna medicina U BOLESNIKOVOJ KUĆI

Palijativna skrb nije pojam novijega datuma. Danas o palijativnoj medicini, odnosno skrbi, pišu sami bolesnici, duhovnici, volonteri, psiholozi, socijalni radnici, pedijatri, onkolozi, neurolozi i drugi specijalisti.

Palijativna medicina, nažalost, nije uključena u zdravstvenu politiku Republike Hrvatske te nije integralni dio zdravstvenoga sustava.

Kada više nema lijeka

Palijativna medicina je medicinska disciplina čija djelatnost obuhvaća olakšavanje simptoma sredstvima ranog otkrivanja, procjene i liječenja boli te promoviranja kvalitete života. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definirala je palijativnu skrb kao pristup kojim se bolesnicima suočenim sa smrtonosnom bolešću i njihovim obiteljima nastoji pružiti

najveću moguću kvalitetu života. Palijativna medicina čini to sprječavanjem i olakšavanjem boli, kao i ostalih psihičkih, psihosocijalnih i duhovnih problema. Uz smirivanje simptoma i psihosocijalnu podršku bolesnicima i njihovim njegovateljima, vrlo važna komponenta palijativne medicine/skrbi jesu i (bio)etički aspekti vezani uz kraj života. Zbog naglaska koji stavlja na kliničku djelatnost, klinička se bioetika u svakodnevnom svladavanju bolesti snažno oslanja na međudjelovanje kliničara i bolesnika, što u palijativnoj medicini/skrbi predstavlja *conditio sine qua non* kvalitetne i humane skrbi za bolesnika.

Potrebno je naglasiti da se palijativna medicina, odnosno palijativna skrb ne odnosi samo na starije bolesnike ili bolesnike oboljele od raka.

Mobilni timovi u Rijeci

U sklopu Doma zdravlja PGŽ, na inicijativu Grada Rijeke i Primorsko-goranske županije, 1. rujna 2008. godine uspostavljen je projekt palijativne skrbi. U okviru projekta radila su dva mobilna tima do 2010. godine, a od 1. siječnja 2011. rade tri tima. Sjedište timova je u Tizianovoj ulici 15, u Rijeci, i to su prvi timovi takve vrste u Hrvatskoj.

Cilj je rada mobilnih timova pružanje potpune skrbi osobama oboljelim od neizlječive bolesti u njihovom domu. Godine 2010. HZZO je, prvi put u Hrvatskoj, s Domom zdravlja PGŽ ugovorio jedan mobilni tim palijativne skrbi i time prepoznao potrebu za takvom vrstom skrbi. Tim čine liječnik i medicinska sestra. Dispečer - medicinska sestra prima pozive, daje savjete te proslijeđuje pozive mobilnim timovima na terenu. Dispečer je dostupan na fiksnom telefonu 051/323-168, od 7 do 14 sati, a u poslijepodnevnom satima uključuje se telefonska sekretarica na kojoj su informacije o tome koji je tim na terenu i broj mobilnoga telefona.

Tim dolazi u posjet bolesniku po pozivu te određuje potrebu za palijativnom skrbi. Odlazak može biti svakodnevni, nekoliko puta tijekom dana ili rjeđe. Tim obavi 7-8 posjeta tijekom radnog vremena i prosječno četiri postupka po bolesniku. Timovi, osim s bolesnikom, rade i s članovima obitelji. Sami smo osmislili organizaciju službe po uzoru na palijativnu skrb u Tuzli. Također je osmišljena evidencija koju je kasnije, kao službeni dokument, prihvatio HZZO.

Nekad se rana ne može spriječiti

Kod palijativnih bolesnika, kronične rane najčešće su posljedica osnovne bolesti te se javljaju zbog neishranjenosti, dehidracije, boli, edema, lokalne hipoksije, infekcije, metaboličkih otpadnih produkata. Ostali negativni čimbenici vezani uz liječenje osnovne bolesti, koji utječu na nastanak kroničnih rana, jesu radijacijsko i citostatsko liječenje, sedativi, davanje visokih doza steroida tijekom duljeg vremena i slično. U nastanku kroničnih rana važnu ulogu imaju i negativni psihosocijalni čimbenici, kao što su stresna stanja, samački život bolesnika, nevjerica bolesnika u uspješnost liječenja, kao i negativan stav zdravstvenih djelatnika prema načinu liječenja. Ekonomski status, dob, aktivnost, održavanje osobne higijene i obrazovanje bolesnika također imaju važnu ulogu u nastanku kroničnih rana.

Rana se najčešće definira kao prekid anatomske i funkcionalne kontinuiteta tkiva ili organa, a kronična rana je svaki defekt kože koji nije izliječen unutar 6-8 tjedana. Dva



najčešća oblika kroničnih rana kod palijativnih bolesnika jesu dekubitalni ulkus, poznat kao dekubitus, i varikozni ulkus.

Pet je najčešćih pogrešnih zaključaka vezanih uz kronične rane kod palijativnih bolesnika:

- dekubitus je posljedica loše zdravstvene njege palijativnih bolesnika,
- nastanak svake kronične rane može se spriječiti,
- svaki dekubitus posljedica je isključivo pritiska na podlogu,

- masažom mjesta sklonog nastanku dekubitusa dekubitus se prevenira,
- uporabom raznih krema, masti i antiseptika, kao i odgovarajućeg kreveta i ostale opreme sprječava se nastanak dekubitusa.

Rane bole

Prema istraživanju provedenom od 1.9.2008. do 31.12.2012., timovi su odradili sljedeće:

- Od ukupnog broja poziva mobilnim timovima, 64,55% poziva upućeno je od strane bolesnika s malignim oboljenjem, a 35,45% od strane bolesnika s nemalignim oboljenjem.
- Kod prvog kontakta s Centrom za palijativnu skrb Rijeke 43 palijativna bolesnika, od toga 22 muškarca i 21 žena, navela su kronične rane kao svoju glavnu smetnju te zbog njih zatražila pomoć mobilnih timova.
- U navedenom razdoblju mobilni palijativni timovi su od usluga pružili 2 046 toaleta i zbrinjavanja kroničnih rana kod palijativnih bolesnika.

Velika pomoć teško bolesnima

U Republici Hrvatskoj još uvijek ne postoji čvrsto strukturirana i odgovarajuće organizirana skrb za palijativne, odnosno neizlječivo bolesne osobe i podrška članovima njihovih obitelji, a mreža timova i ustanova za palijativnu skrb u Hrvatskoj još uvijek nije dovoljno razvijena ni ujedinjena u zdravstvenom sustavu. Zakonska osnova, međutim, postoji još od 2003. godine, kad je Zakonom o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske predviđeno osnivanje prve ustanove za palijativnu skrb. Ona, međutim, još uvijek nije uključena u zdravstvenu politiku Republike Hrvatske. Stoga možemo zaključiti da na razini cijele države nemamo ujedinijen zdravstveni sustav palijativne skrbi, iako je navedena skrb nužna i neophodna.

Iskustvo u svakodnevnom radu pokazuje da su kronične rane u znatnom porastu, a metode koje se primjenjuju u prevenciji i liječenju dugotrajne, skupe i mnogobrojne.

Barbara Malašević, medicinska sestra

O zdravlju ukratko

UTAPANJE

Utapanje može uzrokovati smrt zbog:

- pothlađivanja (hipotermije) zbog uranjanja u hladnu vodu,
- iznenadnog srčanog zastoja, također zbog hladne vode,
- grča grla koji začepljuje dišni put,
- udisanja vode i začepljenja dišnog puta vodom.

Utopljenika uvijek mora pregledati liječnik, čak i ako se naoko dobro oporavlja. Voda može nadražiti pluća te uzrokovati oteknuće dišnog puta nekoliko sati kasnije. To se stanje naziva sekundarno utapanje. Bitno je unesrećenu osobu zbrinuti i od pothlađivanja jer je utapanje najčešće u hladnoj vodi.

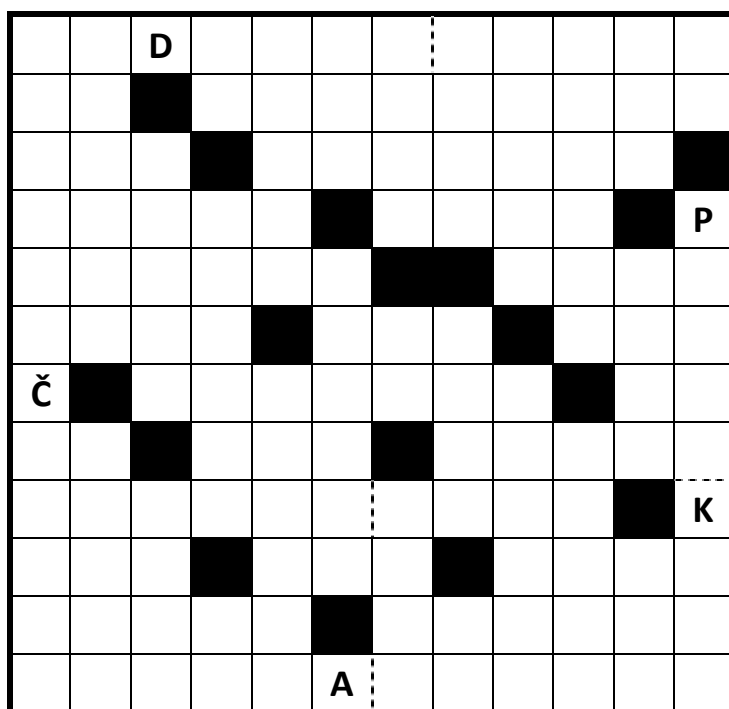
Vaši ciljevi:

- uspostaviti zadovoljavajuće disanje,
- utopli unesrećenu osobu,
- pobrinuti se za hitno prebacivanje u bolnicu.

Postupak prve pomoći kod utopljenika:

1. Osobu spašenu od utapanja treba poleći na pokrivač ili kaput, s glavom položenom niže od tijela tako da joj se voda može iscijediti iz usta.
2. Osobu treba zbrinuti od pothlađivanja: zamijeniti joj mokru odjeću i pokriti je suhim pokrivačima. Ako je unesrećena osoba potpuno pri svijesti, treba joj dati da popije topli napitak (kakao ili čaj).
3. Ako unesrećena osoba nije pri svijesti i ne diše, treba joj pružiti prvu pomoć: vanjsku masažu srca i umjetno disanje. Počinje se s pet upuha zraka, a zatim se prelazi na pritiske na prsni koš i upuhe u omjeru 30:2. Što prije treba nazvati hitnu medicinsku pomoć. Ako je spasilac sam, hitnu pomoć zove nakon jedne minute pružanja prve pomoći.
4. Ako se unesrećena osoba naoko oporavila, treba ipak nazvati hitnu pomoć zbog opasnosti od sekundarnog utapanja te, do dolaska hitne medicinske pomoći, pratiti i bilježiti životne funkcije (razinu svijesti, disanje i puls).

Iz uredništva



KRIŽALJKA

Križaljku rješavajte kombinirajući pojmove iz popisa. Pri rješavanju će vam najviše pomoći upisana slova u izoliranim (jednosmjernim) poljima, ucrтана polja koja su jedina u pojedinom retku te crtice prijeloma riječi. Ugodna zabava!

VODORAVNO: AKUTNA BOLEST, AMONAL, AN, ARENAS, ARK, ASIRIJA, AVAR, BEDRENI MIŠIĆ, BORO, CSV, EK, ENIJA, EROTIKA, EZE, GLAVOBOLJA, ILS, ISI, JN, LIMUN, NINDŽE, NINE, RIZO, RKR, VISOKI TLAK.

OKOMITO: ALAJ, ANABEL, BJELANČEVINA, ČA, DŽT, ELENA, EMONA, ENZIMI, IBIZA, IKONE, ILJA, ISKREN, IVOR, KISIK, KJEL, LARVIK, MOTI, NAR, PRSNA KOST, RAS, RG, RI, RO, SINU, ŠOKOVI, TRAB, UNESCO.

Autorica: LAURA

Hrvatski Crveni križ

SLUŽBA SPAŠAVANJA ŽIVOTA NA VODI I EKOLOŠKE ZAŠTITE PRIOBALJA

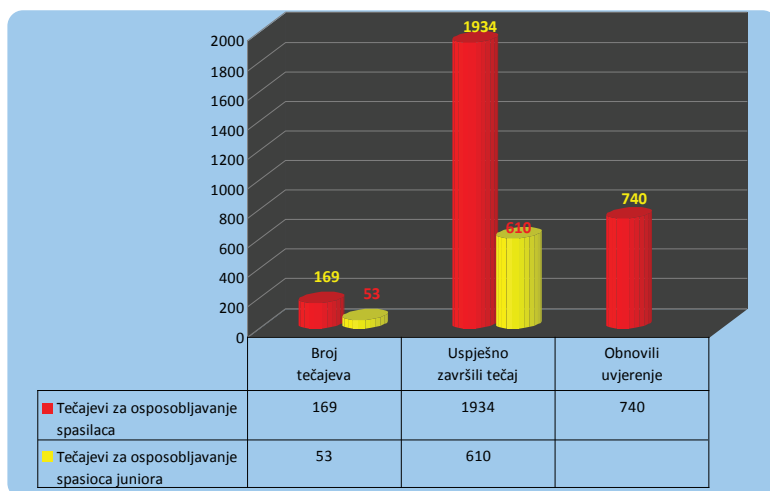
Služba spašavanja života na vodi Hrvatskog Crvenoga križa razvila se u vodeću organizaciju na području osposobljavanja spasilaca, prevencije nesreća, spašavanja na vodi i pružanja prve pomoći stradalima na vodi u Republici Hrvatskoj.

Hrvatski Crveni križ, na temelju javne ovlasti (Zakon o Hrvatskom Crvenom križu, NN 71/2010), «vodi Službu spašavanja života na vodi i ekološke zaštite priobalja na temelju međunarodno prihvaćenih standarda, provodi tečajeve za osposobljavanje spasilaca, instruktora i voditelja spasilačkih postaja, vodi evidenciju o osposobljenosti spasilaca, instruktora i voditelja spasilačkih postaja te provodi obnovu znanja i praktičnih vještina spasilaca. Donosi pravila i standarde za rad spasilačkih postaja i provodi procjenu rizika na kupalištima».

Spasili 300 ljudskih života

Ovlašteni i licencirani spasioci, koji su završili tečaj i stekli potrebna znanja i vještine, u proteklom su razdoblju spasili 300 osoba. Ta je učinkovitost posljedica obuhvata velikog broja osoba koje su završile tečaj. Na slici je prikazan broj tečajeva i polaznika tečajeva u Republici Hrvatskoj, u razdoblju od 2003. do 2014. godine.

Održani tečajevi za osposobljavanje spasilaca





Tečaj za osposobljavanje spasilaca sastoji se od predavanja i praktičnih vježbi iz sastavnica: spašavanje, prva pomoć i ekologija. Tijekom sedam dana trajanja tečaja izmjenjuju se: teoretska predavanja i praktični rad u predavaonici, treninzi plivanja i vježbanje tehnika spašavanja na bazenu, simulacije praktičnog rada na plaži te plivanje na dvije milje. Spasilac koji uspješno završi tečaj osposobljen je za profesionalni rad u spasilačkoj postaji na otvorenim vodama (na plažama uz more i jezera), koji uključuje: spašavanje osoba iz vode, nadzor s nadzorne točke, prevenciju nesreća, djelovanje unutar spasilačkog tima, obavljanje ostalih zadaća unutar spasilačke postaje te pružanje prve pomoći. U osposobljavanju spasilaca sudjeluju licencirani instruktori spašavanja, prve pomoći i ekologije.

Spasilačke postaje

Svake godine preko 400 spasilaca nadzire 150 plaža diljem Republike Hrvatske. Hrvatski Crveni križ svim spasiocima koji imaju važeće Uvjerenje o osposobljenosti za spasioca osigurava osobnu opremu (dvije majice, kratke hlače, kapu, okopojasnu torbicu i zviždaljku), a svako kupalište na kojem su prisutni spasioci dobiva spasilačku zastavu, sigurnosne zastave (crvenu i crveno-žutu) te izvještaj o spasilačkim intervencijama. Na taj način svi su spasioci jednako opremljeni (žute majice i crvene kratke hlače), što je u potpunosti sukladno s opremom spasilaca na kupalištima diljem Europe.

Prisutnost spasilaca na kupalištima, u osobnoj opremi, s logom Hrvatskog Crvenoga križa, pridonosi percepciji Hrvatskog Crvenoga križa kao organizacije koja brine o sigurnosti korisnika kupališta, što direktno utječe na smanjenje broja nesreća povezanih s vodom.







Sustav procjene rizika na plažama

Osnovni je cilj postupka procjene rizika smanjivanje mogućnosti nastanka nezgoda povezanih s vodom (štetnog događaja čija posljedica mogu biti smrt, tjelesne ozljede ili oštećenje zdravlja te uništenje ili oštećenje stvari korisnika kupališta). Procjena rizika na kupalištu služi kao temelj za uspostavljanje spasilačke postaje na kupalištu. Obavlja se na poziv koncesionara, a obuhvaća: pregled zadanoga područja kupališta, utvrđivanje mogućih opasnosti povezanih s vodom ili u blizini vode i procjenu stupnja rizika za svaku od njih te predlaganje rješenja za smanjenje stupnja rizika ili potpuno uklanjanje opasnosti na kupalištu.

Licencirani procjenitelji Hrvatskog Crvenoga križa obavili su ukupno 42 procjene rizika na kupalištima.

Projekt „Sigurnost na vodi“

Preventivni projekt „Sigurnost na vodi“ usredotočen je na podučavanje javnosti o načinima uočavanja opasnosti i o rizicima povezanim s vodom. Provođeci preventivne programe i programe osposobljavanja, Služba spašavanja života na vodi Hrvatskog Crvenoga križa prepoznaje i zagovara pitanja javne sigurnosti.

Radionice „Kodeks sigurnosti na vodi“ pohađalo je gotovo 40 000 polaznika, obuku neplivača završilo ih je preko 17 000, a održano je 200 seminara „Slučajni spasilac“.



Spasilački klubovi

Osnova su svih svjetskih i europskih spasilačkih službi spasilački klubovi. Shodno tome, u Hrvatskoj je osnovano sedam spasilačkih klubova:

1. „Sunseekers” – Gradsko društvo Crvenoga križa Osijek
2. „ST Galebovi” – Gradsko društvo Crvenoga križa Split
3. „Henry Dunant” – Gradsko društvo Crvenoga križa Zagreb
4. „Posejdon” – Društvo Crvenoga križa Primorsko-goranske županije
5. „Zagorje” – Gradsko društvo Crvenoga križa Krapina
6. „Boškarini” – Društvo Crvenoga križa Istarske županije
7. „Neptun” – Gradsko društvo Crvenoga križa Dubrovnik





Spasilački sport

Organizirano je osam nacionalnih natjecanja spasilaca Hrvatskog Crvenoga križa: sedam natjecanja na otvorenim vodama i jedno na bazenu. Prvo nacionalno natjecanje spasilaca Hrvatskog Crvenoga križa održano je 1. i 2. lipnja 2006. godine, u Turističkom naselju Zaton. Najbolji hrvatski spasioци sudjelovali su i na dva svjetska natjecanja u spašavanju – „Rescue 2008“ u Berlinu/Warnemünde u Njemačkoj i „Rescue 2010“ u Aleksandriji u Egiptu.

Suradnja Hrvatskog Crvenoga križa i Ministarstva unutarnjih poslova

Hrvatski Crveni križ, sustavnim osposobljavanjem spasilaca za prevenciju nesreća, spašavanje i pružanje prve pomoći, direktno sudjeluje u obrazovanju turističkih djelatnika te na taj način pridonosi imidžu Hrvatske kao sigurnog odredišta za odmor. To podrazumijeva visok stupanj svih oblika sigurnosti turista (medicinska zaštita, spašavanje unesrećenih, prevencija kriminaliteta i sl.).

Ministarstvo unutarnjih poslova i Hrvatski Crveni križ ostvarili su suradnju s ciljem prevencije kriminaliteta tijekom turističke sezone. Stručna suradnja ostvaruje se kroz predavanja specijaliziranih policijskih službenika na tečajevima za osposobljavanje spasilaca diljem Republike Hrvatske. Predavanja sadrže sljedeće teme: sumnjivo ponašanje, sumnjive osobe i predmeti, rizici sigurnosti, važnost komunikacije s policijom, kako reagirati bez rizika.

Spasioци svojim radom svakodnevno preventivno djeluju i na taj način sprečavaju moguće nezgode. Njihovo se preventivno djelovanje sastoji od pravodobnog obavješćivanja o mogućim opasnostima i upozoravanja posjetitelja na opasne radnje, kao i o tome čime mogu ugroziti sebe i druge osobe. Nazočnost spasilaca na plažama i suradnja s policijom uvelike će omogućiti ugodan i siguran boravak turista u Republici Hrvatskoj.

Vlasta Vidović Šaša
Voditeljica Službe za odnose s javnošću
i izdavačku djelatnost Hrvatskog Crvenoga križa