

# NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

mjesečnik za unapređenje  
zdravstvene kulture

## Izdaje

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

## Za izdavača

doc. dr. sc. Vladimir Mičović, dr.med.

## Uređuje

Odjel socijalne medicine  
Odsjek za zdravstveni odgoj

## Redakcijski savjet

doc. dr. sc. Vjekoslav Bakašun, dr.  
med.; Suzana Janković, dr. med.; mr.  
sc. Vojko Obersnel, dipl. ing.; doc. dr.  
sc. Vladimir Mičović, dr. med.; Vladi-  
mir Smešny, dr. med.; prof. dr. sc.  
Ante Škrobonja, dr. med.; dr. sc.  
Marija Varoščić; doc. dr. sc. Milan  
Zgrablić, dr. med.; tel. 21-43-59,  
35-87-26, fax 21-39-48

## Odgovorni urednik

Vladimir Smešny, dr.med.

## Glavni urednik

Suzana Janković, dr.med.

## Lektor

Vjekoslava Lenac, prof.

## Grafička priprema

"Welt" d.o.o. - Rijeka

## Grafičko-tehničko uređenje

Ines Volf, graf. inž.

## Rješenje naslovne stranice

Saša Ostojić, dr.med.

## Uredništvo

51000 Rijeka, Krešimirova 52/a  
pošt. pret. 382  
tel. 21-43-59, 35-87-26  
fax 21-39-48  
<http://www.zzjzpgz.hr> (od 2000. g.)

Godišnja pretplata 30.00 kuna  
Žiro račun 2300007-1100028208 •  
Godišnja pretplata za inozemstvo:  
SFERS 10.- • Devizni račun kod  
Riječke banke d.d. Rijeka,  
SWIFT: RBRIHR 2X  
7001-3393585-ZZJZPGŽ RIJEKA

## Tisak

"Neograf" d.o.o. - Rijeka

"NZZL" je tiskan uz potporu Odjela  
gradske uprave za zdravstvo i soci-  
jalnu skrb Grada Rijeke.

# Zarazne bolesti nisu prošlost

Zahvaljujući čitavom nizu pozitivnih razvojnih okolnosti, zarazne bolesti nisu više po-  
šast, u nekim razdobljima ljudske povijesti gora od ratova. Još početkom XX. stoljeća  
influenca ili gripa odnosi više od 10.000.000 života u najgoroj pandemiji svih vremena.  
Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) ozbiljno se bavi tom skupinom zdravstvenih  
problema i posvećuje im jedan od 21 velikog cilja programa: "Zdravlje za sve u XXI.  
stoljeću".

## 7. CILJ - SMANJENJE PRENOSIVIH (ZARAZNIH) BOLESTI

Do 2020. godine treba znatno smanjiti štetne utjecaje prenosivih bolesti na zdravlje,  
sistematskom primjenom programa iskorijenjavanja, uklanjanja ili kontrole prenosivih  
bolesti značajnih za javno zdravlje.

Posebno treba:

- do 2000. ili ranije prestati prenošenje poliomijelitisa u Regiji, a do 2003. ili ranije to treba biti potvrđeno u svakoj zemlji;
- do 2005. ili ranije iskorijeniti iz Regije novorođenački tetanus;
- do 2007. ili ranije iskorijeniti iz Regije prirodene ospice, a do 2010. to mora biti potvrđeno u svakoj zemlji.

Kontrola bolesti:

- do 2010. ili ranije, sve zemlje trebaju postići:
  - incidenciju difterije ispod 0,1 na 100.000 stanovnika;
  - incidenciju prenositelja novog hepatitisa B-virusa smanjenu za barem 80%, uključivanjem cjepiva hepatitisa B u programu imunizacije djece;
  - incidenciju nižu od 1 na 100.000 stanovnika za zaušnjake, hripavce i invazivne bolesti uzrokovane *Haemophilus influenzae* tipa B;
  - incidenciju za prirodni sifilis nižu od 0,01 na 1.000 živorođenih;
  - incidenciju za prirodnu rubeolu nižu od 0,01 živorođenih;
- do 2015. ili ranije:
  - malariju u bilo kojoj zemlji treba smanjiti na razinu incidencije nižu od 5 na 100.000 stanovnika, a u Regiji ne smije biti umiranja od rođenjem stečene malarije;
  - svaka zemlja treba ostvariti održivo i trajno smanjivanje incidencije, smrtnosti i štetnih posljedica od HIV-infekcije i AIDS-a, drugih spolno prenosivih bolesti, tuberkuloze te akutnih respiratornih i dijarejalnih bolesti u djece.

## Cilj se može postići ako:

- sustav javnog zdravstva djelotvornim nadzorom bolesti, utemeljenim na laboratorijskom istraživanju, bez odlaganja upozorava na ciljne bolesti te otkriva pojavu bolesti i promjenu rezistencije na antibiotik;
- bude postignuto 95% obuhvata ciljnih skupina stanovništva u provođenju imunizacije protiv bolesti koje se na taj način mogu spriječiti i koje su odabrane da budu uklonjene ili pod kontrolom;
- u djetinjstvu bude postignuta sveopća imunizacija protiv rubeole i provedena za lokalnu sredinu primjerena, imunizacija protiv hepatitisa B, kao i program cijepljenja protiv *Haemophilus influenzae* tipa B i zaušnjaka, uključujući primjenu kombiniranih vakcina;
- budu utemeljeni cjeloviti i prihvatljivi programi za informiranje, prevenciju i liječenje od HIV/AIDS-a i spolno prenosivih bolesti, naročito usmjereni na korisnike droga i druge posebno ranjive skupine;
- bude primijenjena međunarodno dogovorena strategija prevencije i kontrole bolesti, poput onih za tuberkulozu, akutne respiratorne infekcije i crijevne dijarejalne bolesti;
- sve zemlje nastoje pojačati nadzor nad malarijom djelovanjem na sprečavanje prenošenja, ranom otkrivanju i liječenju oboljelih;
- partneri u nacionalnoj i međunarodnoj suradnji uključujući i mreže zavoda za javno zdravstvo i centre za suradnju sa SZO, brzo razmjenjuju informacije u slučaju epidemija i razvijaju politiku za međunarodnu suradnju i zdravstvene preporuke za putovanja i trgovinu;
- bude razvijena ispravno definirana nacionalna i međunarodna strategija na uklanjanju i kontroli i izvršena kroz multisektorske pristupe i dobro organiziranu službu javnog zdravstva.

Zarazne bolesti razlog su za trošenje velikih količina, često skupih lijekova pa stoga nose i svoju ekonomsku težinu. Neprecizno dijagnosticirane, mogu biti i jedan od najvećih razloga za pogrešno (suvišno) korištenje antibiotika.

Konačno, zaraze se često vraćaju zbog općeg nemara (nehigijene) i, nažalost, nikako nisu prošlost.

Odgovorni urednik

## Zarazne bolesti - jučer, danas i sutra

## SPRIJEČITI POVRATAK U PROŠLOST

*Hrvatska se po svojim ekonomskim, civilizacijskim i kulturnim obilježjima može uvrstiti u granični dio skupine razvijenih zemalja. Kao takva, ona nema problema s većim brojem zaraznih bolesti, čak je broj oboljelih od njih u padu.*

Ako bi socijalno-ekonomsko-zdravstveni standard ostao kao i danas, u nadolazećim desetljećima stanje sa zaraznim bolestima bilo bi sve povoljnije. No, ako bi preventivno-sanitarno-higijenske prilike postale nepovoljnije, stanje sa zaraznim bolestima počelo bi se vraćati u prošlost, u prilike kao što su u nerazvijenim siromašnim zemljama. Osnovni su preduvjet da do toga ne dođe solidni gospodarski temelji i zadovoljavajuća opća i zdravstvena kultura stanovništva.

**Suzbijanje velikih epidemija**

Do polovice 19. stoljeća zarazne su akutne bolesti harale cijelim svijetom i desetkivale stanovništvo. Tada su svojim otkrićem velikani mikrobiologije Louis Pasteur i Robert Koch utrljali put saznanju da su zarazne klice uzročnici zaraznih bolesti i da se izbijanje tih bolesti može spriječiti cijepljenjem. Time je počelo suzbijanje velikih zaraznih epidemija, što je bio jedan od razloga naglom porastu broja stanovnika. Skoro istovremeno shvatilo se značenje uređenja javnih sanitarnih uređaja, što je smanjilo mogućnost epidemijskog širenja zaraznih bolesti, najviše crijevnih zaraza. Sljedeći veliki korak bila je mogućnost liječenja zaraznih bolesti zahvaljujući Flemingovom otkriću penicilina u prvoj polovini 20. stoljeća, čime počinje era antibiotika.

Ipak, s ta tri koraka - masovnim cijepljenjem, podizanjem higijensko-sanitarnog zdravstvenog standarda, antimikrobnim lijekovima - nije došao kraj zaraznim bolestima. Obuzdalo ih se u bo-



gatim i zato razvijenim zemljama, ali u siromašnim i zato nerazvijenim zemljama one su i dalje prvi problem zdravlja. Jer, masovno cijepljenje zahtijeva vrhunsku organizaciju socijalne medicine, proizvodnja antibiotika - skupu i tehnološki naprednu farmaceutsku industriju, javna sanitacija - brojne stručnjake i velike investicije. Dodatno, potrebna je primjerena opća kultura stanovništva i kontinuiran zdravstveni odgoj. Kako svega toga među 80% siromašnih stanovnika Zemlje ne može biti, sve je veći jaz između stanja zdravlja u bogatim i u siromašnim zemljama. U bogatima je prosječni životni vijek 79 godina, a u siromašnima 42 godine; u siromašnima su osnovni problem ostale zarazne bolesti, a u bogatima kronične nezarazne bolesti; siromašnima je cilj da uopće ostanu na životu, oni i naročito njihova djeca, a bogatima je cilj da si još više produže život, u što boljem zdravlju.

**Virusi caruju**

Zarazne su bolesti one što ih uzrokuju zarazne klice: prioni (uzročnici "kravljeg ludila"), koji su skoro više bjelančevine nego živa bića; virusi, koje se vidi tek elektronskim mikroskopom i koji sve više prevladavaju nad drugim uzročnicima; nekad posve prevladavajuće bakterije; gljivice; praživotinje; paraziti. Antimikrobni lijekovi, a to su ponajviše antibiotici, pobijedili su mnoge klasične bakterijske zarazne bolesti. Ali njihova nerazumna uporaba dovodi do rezistencije sve više bakterija, zato je za pojedine zarazne bolesti, npr. za gonoreju, sve teže naći antibiotik koji djeluje na uzročnika. Reduciranje bakterijskih zaraza dovelo je do razbuktavanja raznih virusnih bolesti za koje u većini (još) nema lijeka. Npr. sve je više virusnih upala pluća, sve manje bakterijskih. Od bakterijskih postaju češće i virusne crijevne zaraze (kao Rotavirus) i virusne spolne bolesti (kao



Papillomavirus). Dječje zarazne bolesti, gripa, hepatitis A, B i C posljedica su djelovanja virusa, pa je njihovo reduciranje moguće tek obveznim cijepljenjem, jer antivirusnoga liječenja za njih nema. Najteže je sa suzbijanjem virusnih bolesti za koje nema cijepljenja, dok su otkriveni lijekovi vrlo skupi i ne dovode do definitivnog izlječenja, poput AIDS-a. U siromašnim zemljama i u zemljama zahvaćenim ratom ili migracijom pojedine su zarazne bolesti, zbog pada tjelesne otpornosti, u natprosječnom porastu: tuberkuloza, dječje zarazne bolesti, crijevne zaraze, spolne bolesti, naročito AIDS, malarija, a pojavljuju se i neke nove zarazne bolesti (npr. Ebola). U Hrvatskoj je neposredno po završetku Domovinskog rata došlo do porasta broja oboljelih od tuberkuloze pluća.

**Što kažu brojevi**

Na svijetu brojem stanovništva prevladavaju siromašne zemlje. Zato nije iznenađujuće da je na vrhu ljestvice umrlih u cijelome svijetu pomor od infekcija bronha i pluća, na drugom su mjestu zarazne bolesti probavnoga sustava, na osmom mjestu tuberkuloza pluća, na devetom ospice, na jedanaestom malarija. U razvijenim zemljama na vrhu su ljestvice umrlih od bolesti srca i krvnih žila i mozga te od malignih tumora, potom od ozljeda. Svuda od zaraznih bolesti najviše umiru djeca; u siromašnim zemljama umire čak trećina djece oboljele od za-

raznih bolesti. U Hrvatskoj zaraznih bolesti nema niti među prvih deset u rangljestvici uzroka smrti (samo 1,03% od svih umrlih). Od ukupno pregledanih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, samo 14,91% bili su oboljeli od zaraznih bolesti. U bolnicama je zbog zaraznih bolesti ležalo 4,2% svih ležećih bolesnika, od toga čak 35,2% bila su djeca u dobi 0 - 9 godina. U nas pretežu oboljeli od gripe i prehlada, od crijevnih zaraza i otrovanja hranom te od dječjih zaraza. U Hrvatskoj je u porastu jedino broj oboljelih od vodenih kozica (Varicella), zato što za njih nije obvezno cijepljenje, a iznad je europskog standarda broj oboljelih od tuberkuloze.

### Jesmo li zaista sigurni?

Svaka promjena za zdravlje ključnih vanjskih okolnosti i u razvijenoj zemlji može povoljno stanje zaraznih bolesti približiti onome u siromašnim zemljama. Kako se suprotstaviti toj opasnosti povratka u prošlost, kako potaknuti napredak u budućnost? Prvo, treba organizirati i provoditi sva obvezna cijepljenja protiv zaraznih bolesti, a pri pojavi nekih opasnih ili profesionalnih zaraz-

nih bolesti provoditi i izvanredna cijepljenja. Drugo, moramo što brže i odgovornije liječiti oboljele od zaraznih bolesti: brza dijagnostika uzročnika bolesti, za 1 sat (sada treba 48-72 sata), uz pomoć molekularne medicine, još je vrlo skupa i nije svuda dostupna, ali omogućava vrlo brz početak odgovarajućeg liječenja; bolesnike i kliconoše mora se izolirati i liječiti; liječnici su odgovorni da ne bude neracionalnog liječenja antibioticima te da se potrebno liječenje doista obavlja, npr. kontrolirano uzimanje lijekova za tuberkulozu. Treće, treba uvoditi i stalno sve bolje provoditi mjere protiv opće, higijenske i sanitarne zaostalosti: školovanost svih stanovnika; primjerena osobna higijena, počev od čistoće ruku; higijena stambenih i javnih prostorija; uzorna komunalna higijena, počev od vodoopskrbnih objekata i uklanjanja otpada i otpadnih voda, posebno u urbaniziranim područjima; održavanje čistog okoliša; kontrola i odgovarajuće čuvanje namirnica, provođenja dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije, da se spriječi prenošenje zaraza sa životinja; zdrav spolni život; stopa smrtnosti novorođenčadi i djece pokazatelj je razvi-

jenosti zdravstvenog i općeg stanja: valja se unaprijed pripremiti na mjere protiv mogućeg bioterorizma zaraznim klicama (antraks itd.).

Čija je odgovornost provođenje nabrojanih preventivnih mjera?



Zajednica država svijeta jer svijet postaje globalna zajednica, pa bi bogati morali pomoći siromašnima da podignu opći i zdravstveni standard. U svakoj pojedinoj državi odgovorni su upravljački čimbenici, prvenstveno financije i prosvjeta, kao što su zdravstvene i medicinske službe odgovorne za izravno provođenje preventivnih mjera. Odgovorno je na kraju i cjelokupno stanovništvo, zato ono zdravstvenim prosvjećivanjem mora biti stalno i dobro obavješteno i podučeno, da zna što mora činiti da ostane zdravo, kako da, među ostalim, ne oboli i od koje razne bolesti.

Prim. dr. Ivica Ružička

## Povijest cijepljenja

# ISKORJENJIVANJE VELIKIH BOGINJA

*Kužne bolesti harale su Hrvatskom stoljećima i uništavale stanovništvo. U 17. i 18. stoljeću velike boginje kosile su narod nemilice. Županijski fizik Leopold Pluskal podnosi Križevačkoj županiji izvješće o kretanju bolesti tijekom 1785. godine: "Puk je vrlo teško stradao od boginja, a najvećma je umirao. Čini se da nema lijeka za boginje, iako to neki vjeruju!" Ivan Lalangue iste godine podnosi izvještaj Varaždinskoj županiji i doslovno kaže: "Boginje haraju!"*

Velike boginje teška su zarazna bolest koja je izazivala ogroman broj žrtava. Bolesnici koji su preboljeli infekt, ostali su doživotno obilježeni ožiljcima. Poznata su boginjavanja lica. Čovjek je jedini izvor zaraze. Bolest ima jasno utvrđenu inkubaciju od oko 14 dana od trenutka inficiranja, a do pojave prvih znakova osipa. Ta činjenica ima odlučujuću ulogu u suzbijanju teške bolesti. Upravo je objavljena vijest da je američki predsjednik naredio cijepljenje pola milijuna vojnika protiv velikih boginja zbog opasnosti bioterorističkih napada. U udžbenicima nalazimo

podatak da je prva prava preventivna akcija protiv velikih boginja vezana uz engleskog liječnika E. Jannera. On je uveo u zaštitu ljudi cijepljenje kravljim boginjama 1796. godine, a o tome je izdao knjigu 1798. godine. To je bilo razdoblje Napoleonovih ratova i teško je vjerovati da je knjiga u privatnom izdanju Jennera dospjela do liječnika u Europi.

### Početak hrvatske vakcinologije

U Hrvatskom državnom arhivu u Zagrebu, u Protokolu 30/32. Zagrebačke županije iz 1791. godine, nalazimo sljedeće podatke: "Godine Gospodnje 1791., dana 3. kolovoza, u Slobodnom i Velikokraljevskom gradu Zagrebu, pod predsjedanjem časnoga gospodina Adama Škerleca od Lomnice, Skupština je raspravljala i donijela zaključke: Kirurgu jaskanskom Hadvigu, koji je tražio da se objavi da želi u zadnjem tjednu mjeseca kolovoza 1791. godine kod svega puka, koji do tada nije prebolio variolu, besplatno provesti cijepljenje. O tom postupku želi upoznati sve zainteresirane majke. Cjelokupni plan akcije koju kirurg Hardvig želi provesti priložen je zahtjevu.

Ova Skupština je zaključila da se prijedlog uputi gospodinu Verbegu, liječniku Kraljevine, na razmatranje.”

Početak hrvatske vakcinologije veže se uz dr. Hadviga koji je 1791. godine u Jastrebarskom proveo cijepljenje protiv velikih boginja. Značajno je da je tada dr. Hadvig postupao po principima koji se i danas provode kod akcija cijepljenja. Utvrdio je kriterije za cijepljenje. Trebaju se cijepiti svi koji nisu preboljeli velike boginje. Za djecu je tražio suglasnost majki, a isto tako davao je majkama upute o cijepljenju. Bitno je naglasiti da je cijepljenje proveo besplatno.

To je prvi podatak o besplatnom javnozdravstvenom postupku. Sve to dr. Hadvig proveo je pet godina prije akcije cijepjenja E. Jennera u Engleskoj.

Prema dosadašnjim podacima, prvu raspravu o suzbijanju velikih boginja u Hrvatskoj objavio je zadarski liječnik Konstantin Mudiano 1801. godine. Prva cijepjenja protiv velikih boginja započeo je protomedik Dalmacije dr. O. Pirelli.

Za vrijeme austrijske vladavine u Dalmaciji, knez Petar Goes izdao je 1803. godine proglas. “Moch od kravje navrutie verhu ospice poznan biva u nai mudri narod od Europe i nikoliko vridni Likara oue Kraglievine pocese kussati u niki Derxava Dalmatinski s nai bogliom srichom”. A zatim: “Vladagne za nauk Puka javlja svima da Likarom od svakoga Grada jest Zapovigieno nauernuti kraviem ospicami svaki Pucnik i Texacki sin mukte.” Zbog toga otkriće podataka o prijedlogu doktora Karla Hadviga, kirurga Zagrebačke županije, predstavlja prvorazredno saznanje o početku cijepjenja protiv velikih boginja u Hrvatskoj 1791. godine.

U Dubrovačkoj Republici 1805. godine o cijepljenju protiv velikih boginja piše dr. Luigi Careno.



Cijepljenje se u Zadru naziva “navartak”, u Zagrebu “czepljenja”, a u Rijeci se govori o “navlačenju kravokozića”.

Tijekom epidemije velikih boginja u Šibeniku 1887. godine nalazimo prvi put hrvatski naziv za vakciniju, a on glasi: kravinjak. Tužno je saznanje da taj hrvatski naziv za vakciniju do danas nije ušao ni u jedan udžbenik virusologije, infektologije ili epidemiologije u Hrvatskoj.



“Kraglski Dalmatin”, na str. 37. od 1. siječnja 1807. godine, donosi proklamaciju providura Vicka Dandola: “Navartak od naravskih ospizza doge iz Asie u Europu bittiche okolo pedeset godina...”. “Kraglski Dalmatin” br. 43 iz 1808. godine: “Neka čovik ostane obragnen od kuxna bića od ospiczaa po ovon navartku.” “Kraglski Dalmatin” br. 43 iz 1808. godine: “Ovi navartak bio je ispugnen po primorju i po zagorju i po istim mejscim turske zemgliie.” “Kraglski Dalmatin” iz 1808. donosi izvještaj o cijepljenju protiv velikih boginja: “Scest stotinaa podložnikaa turskih dotarkalo za biti navarnuti.” To je prvi primjer zaštitnog bedema cijepljenjem stanovnika druge države. U istim novinama nalazimo i izvještaj o uspješno provedenoj akciji cijepjenja u četiri dalmatinska kotara. Tako su od studenoga 1806. do konca 1807. godine cijepljene ukupno 24.273 osobe. U osvrtu se posebno ističe koliko je tisuća života tim cijepljenjem spašeno. Zaključak iz izvješća glasi: “U jedan čas bio je sustavglien pomor naravskih ospiczaa, i bila su ucignena potribita naredjegna zadase unaprida ne povrati. Daseje pustilo da na ovu trideset i scest igliada dojdou ospicze naravske, bilo bijih poginulo barem pet ili scest igliada.” U hrvatskim zemljama cijepljenje protiv variole bilo je BESPLATNO, bez obzira na to da li se radilo o stanovnicima austrijskog carstva, Napoleonove Ilirije ili otomanske carevine.

### Nazivi velikih boginja u Hrvatskoj:

Latinski: *Variolae*

Talijanski: *Variuolo, vajuolo*

Hrvatski: *Naravske ospice, scesce*

U to doba službeni jezici u Hrvatskoj bili su:

Napoleonova Ilirija: francuski, talijanski, njemački, hrvatski

Zagreb: horvatski

Rijeka: ilirički

Zadar: ilirski

Dubrovnik: slovinski

### Virus samo u laboratoriju

Prvu proizvodnju cjepiva protiv velikih boginja u Hrvatskoj započeo je dr. Schlick u Bjelovaru 1890. godine. Zavod za proizvodnju vakcine osnovan je u Zagrebu 1893. godine. Dr. Lj. Gutschy osniva 1912. godine u Zagrebu Kraljevski zavod za proizvodnju vakcine. Posljednja epidemija unesena je u Europu od hadžija 1972. godine. Na području Hrvatske nije bilo sekundarnih slučajeva bolesti. Tijekom te epidemije dr. Renee Weiss-Maleček iz Imunološkoga zavoda u Zagrebu priredila je vakcinija cjepivo na HDC-stanicama.

Posljednje žarište velikih boginja u svijetu u Somaliji iskorišteno je 1977. godine zagrebački stručnjak dr. Drago Mađarić.

Nakon 20 godina WHO WER javlja o izbijanju majmunskih boginja u Kongu u proljeće 1997. godine (170 slučajeva). Oboljele su mlade osobe do 16 godina života (necijepljene osobe). Bolest karakterizira izražen interhumani prijenos.

Velike boginje predstavljaju veliku opasnost u bioterorizmu! Pučanstvo svijeta nezaštićeno je jer je obvezno cijepljenje obustavljeno (WHO) 1978. godine. Posljednji slučaj variole zbio se u Engleskoj 1991. godine, nakon što je jedan brijač iz čuvanog državnog laboratorija ukrao ampulu s divljim virusom variole. Koncem 2001. zdravstvene vlasti u USA naručile su proizvodnju 200 milijuna doza cjepiva protiv variole za zaštitu pučanstva u slučaju bioterorizma.

**Prof. dr. sc. Ivan Vodopija,  
dr. med.**



## Zaštita djece protiv zaraznih bolesti

# Pridržavajte se kalendara cijepljenja

*Čovjek svakodnevno dolazi u doticaj s uzročnicima raznih bolesti, od kojih mnogi mogu prouzročiti teške bolesti, dovesti do invalidnosti, pa čak i do smrti.*

*Mjere zaštite protiv zaraznih bolesti možemo u grubo podijeliti u aktivne i pasivne.*

*Najbolji je oblik zaštite aktivni oblik, dakle cijepljenje, vakcinacija ili aktivna imunizacija.*

**P**od vakcinacijom podrazumijevamo aktivni način sticanja imunosti unošenjem u organizam živih ili mrtvih uzročnika ili njihovih dijelova (vaccine), odnosno njihovih produkata (toksoidi), kojima su laboratorijskim postupcima uništena ili oslabljena patogena, ali očuvana imunogena svojstva.

Imunizacija znači stvaranje aktivnog imuniteta artifičijalnim putem (aktivni umjetni imunitet).

### Povijesni podaci

U drevnoj Kini primjenjivana je variolizacija kao metoda zaštite od pošasti velikih boginja - variole. Variolizacija je podrazumijevala upuhavanje trstikom sasušenog samljevenog gnoja iz pustule bolesnika s variolom u nos osobe koju se željelo zaštititi.

Zemlje Bliskog istoka (Perzija, Turška) u XVII. i XVIII. stoljeću reafirmiraju metodu variolizacije, a s obzirom na to da su u XVIII. stoljeću epidemije varirole u Europi bile posebno žestoke, 1713. i 1715. godine carigradski liječnici Emanuel Timoni i Giacomo Pylarini vode zabilješke o svojim iskustvima s variolizacijom i nastoje ih plasirati u Europu koja ih teško prihvaća. Upornošću lady Mary Wortley Montagu, žene engleskog poslanika u Carigradu, metoda se počinje primjenjivati u Engleskoj i Francuskoj. Razvoj fudroajantnih oblika varirole u pojedinih "varioliziranih" ponovno je pokrenuo lavinu protivljenja.

Prekretnica nastupa u trenutku kada seoski liječnik Edward Jenner, uvidjevši da mljekarice i ljudi u selu koji oboljevaju od kravljih boginja, nikad ne oboljevaju od varirole (ili obole u vrlo blagom obliku), 14. svibnja 1796. ucjepljuje dječaku Jamesu Phippsu sadržaj pustule s ruke mljekarice Sare Nelmes, oboljele od kravljih boginja. Dva mjeseca nakon toga dječaka je izložio varioli inokulirajući mu gnoj iz variolozne pustule. Kako u dječaka nije došlo do razvoja bolesti, zaključio je da je tim postupkom, koji je nazvao vakcinacijom (vacca, ae f. = krava), postigao razvoj otpornosti protiv varirole.

Pojavom vakcinacije napravljeni su u

zapadnoj Europi početkom XIX. stoljeća i prvi kalendari cijepljenja. Potkraj XIX. stoljeća pojavljuju se i na prostorima današnje Hrvatske. "Kalendare cijepljenja" propisivale su državne službe koje su bile odgovorne za suzbijanje zaraznih bolesti.

### Kalendar cijepljenja

Kalendar cijepljenja u Republici Hrvatskoj svake godine donosi Ministarstvo zdravstva. Program cijepljenja provodi se u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a financira se sredstvima Hrvatskoga zavoda za zdravstveno osiguranje.

Važećim kalendarom predviđeno je provođenje zaštite protiv tuberkuloze, gnojnog meningitisa uzrokovanog bakterijom Haemophilus influenzae tip b, difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, ospica, rubeole, zaušnjaka i hepatitisa B.

Novorođenče, već dan po rođenju, dobiva u kožu lijeve nadlaktice cjepivo protiv tuberkuloze (BCG). Na mjestu cijepljenja za četiri do šest tjedana formira se gnojni prištić koji pukne, a na mjestu cijepljenja ostaje bijeli ožiljak. Navedeno cjepivo u pravilu ne izaziva povišenje temperature ni bol. Vrlo rijetko praćeno je oteklinom limfnih žlijezda (lijevo pazuhu), zbog čega je potreban nadzor pedijatra i dječjeg kirurga. Provođenjem testiranja na tuberkulozu (testiranje tuberkulinom - ppd) u drugoj godini života, te u osnovnoj školi, utvrđuje se je li dijete potrebno docijepiti ili ne.

S navršena dva mjeseca života provodimo cijepljenje protiv gnojnog meningitisa uzrokovanog Haemofilusom influenzae tip b (Hib), i to intramuskularnom injekcijom. To cjepivo može prouzročiti lokalno crvenilo i kvrgicu na mjestu uboda. Povišena temperatura rijetko prati cijepljenje tim cjepivom.

Trovalentnim cjepivom protiv difterije, tetanusa i hripavca (DTP) cijepimo djeću s navršena tri mjeseca života, intramuskularnim načinom davanja. Uz to, također intramuskularnom injekcijom, daje se i prva doza neživog cjepiva protiv dječje paralize (IPV). Ponovno su na mjestu uboda moguće lokalne reakcije, a cjepivo protiv difterije, tetanusa i hripavca (DTP) uz

to može i povisiti temperaturu, u pravilu unutar prva dva dana od cijepljenja. Kao prva doza navedenog cjepiva daje se acelularni DTP - cjepivo koje se lakše podnosi u smislu manjeg broja nuspojava. Treba naglasiti da djeca kod koje postoji kontraindikacija za cijepljenje cjelostaničnim DTP cjepivom ne smiju biti cijepljena niti acelularnim.

S razmakom od mjesec dana, s navršena četiri mjeseca života, daje se druga doza primovakcinacije (DTP, Hib i živo cjepivo protiv dječje paralize - OPV). DTP i Hib daju se intramuskularnim putem, a oralno (živo) cjepivo protiv dječje paralize ukapa se u usta.

Nakon mjesec i pol (dakle u dobi od pet i pol - šest mjeseci) slijedi treća doza DTP, Hib i OPV cjepiva.

Cjepivo protiv ospica, rubeole i zaušnjaka daje se s navršenih godinu dana života, u potkožje desne nadlaktice. Ono može izazvati "imitaciju" navedenih bolesti, no u vrlo blagom obliku. Komponenta protiv ospica može izazvati povišenu temperaturu između 7. i 12. dana od cijepljenja. Ponekad se uz to može pojaviti i blag osip. Jednako tako, komponenta protiv zaušnjaka može prouzročiti od desetog do petnaestog dana po cijepljenju blago uvećanje slinovnica, a komponenta protiv rubeole blagu sliku rubeole (osip treći dan po cijepljenju, blago povišena temperatura). Uobičajeno je da se prije davanja cjepiva djetetu ponudi jaje u prehrani jer je cjepivo dijelom pripravljeno na pilećem embriju.

Docjepljivanje se provodi kod upisa u školu.

Cijepljenje protiv hepatitisa B provodi se tzv. rekombinantnim cjepivom i trenutno važećim kalendarom cijepljenja predviđeno je u VI. razredu osnovne škole (tri doze u propisanim razmacima). U pravilu ne izaziva jače nuspojave, osim blagih lokalnih reakcija.

Usprkos određenim rizicima koje nosi primjena cjepiva, valja naglasiti da su sve nuspojave vezane uz cijepljenje zanemarljive u odnosu na moguću silinu bolesti protiv kojih se cijepi.

**Mr. sc. Sanjin Kilvain, dr. med.**

## Hepatitis B

# OPREZOM I CIJEPLJENJEM PROTIV BOLESTI

*Različiti uzročnici dovode do upale i oštećenja jetrenih stanica. Uz alkohol, lijekove, toksine i autoimune procese, najčešće su to virusi.*

**T**ijekom posljednjih desetljeća, zahvaljujući neprekidnim istraživanjima i razvoju laboratorijskih tehnika, izdvojen je niz virusa koji uzrokuju hepatitis blaže ili teže kliničke slike, što završava potpunim izlječenjem ili trajnim posljedicama, a izvor i putovi prijenosa infekcije različiti su. Među njima se ističe virus hepatitisa B zbog njegove velike infektivnosti, različitih putova prijenosa, mogućih trajnih i teških posljedica, ali i mogućnosti uspješne prevencije.

### Putovi prijenosa

Hepatitis B nekad se prenosio transfuzijom krvi i krvnih derivata, a danas je ta mogućnost infekcije zanemariva zahvaljujući redovitim kontrolama i odgovarajućoj obradi krvnih preparata. Stoga su danas osnovni putovi prijenosa tog virusa:

- spolni kontakt s nosiocem virusa,
- uporaba nesterilnih šprica i igala (ovisnici o opojnim drogama, incidentni ubodi na uporabljene igle),
- korištenje nesterilnih medicinskih instrumenata (tattoo, piercing, akupunktura i sl.),
- prijenos s majke koja je vironoša na novorođenče tijekom poroda,
- bliski, najčešće obiteljski kontakt s oboljelim ili kroničnim vironošom,
- duži boravak i bliski kontakt s domicilnim stanovništvom u zemljama s visokom prevalencijom hepatitisa B i slabije razvijenom zdravstvenom službom (azijske i latinoameričke zemlje).

Povećan rizik obolijevanja postoji i kod zdravstvenih djelatnika, radnika na čišćenju i zbrinjavanju otpada u zdravstvenim stanicama, kod osoba koje njeguju kronične vironoše, kod bolesnika na hemodijalizi i oboljelih od hemofilije, koji često primaju krvne derivate te djelatnika u ustanovama za njegu mentalno retardiranih osoba, djelatnika u zatvorima i kod svih drugih koji dolaze u češći kontakt s krvlju.

Izvor su infekcije osobe oboljele od akutnog hepatitisa B, ali i svi oni koji nakon otkrivena ili neotkrivena infekcije ostaju trajni nosioci virusa.

Virus hepatitisa B nalazi se u krvi oboljelog ili kroničnog vironoše te u drugim tjelesnim tekućinama, kao što su vaginalni sekret i sjemena tekućina, urin, slina i dr. Na predmetima zagađenim krvlju taj virus može preživjeti i do tjedan dana ne gubeći svoju infektivnost, koja je 100 puta veća nego kod HIV-virusa. Sve to predstavlja opasnost širenja infekcije.



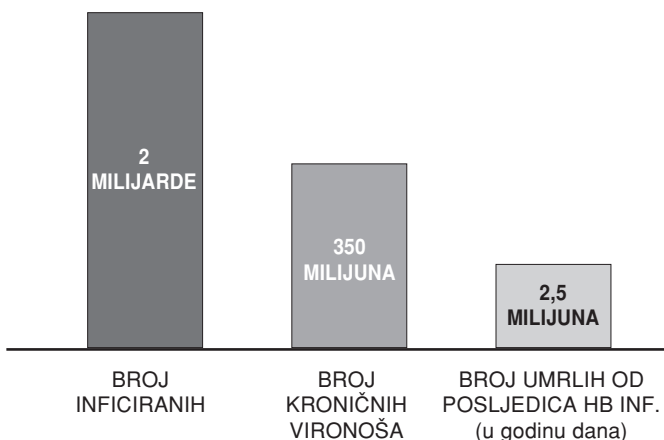
### Prikriveni simptomi

Nakon infekcije, ovisno o dobi inficirane osobe, samo u određenom postotku nakon dužeg perioda inkubacije, dolazi do vidljivih simptoma bolesti, kao što su umor, pomanjkanje apetita, bolovi u trbuhu, a još rjeđe do "žutice" (žuto obojena koža i bjeloočnice, taman urin). Teški oblici bolesti, koji završavaju smrću u akutnoj fazi bolesti, rijetki su. Međutim, nejasni ili nikakvi simptomi bolesti nakon infekcije, na žalost, ne znače da neće doći do kroničnog tijeka bolesti, pa i ciroze ili karcinoma jetre kao najtežih posljedica. Što je inficirana osoba mlađa, to je razvoj klinički jasnih oblika bolesti rjeđi, ali je postotak kroničnih posljedica veći. Stoga je infekcija najmlađih i najopasnija. Iako se u manje od 5% infekcija u dojenačkoj dobi razvija jasna slika bolesti, u 90% novorođenčadi i 30-50% djece mlađe od pet godina razvija se kronično vironoštvo, a time je kod njih i vjerojatnost razvoja kroničnog hepatitisa, ciroze i karcinoma jetre nakon otprilike dvadeset i više godina najveća. Ako do infekcije dođe u odrasloj dobi, prepoznatljiviji simptomi bolesti javljaju se u oko 30-50% inficiranih, a kronično vironoštvo u 2-10% slučajeva. Na opasnost posljedica infekcije virusom hepatitisa B ukazuje i podatak da je kao uzrok primarnog karcinoma jetre u otprilike 60-80% slučajeva navedena ta infekcija ili se, pored pušenja, virus hepatitisa B najčešće navodi kao mogući uzrok karcinoma.

Dob u kojoj je došlo do infekcije	Rizik razvoja kroničnog vironoštva
novorođenče	90%
1-6 mj.	80%
7-12 mj.	60%
1-4 god.	35%
odrasli	10%

Dijagnoza virusnog hepatitisa i kroničnog nosilaštva virusa sa sigurnošću se utvrđuje samo određivanjem "biljega" u krvi.

POSljedICE INFEKCIJE HEPATITIS B VIRUSOM U SVIJETU



Iako, prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, u svijetu oko 5% stanovništva predstavlja kronične nosioce virusa hepatitisa B, razlike između pojedinih geografskih područja značajne su. Hrvatska spada u zemlje s malim brojem vironoša (manje od 2% stanovništva), a u tim okolnostima do infekcije vjerojatno najčešće dolazi u adolescenata i mladih ljudi.

**Cijepljenje - jedina učinkovita mjera**

Liječenje akutno i kronično oboljelih osoba ne daje zadovoljavajuće rezultate, pa je stoga izuzetno važna prevencija infekcije. Nemoguće je sa sigurnošću izbjeći svaku opasnost infekcije, tim više što velik broj vironoša niti ne zna da u sebi nosi virus, niti je svjestan opasnosti koju predstavlja za svoju okolinu. Stoga je jedina efikasna mjera prevencije, uz zdravstvenu edukaciju, **cijepljenje**.

Prije dvadesetak godina, po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije, počelo je preventivno cijepljenje protiv hepatitisa B, koje je u početku bilo obvezno samo za visokorizične skupine (zdravstveni djelatnici, bolesnici na hemodijalizi, oboljeli od hemofilije, i. v. ovisnici, članovi obitelji oboljelog ili vironoše). U Hrvatskoj je cijepljenje rizičnih skupina započelo 1994. godine. Nakon desetak godina takvog cijepljenja nisu postignuti očekivani rezultati smanjenja prevalencije hepatitisa B u općoj populaciji pa je preporučeno cijepljenje djece ili/ i adolescenata. Prema Obveznom programu cijepljenja, u Hrvatskoj je 1999. godine uvedeno cijepljenje djece u šestom razredu osnovne škole i do sada su u potpunosti procijepljene tri generacije. Pored toga, i nadalje se preporuča cijepljenje osoba s povećanim rizikom infekcije.

Treba izbjegavati svaki izravni kontakt s krvlju i drugim tjelesnim tekućinama, nikada ne koristiti injekcijske igle i medicinske instrumente za koje nismo sigurni da su sterilni, a u slučaju incidentnog uboda, odmah potražiti liječničku pomoć. Primjenom cjepiva i po potrebi specifičnog imunoglobulina odmah nakon incidenta može se spriječiti veći broj infekcija. Sve trudnice trebaju se obvezno tijekom trudnoće testirati na nosilaštvo virusa B hepatitisa kako bi se, ako je potrebno, novorođenče zaštitilo u prvim satima nakon poroda primjenom imunoglobulina i cjepiva. Sve članove uže obitelji oboljelog ili vironoše treba testirati, a potom sve one kod kojih nisu potvrđeni biljezi hepatitisa B procijepiti.

**OSOBE S POVEĆANIM RIZIKOM INFEKCIJE HEPATITIS B VIRUSOM**

- heteroseksualne osobe s većim brojem spolnih partnera
- homoseksualni muškarci
- intravenozni ovisnici o opojnim drogama
- novorođenčad HBsAg pozitivnih majki
- osobe u bliskom obiteljskom ili spolnom kontaktu s nosiocem HBV
- bolesnici na hemodijalizi i oni koji tijekom liječenja primaju transfuzije krvi ili krvnih derivata
- osobe koje se podvrgavaju tetovaži, piercingu, akupunkturi ili sličnim postupcima gdje postoji mogućnost prijenosa infekcije nesterilnim priborom
- osobe koje na svom radnom mjestu dolaze u kontakt s krvlju i ostalim potencijalno infektivnim tjelesnim tekućinama (djelatnici u zdravstvu i drugim javnim službama, osoblje ustanova za smještaj mentalno oboljelih osoba, osoblje zatvora i sl.)
- osobe koje putuju i duže borave u područjima visoke incidencije HBV infekcije i dolaze u bliski kontakt s lokalnim stanovništvom
- cijepljenje protiv hepatitisa B preporuča se i svim osobama koje su oboljele od hepatitisa C ili neke druge kronične bolesti jetre, kako bi se izbjegli teški oblici bolesti koji se u tim slučajevima javljaju nakon infekcije hepatitisom B.

Cjepivo koje koristimo sigurno je i efikasno. Uobičajeno se primjenjuju tri doze cjepiva, u razmaku od mjesec dana i šest mjeseci, osim u posebnim indikacijama kada se ta shema može korigirati većom količinom datog cjepiva ili većim brojem doza. Nakon primijenjene sheme s tri doze cjepiva zaštitni titar protutijela postiže se kod 90-95% cijepljenih osoba. Kod 5-10% cijepljenih, češće starijih osoba, kroničnih bolesnika i imunokompromitiranih osoba, ne dolazi do stvaranja potrebnih protutijela. U takvim slučajevima mogu pomoći dodatne doze cjepiva, iako će vrlo mali broj ljudi i nadalje ostati bez potrebne zaštite. Rezultat cijepljenja kod osoba kod kojih postoji sumnja da nisu stvorili zaštitna protutijela može se provjeriti određivanjem titra protutijela u krvi. Budući da je kod bolesnika s teškim oblicima kroničnih bolesti bubrega i jetre te dijabetesa rezultat cijepljenja u uznapredovalim stadijima bolesti češće nezadovoljavajući, preporuča se cijepljenje u početku bolesti, dakle odmah po utvrđivanju dijagnoze.

Jedina je kontraindikacija za primjenu cjepiva alergijska reakcija na bilo koji sastojak cjepiva. U slučaju akutne zarazne bolesti, cijepljenje treba odgoditi. Neželjene reakcije na cjepivo rijetke su i najčešće su to oteklina, crvenilo i bolnost na mjestu uboda.

Vladimira Lesnikar, dr. med.

## Trovanja hranom: Salmoneloze

## PERI RUKE PRIJE JELA I POSLIJE...

*Hrana koju jedemo gotovo nikada nije sterilna, u njoj se uvijek mogu naći mikroorganizmi. Mikroorganizmi u hrani mogu potjecati iz normalne mikroflore sirovine, mogu ući u hranu procesom prerade i uskladištenja i, naknadno, nepravilnom manipulacijom.*

U većini slučajeva mikroorganizmi u namirnicama neće imati utjecaja na potrošača. Međutim, ponekad se u hrani mogu naći mikroorganizmi koji mogu uzrokovati bolesti. Te bolesti zovu se bolesti uzrokovane kontaminiranom hranom ili, češće, otrovanja hranom. Ako su uzrokovane salmonelama, zovu se **salmoneloze**.

**Gdje salmonele žive**

Uzročnici salmoneloza - salmonele vrlo su rasprostranjene u prirodi. Radi se o bakterijama koje su paraziti crijeva različitih životinja, kao riba, kornjača, zmija, insekata i sisavaca. Salmonele su vrlo otporne na činitelje okoline i mogu dugo vremena preživjeti izvan svoga domaćina. Mogu se naći u zemlji, vodi i na biljkama. Nisu sve salmonele opasne za čovjeka. Neke uzrokuju bolest samo kod ljudi, neke kod ljudi i životinja, a neke samo kod određenih vrsta životinja.

Iako su salmonele primarno paraziti crijeva životinja i čovjeka, one mogu iz crijeva prijeći u krvnu struju i rasprostraniti se po cijelom organizmu. Mogu se naći u različitim tkivima svoga domaćina, izlučivati se mlijekom, a kod peradi mogu se naći u bjelancu i žumancu jajeta. Za ljude su važne upravo one salmonele koje su paraziti životinja, a na čovjeka se prenose namirnicama životinjskoga podrijetla, kao primjerice putem jaja i proizvoda od jaja, mesa i mesnih preradevina te mlijeka, odnosno mliječnih proizvoda. Prema tome, izvor su bolesti za ljude domaće životinje koje služe kao izvor hrane. Međutim, uvijek treba misliti i na druge životinje koje žive u domaćinstvu čovjeka, kao što su miševi i štakori. Te životinje rijetko su izvor zaraze, ali ima-

ju važnu ulogu u širenju bolesti jer mogu svojim izmetom kontaminirati namirnice.

Širenje salmonela moguće je i kontaktom s ljudima te preko predmeta. Taj način prijenosa izuzetno je rijedak, ali moguć je kod osoba sa smanjenom otpornosti organizma, primjerice, na dječjim odjelima u bolnicama. Ne smiju se zaboraviti niti kućni ljubimci jer oni mogu nositi salmonele na svojoj dlaci.

**U društvu su jače**

Bolest čovjeka može uzrokovati samo velika infektivna doza salmonela, koja obično iznosi i nekoliko milijuna bakterija. Tako velik broj bakterija može se naći u hrani koja potječe od bolesnih životinja ili u hrani koja je naknadno zagađena neadekvatnom manipulacijom (prljavim rukama). U svakom slučaju, radi se o hrani u kojoj su se salmonele mogle razmnožavati. Poznato je da se salmonele izuzetno brzo razmnožavaju. Otprilike svakih dvadeset minuta iz jedne bakterijske stanice nastanu dvije, što znači da će za samo nekoliko sati broj od 100 bakterija narasti i do nekoliko milijuna.

Izuzetno su povoljan medij za razmnožavanje salmonela različite slastice, odnosno kremasti kolač. Naročito se valja čuvati kolača u kojima su kreme izrađene s dodatkom sirovih jaja. Pri tome je važno zapamtiti da se takvi kolači ne izrađuju samo u ugostiteljskim objektima, kao što su restorani, hoteli, kantine

i slastičarnice. Najčešći su izvor bolesti domaći kolači izrađeni u domaćinstvima.

Po učestalosti izazivanja salmoneloza drugo mjesto zauzimaju meso i mesne preradevine. To su proizvodi u koje salmonele mogu ući putem mesa bolesne životinje ili češće putem nepravilnog rukovanja mesom. Obično dolazi do upotrebe istog pribora za sirovo i termički obrađeno meso, dakle do križanja sirovog i gotovog jela. Time je moguće unijeti uzročnika bolesti u gotovo jelo. Ako takvo jelo stoji, za nekoliko sati bakterije će se razmnožavati u količini dovoljnoj za razvitak bolesti.

Salmonele se također dobro razmnožavaju u jajima i proizvodima od jaja pa stoga valja biti oprezan u rukovanju s majonezom i sličnim proizvodima, naročito ako su izrađeni od sirovih jaja. Salate s dodatkom majoneze ne bi smjele dugo stajati na sobnoj temperaturi. Iz iskustva znamo da takve salate često stoje i nekoliko sati na stolu prilikom proslava, svadbi i sličnih prigoda.

Povrće, kao primjerice zelena salata, rijetko je optuženo za trovanje. Ono se mora dobro oprati prije uporabe jer je poznato da na zemlji može biti uzročnika bolesti. Mlijeko i mliječni proizvodi, ribe i školjke rjeđe su izvor zaraze.

**Pojeli smo zagađenu hranu...**

Salmonele ulaze u organizam konzumacijom kontaminirane hrane, a kako su salmonele prvenstveno paraziti crijeva, bolest koja nastaje upala je sluznice gastrointestinalnog trakta. Ta upala manifestira se kao **akutni gastroenteritis**.

Akutni gastroenteritis najčešći je oblik salmoneloze. Simptomi bolesti obično se javljaju 12-48 sati nakon kon-

zumacije kontaminirane hrane. Prvi su simptomi zimica, tresavica, vrtoglavica, bol u trbuhu i vrućica se penje i do 40°C. Takva povišena temperatura može potrajati i do pet dana. Javljaju se mučnina, povraćanje, grčevi u trbuhu i proljev. Nakon razvitka simptoma bolesti, javlja se klonulost, žeđ, pospanost, a kod težih oblika bolesti bol u nogama, suhoća sluznica. Ti simptomi rezultat su upale sluznice gastrointestinalnog trakta i gubitka tekućine i soli.



**Liječenje.** Bolest prolazi nakon nekoliko dana uz simptomatsko liječenje. To znači da se treba strogo pridržavati uputa liječnika i propisane dijete koja traje nekoliko dana. Također, važno je što prije nadoknaditi izgublenu tekućinu i soli. Ta nadoknada može se obaviti kod lakših slučajeva bolesti kod kuće, peroralnim putem, dok je kod težih slučajeva to potrebno učiniti u bolnici, parenteralnim putem (infuzija). Liječenje antibioticima ne dolazi u obzir. Antibiotici uništavaju normalnu crijevnu floru koja štiti sluznicu od naseljavanja patogenih mikroorganizama te tako čine više štete nego koristi.

Slijedeća bolest koju mogu uzrokovati salmonele jest **crijevna groznica**, odnosno tifusni sindrom ili trbušni paratifus. Ta je bolest rjeđa, podsjeća na trbušni tifus, ali tijek je blaži i kraći.

Još je rjeđa bolest uzrokovana salmonelama **septički sindrom**. Radi se o bolesti uzrokovanoj salmonelama velike invazivnosti, koje mogu prodrijeti kroz sluznicu crijeva i ući u krvnu struju. Putujući krvnom strujom, salmonele se mogu naseliti u različitim organima, a najčešće u kostima, zglobovima, plućima, moždanim opnama i bubregu. U septičkom sindromu ne javlja se proljev kao simptom bolesti.

### Pokušajmo ih izbjeći

**Profilaksa i prevencija** salmoneloza izuzetno je teška. Čak i u industrijski razvijenim zemljama, koje su rješile problem salmoneloza kojima je izvor zaraze čovjek, raste broj oboljenja uzrokovanih životinjskim salmonelama.



### Mjere za sprečavanje salmoneloza

Salmoneloze su uglavnom zoonoze, što znači da im je izvor u životinjama, životinjskim proizvodima. Također, izvor mogu biti i ljudi kliconoše koji nakon preboljenja bolesti izlučuju salmonele fecesom. Pri tome oni nema-

ju simptome bolesti i često ne znaju da su kliconoše.

Izvor salmoneloza može biti u klaonicama pa u njima treba održavati čistoću. Prije klanja važan je pregled životinja te nadzor nad mesom. Životinjski proizvodi obično se kontaminiraju fekalnim sadržajem prilikom klanja. Važno je i pravilno rukovanje zaklanim životinjama. Meso se mora čuvati i transportirati u primjerenim rashladnim komorama i hladnjačama. U mesnicama treba paziti na održavanje čistoće na radnim površinama i pribora, ne smije doći do križanja sirovog mesa i pribora za manipulaciju proizvodima koji su gotovi za uporabu, kao trajni i polutrajni suhomesnati proizvodi. Pri tome je važna suradnja između veterinarske i sanitarne inspekcije. Ljudi koji rade u proizvodnji i prometu namirnica moraju biti upoznati s opasnostima od kontaminirane hrane i načinima sprečavanja.

### Praktični savjeti za izbjegavanje salmoneloza

- Treba izbjegavati kupnju osjetljivih namirnica u dućanima u kojima vidimo da imaju loše hladnjake. Na originalnom pakovanju namirnice treba pripaziti na rok uporabe i pridržavati se uputa o čuvanju. Nakon kupovine, namirnicu treba u što kraćem roku pospremiti u svoj hladnjak kod kuće jer se na visokim temperaturama namirnica može pokvariti i pri dužem transportu do kuće.
- Treba kupovati u dućanima za koje, već prema našem iskustvu, znamo da su dobri, u kojima vidimo visok stupanj čistoće, u kojima prodavači koji rukuju namirnicama ne dotiču istovremeno novac...
- Ljeti češće jedemo u ugostiteljskim objektima. Prednost treba dati toplim jelima koja se pripremaju neposredno prije obroka. Jela koja zahtijevaju toplinsku obradu sigurnija su od hladnih salata. To ne znači da su te salate loše, ali s njima treba biti oprezniji.
- Opasnosti od trovanja hranom nisu prisutne samo ako se hranimo u restoranima. Opasnosti postoje i kod kuće, kad sami sebi pripremamo hranu. Moramo nastojati hranu priređivati što kraće vrijeme, s namirnicama koje su svježije, a nakon pripreme obrok treba pojesti. Ako nam nešto od obroka ostane, ostatke hrane treba što prije rashladiti i spremiti u hladnjak. Idealno bi bilo ostatke baciti i uvijek priređivati svježije.
- Treba izbjegavati pripremu slastica od termički neobrađenih jaja.
- Preporuča se termička obrada namirnica na 80°C.
- Ako stoji na sobnoj temperaturi, pripremljeno jelo mora se potrošiti za 2-3 sata.
- Ako jelo podgrijavamo, mora se postići temperatura od 80°C i u najhladnijem njegovom dijelu.

Mr. sc. Ivančica Kovaček, dr. med.

## Trovanje hranom

# ESCHERICHIA COLI KOJA STVARA VEROTOKSIN

*Trovanje hranom učestale su infekcije u ljudi. Različiti su uzročnici infekcija koje se tako prenose, od nama vrlo dobro poznatih uzročnika, kao što su salmonele, šigele, stafilokoki, a u posljednje vrijeme otkriva se sve više različitih bioloških agensa.*

U Kanadi je 1982. godine došlo do trovanja u djece školske dobi, od kojih su neka zbog težine bolesti smještena u bolnicu. Kad su obavljena pretraživanja uzročnika, otkrivena je do tada nepoznata supstanca u krvi. Ona je bila povezana s bolešću, uz pretpostavku da je odgovorna za tešku kliničku sliku, krvarenje unutar krvnih žila te zatajenje bubrega. Nazvana je verotoksin pozitivna jer je na stanicama kulture tkiva Vero izazvala toksični efekt. Izolirana je bakterija koja je stvarala taj toksin, a prema biokemijskim karakteristikama odgovarala je rodu *Escherichia coli*. Epidemiološkom anketom ustanovljeno je da su djeca jela hamburgere koji su bili napravljeni od zagađenog i nedovoljno pečenog junećeg mesa.



Od tog razdoblja počelo se sve više istraživati kakve su karakteristike tog uzročnika i što sve može uzrokovati.

### Znaci otrovanja

Verotoksin pozitivna *E. coli* (VTEC) najčešće izaziva krvave proljeve i grčeve u trbuhu. Temperatura je malo povišena ili normalna, a bolest traje 5-10 dana. Rjeđe uzrokuje krvarenje unutar krvnih žila, a u 1 na 1 000 oboljelih osoba dolazi do komplikacija i zatajenja bubrega. Najčešći soj koji uzrokuje taj sindrom je *E. coli* 0157:H7.

Infekciju možemo dokazati tako da tražimo *E. coli* u stolici ljudi koji imaju proljeve s primjesom krvi.

Sojevi verotoksin pozitivnih *E. coli* dobro su osjetljivi na antibiotike. Najčešće je mišljenja da bi antibiotsku terapiju trebalo izbjegavati.

Sojevi te bakterije nalaze se u crijevu životinja i ne izazivaju nikakve smetnje. Nalaze se i u zdravih ljudi. Mogu se razlikovati od ostalih *E. coli* po specifičnim obilježjima na površini bakterije.

Smatra se da se bolest može prenijeti putem mesa koje je tijekom klanja zagađeno fekalijama. Takvo meso, ako nije poslije dobro oprano i termički obrađeno, može izazvati infekciju.

Ako je zaražena krava, u mlijeko može prodrijeti bakterija i učiniti ga škodljivim. Zaraze su u svijetu zabilježene u ljudi koji su pili nepasterizirano mlijeko i takve mliječne preradevine.

Takoder su poznate epidemije uzrokovane umacima u salatama, sokovima od prirodnog voća. Kupaње u bazenima ili vodenim miljeima koji su zagađeni fekalijama može biti izvor zaraze.

U male djece nalaze se VTEC u zdravih, a oni u toj dobi mogu bliskim kontaktom s ostalim mališanima u vrtiću biti izvor infekcije. Mala djeca pozitivna su i do dva tjedna poslije bolesti (kliconoše) te su mogući izvor zaraze.

**Mr. sc. Biserka Matica, dr. med.**



AKO SE ŽELITE PRETPLATITI NA NARODNI ZDRAVSTVENI LIST, DOVOLJNO JE DA NAZOVETE TELEFONSKI BROJ 21-43-59 ILI POŠALJETE DOPISNICU SA SVOJIM PODACIMA (IME, PREZIME, ADRESA) U ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO, ODJEL SOCIJALNE MEDICINE, 51000 RIJEKA, KREŠIMIROVA 52A.

NARODNI  
ZDRAVSTVENI  
LIST

## Promidžbeni prostor

u Narodnom zdravstvenom listu!

Ako želite oglašavati u našem listu, javite se Uredništvu na telefon:

21-43-59



## AIDS

## SUOČENJE S ISTINOM

*”Život ne prestaje biti zabavan kada ljudi umiru, ni malo više nego što prestaje biti ozbiljan kada se ljudi smiju”*

**K**ad nam netko kaže da bolujemo od neizlječive bolesti, tu činjenicu vrlo teško prihvaćamo. Svatko sučeljen s prijetnjom smrti mora prijeći put od razmišljanja o sebi kao savršeno zdravoj osobi (što svi više-manje stalno i činimo) do razmišljanja o sebi kao osobi koja bi mogla umrijeti, i konačno, kao osobi koja će umrijeti. Taj prijelaz ide od: to se meni neće dogoditi (iako znamo da bi se jednog dana i moglo), preko: to bi mi se moglo dogoditi, do: to mi se događa.

**Bolesnik od AIDS-a**

Danas je bolesnik od AIDS-a (koristi se i naziv SIDA) svjestan da boluje od neizlječive bolesti kojoj se zna uzročnik, ali se lijek ne zna. Bolesnici su se uvjerali da njihovi prijatelji umiru, da prije toga iznimno pate i da se vrlo često osjećaju napušteni od svih. Činjenica da ti pacijenti boluju od teške bolesti, da su mladi i da nisu htjeli biti bolesni, stavlja ih u situaciju nemoci te ovisnosti o novim spoznajama o njihovoj bolesti, vrsti lijeka i načinima liječenja koji svakim danom sve više napreduju. AIDS je bolest koju uzrokuje virus HIV-a. AIDS nije isto što i HIV-infekcija. Mnogi ljudi koji su inficirani HIV-virusom osjećaju se sasvim dobro. Trenutno je nemoguće reći kod kojeg će se među njima razviti AIDS. Nije moguće dati postotak onih koji će oboljeti od AIDS-a jer različita istraživanja daju različite rezultate. Osoba inficirana HIV-om može oboljeti od AIDS-a, a i umrijeti. To je aspekt bolesti koji ne treba izbacivati; liječnik i pacijent to znaju.

Dominantan osjećaj koji ta pandemija ostavlja u bolesnika jest osjećaj napuštanja od prijatelja, partnera, obitelji ili čak cijeloga društva.

”Društvu treba tako mnogo vremena da prihvati svoje vlastite loše klice, da je pravo umijeće da spoznam da mi je bolje bez društva nego s njim. Bože, s kim sam živio do sad!”, riječi su pacijenta kojeg u vrijeme boravka u klinici nitko, baš nitko nije posjetio puna tri mjeseca. Dijagnoza AIDS-a predstavlja krizno razdoblje za svakog pojedinca. Uočene su različite reakcije u ljudi koji se moraju priviknuti na svoju dijagnozu. Postoji prilično uopćeni odgovor na gubitak i čini se da se ta pra-



vila mogu primijeniti na bilo koga tko se suočava s novim životnim opasnim oboljenjem, reakcijama nepriznavanja, bijesa, cjenkanja i depresije. Ljudi s dijagnozom AIDS-a reagiraju normalno na abnormalnu situaciju kada saznaju od čega boluju. Njima tek kasnije treba realna procjena o tome što se s njima zbiva i koliko će živjeti. Tada se može ponuditi pomoć i razumijevanje i kada su stvarni izgledi njihove bolesti žalosni. U pacijenta od AIDS-a u početku je dominantno psihološko liječenje, koje bismo mogli podijeliti na dvije razine:

1. Promijenjeni status bolesnika, bilo da je posljedica organskih oštećenja nastalih propagacijom bolesti ili nemogućnošću prihvaćanja bolesti, dovodi do izmijenjenoga ponašanja.

2. Proces gubitka dominantan je ne samo zbog postojanja neizlječive bolesti, nego i zbog toga što od te zarazne bolesti najčešće oboljevaju ljudi koji su u svom seksualnom životu imali iskustva koja društvo vrlo teško podnosi, npr. homoseksualna, promiskuitetna i sl.

**Višestruki gubici**

Ono što je istinski prisutno u bolesnika oboljelih od AIDS-a jest kumulacija simptoma i psiholoških odgovora koji su uglavnom vezani za gubitke ranijih sposobnosti. To bismo mogli nazvati višestrukim gubitkom. Taj sindrom odnosi se samo na pacijente s AIDS-om i predstavlja skup gubitaka u odnosu na samu bolest, ali i na reakciju okoline koja je sklonija osudi nego razumijevanju tih bolesnika.

Višestruki gubici od AIDS-a su sljedeći:

- a) vrijednost u društvu zbog prekidanja obavljanja svog prijašnjeg zanimanja ili gubitka obiteljske potpore,
- b) fizički i emocionalni dobri osjećaji, tako bitni za optimizam koji priželjkuje za sebe,
- c) osjećaj zajedništva,
- d) osjećaj seksualne slobode,
- e) nade u budućnost,
- f) osjećaj sigurnosti na poslu onda kad je posao održan,
- g) privatnost i vlastita moć zbog predrasuda društva da ta infekcija ukazuje na seksualnu orijentaciju,
- h) partneri i osobe koji su još uvijek živi oko njih, ali koji su se promijenili i u emocionalnom smislu, nisu više ono što su bili prije.

U taj sindrom možemo uključiti još i proces anticipacijske tuge koji predstavlja proces žalovanja prije smrti.

Osobe koje ponavljano gledaju kako im prijatelji umiru, razvijaju suosjećanje kao da su već preživjele svoju vlastitu smrt. To je težak način prihvaćanja realiteta, ali je taj realitet zamjena za produljeno emocionalno mučenje koje osobe sa sindromom multiplog gubitka od AIDS-a često opisuju. Taj komplicirani doživljaj mnogo je češći nego sama refleksija osjećaja tuge i brige.

### Povlačenje i izolacija

Svi ti gubici vode do depresije, nemogućnosti osjećanja i prevage pesimizma, cinizma, fatalizma i nesigurnosti. Ako se pri tome radi o homoseksualnoj grupi ljudi, zatvorenost tog sustava još više pogoršava osjećaje ljudi i sputava njihovu slobodu.

Iako možemo reći da se u pacijenata kod kojih je dijagnosticiran AIDS radi o akutnom stresnom poremećaju, preživjeli od te bolesti reagiraju izolacijom i povlačenjem upravo zbog društvene stigmatizacije. Slijed navedenih reakcija može nam pokazati tijek emocionalnih reakcija u pacijenata kod kojih je dijagnosticiran AIDS, a nakon čega bolest napreduje.



Šok pri prihvaćanju dijagnoze može se manifestirati uznemirenošću, verbalno izraženom ljutnjom, suicidalnim mislima, izražavanjem nevjerice i plaćem. Neki se mogu činiti i mirnima i kao da su u stanju vladati sobom, ali se osjećaju emocionalno tupim, fizički istrošenim ili općenito odsječenima od ljudi i okoline.

Olakšanje mogu iskusi ljudi koji su imali znakove bolesti i koji su jako mnogo propatili jer učestale hospitalizacije nisu uputile na bolest, a pretrage na HIV-infekciju bile su negativne.

Kad saznaju potvrđenu dijagnozu AIDS-a, smiruju se i život im se čini lakšim jer je život pod prijetnjom bilo teže iskustvo nego samo saznanje bolesti.

Ljutnja prema sebi ili prema drugim ljudima izaziva sjećanje na sve pogreške i propuste koje je bolesnik dopustio sebi, a da pri tome nije razmišljao o posljedicama.

Smanjeno samopouzdanje rezultat je mišljenja da je AIDS obilježena bolest koja stalno izaziva neprijateljstvo kod nekih dijelova društva (primitivna ili sirova društva).



### Od tuge do smijeha

Gubitak osobne kontrole javlja se u trenucima ponovljene krize, kada oboljeli od AIDS-a shvati da je sve što čini u životu podređeno preživljavanju od AIDS-a. Neki od njih vrlo teško podnose gubitak svog kreativnog dijela, koji je često potisnut zbog realnog straha od smrti.

Rastući je osjećaj izolacije, paralelno s napredovanjem bolesti, promjenama fizičkog izgleda ili intelekta. Na taj način pacijent preuzima dio brige za sebe i postaje aktivniji u preživljavanju i prihvaćanju svoje vlastite bolesti.

Pozitivno prilagođavanje javlja se ponekad u procesu terapijskoga rada s pacijentima od AIDS-a malom intervencijom, kao što je npr. otvoreni razgovor o smrti i pripremama za nju.

U razvijenoj fazi bolesti pojavljuju se svi simptomi multiploga gubitka, a psihološke posljedice rezultat su patološkog žalovanja za aspektima vlastitoga života u obliku osjećaja krivnje. Ponekad bolesnici iz osjećaja nemoći održavaju seksualne kontakte s drugim ljudima, ne govoreći im da su bolesni.



Ponekad se ti doživljaji pretvaraju u paranoidnu reakciju bolesnika da je ostavljen od svih i da će ostati sam na svijetu.

U terminalnoj fazi prihvaćanja oboljenja pacijent, uz cjenkanje i depresivne oscilacije, prihvati svoje višestruke gubitke. On sam hrabriji je od bilo koga drugoga koji se nalazi u kontaktu s njim. Bolesnik ponekad ima potrebu da testira okolinu i govoreći o svojoj smrti praktički plaši druge. Ponekad se čini da je pacijent preživio iskustvo svoje vlastite smrti. Tada kažemo da je netko prebrodio i prihvatio brojne gubitke povezane s oboljenjem od AIDS-a.

Poseban je slučaj ako pacijent nema nikoga tko će preuzeti odgovornost za njega: financijska nesigurnost i gubitak posla još više utječu na gubitak samopoštovanja i mogućnost preživljavanja. Ponekad rad na gubicima stvara i strahove od pozitivnih pomaka u ličnosti bolesnika. Taj fenomen opserviran je u radu s preživjelima od AIDS-a. Dobra sjećanja izbjegavaju se zbog straha da ih preživjeli ne bi morao napustiti.

Ako pacijent ne može promijeniti neizbježnost smrti, on može promijeniti svoj stav prema njoj. Ponekad se humor i u najcrnijim situacijama čini optimističnim. "Naučilo me da se život živi sada, ovaj trenutak."

Jedna je pacijentica rekla: "Moja najveća fantazija jest da plešem gola po ulicama sa svim svojim prijateljicama i prijateljima kada lijek i terapija od AIDS-a budu otkriveni. To je dogovor sa svim mojim prijateljima. Mi ćemo biti tu zajedno slaveći...!"

Mr. sc. George Salebi, dr. med.

## Ovisnosti

# DROGE OSVAJAJU MLADE I UZIMAJU SVOJ DANAK

*Tko prikloni glavu lošoj navici, priklonio ju je zlu jarmu!*

Ruska poslovice

**D**roga se posljednjih godina naglo širi - ne samo u našoj zemlji, nego i u cijelome svijetu - hara poput epidemije i kuge, opasno prijeti, agresivno ugrožava i sve više uzima maha među mladićima i djevojkama, pa čak i djecom. Narkomanija je poput požara: ne ugasimo li ga dok gori jedno stablo, teško će nam to uspjjeti kad se proširi na čitavu šumu. Tako je i s drogom: ne preduhitrimo li je i ne spriječimo u začetku, brzo će se proširiti do golemih razmjera. *Mudrost je znati što treba raditi, a vrlina to i činiti* - kaže D. S. Jordan.

## Velicina problema

Zloraba droga nastaje iz radoznalosti, slabe informiranosti o njihovu štetnom djelovanju, potrebe da se pomoću psihoaktivnih supstancija razriješe subjektivne i objektivne teškoće. Tomu mnogo pridonose oklnosti životne sredine i pojedinca, sukobi u obitelji, školi, s vršnjacima, nemogućnost uspostavljanja normalne komunikacije i rješavanja nastalih problema na primjeren i društveno prihvatljiv način. Dileri im nude drogu, zatim ih ucjenjuju, nameću im svoj način ponašanja. Tako mladići i djevojke postaju njihovim žrtvama, dospijevaju u svijet podzemlja iako mu ne pripadaju niti ga čine.

Procjenjuje se da u svijetu ima gotovo 200 milijuna ovisnika, a u Republici Hrvatskoj samo broj heroinskih ovisnika dosegao je brojku od 15.000, mahom

u dobi između 15 i 20 godina života. Među njima zabilježena su čak i djeca od samo 11 godina.

Godišnje se u Republici Hrvatskoj registrira 1500 novih ovisnika, od kojih čak 1300 konzumira heroin. Oko 35.000 osoba puši marihuanu, a približno 1000 ih zlorabi kokain.

Prema statističkim podacima, u Hrvatskoj je u 2001. godini bilo 6.786 registriranih ovisnika o drogama, što je čak za 29% više nego godinu dana prije. Dobri poznavatelji te problematike procjenjuju da ih još barem 50% zlorabi psihoaktivne tvari, a nisu obuhvaćeni evidencijom niti bilo kakvim tretmanom. Ti tzv. "ovisnici s ulice" žarište su širenja droge jer, da bi mogli opstati, svaki od njih pronađe desetak novih žrtava. Čim se u jednom mjestu pojave 1-2 ovisnika, zloraba droga počne se širiti poput zaraze jer je to idealan teren za narkomafiju, dilere i raspačavače psihoaktivnih sredstava, koji tu šansu vješto koriste.

U posljednjih deset godina više od 500 smrtnih slučajeva uzrokovano je zlorabom droge. Svake godine droga uništi pedesetak života, u cvijetu mladosti i naponu snage te u najvećoj radnoj i produktivnoj sposobnosti. Gdje god se pojavi, droga sije zlo i smrt.

Tijekom 2001. u Hrvatskoj su od droge umrli 53 ovisnika, a prema podacima Hrvatskog zavoda za sudsku medicinu Zagreb, do 13. svibnja 2002. droga je uzela 15 mladih života. Od posljedica trovanja heroinom umrlo je sedam osoba, od kojih četvero od trovanja "čistim" heroinom, troje od kombinacije heroina i nekih drugih psihoaktivnih tvari, a preostalih osmero od metadona u kombinaciji s drugim drogama. Preko 70% smrtnih slučajeva uzrokovano je trovanjem nečistim heroinom. To je razlog goleme zabrinutosti roditelja, škole i

svih progresivnih društvenih snaga koje skrbe o mladima, njihovu odgoju, izobrazbi, razvitku, zdravlju, životu i budućnosti.

Prošle je godine broj kaznenih djela vezanih uz drogu porastao za 17%. Posebno zabrinjava činjenica da je u 2001., u odnosu na godinu prije, MUP registrirao 55% više prekršaja posjedovanja droge među maloljetnicima. To zahtjeva poduzimanje sustavnih i učinkovitih preventivnih mjera suzbijanja tog velikog ljudskog i društvenog zla.

Ovisnost je o drogama najveći problem u Istarskoj, Primorsko-goranskoj i Zadarskoj županiji, a od gradova prednjače Pula, Zagreb i Zadar. Jedna od rijetkih pozitivnih činjenica jest pad broja heroinskih ovisnika u Splitu za više od 22%. Te je pokazatelje početkom studenoga saborskim zastupnicima prezentirao predsjednik Vladina ureda za suzbijanje zlorabe droga dr. Ante Barbir, u izvješću o provođenju nacionalne strategije suzbijanja zlorabe psihoaktivnih sredstava u Republici Hrvatskoj.

## Marihuana i ecstasy uvod u heroin

Praćenja pokazuju da djeca i mladež obično počinju zlorabiti legalne droge - duhan i alkohol, zatim prelaze na ilegalne - marihuanu pa ecstasy (dvije najjeftinije i najpopularnije droge mladih) i na kraju pojedinci završavaju s mnogo opasnijim heroinom, koji u kratkom vremenskom intervalu stvara jaku ovisnost. Samo prije nekoliko godina tableta ecstasyja koštala je 120 kuna. Narkomafija joj je višestruko snizila cijenu u svrhu bržeg, lakšeg i masovnijeg osvajanja osnovaca i srednjoškolaca koji su danas glavni potrošači te droge.

Nije nikakvo čudo što je ecstasy među mladima izuzetno popularan jer je vr-



lo dostupan i jeftin (oko 25 kuna po tableti, a samo četvrtina tablete dostatna je da mlada osoba doživi željene efekte). O njegovoj prisutnosti na narkotržištu govori i podatak da je policija u raznim akcijama dosad zaplijenila 23.330 tableta te droge, a upravo nedavna zapljena (20. studenog 2002.) od oko 30.000 tableta na slovensko-hrvatskoj granici svjedoči da narkomafija pod svaku cijenu pokušava drogom zaraziti mladi naraštaj, steći nove potrošače koji će im osigurati velik promet i visoku zaradu. Krijumčarenje droga (poglavito skupih, poput heroina i kokaina), ma koliko bilo opasno (u nekim zemljama kažnjava se višegodišnjom robijom, pa i smrću), postalo je unosan posao koji donosi goleme profite, bez obzira na moguće zapljene koje se ponekad procjenjuju na desetine i stotine tisuća dolara.

Dileri i raspačavači nude ecstasy posvuda - u školskom dvorištu, kafićima, disko-klubovima, na sportskim utakmicama, zabavama, tulumima i drugim okupljalištima mladih ljudi. Praksa pokazuje da je ecstasy odskočna daska za prelazak na mnogo jači i skuplji heroin. Upravo zbog toga narkomafija tako jeftino nudi ecstasy da bi kasnije na heroinu mogla ostvariti visoke profite jer, ako ovisnik dnevno troši gram heroina, njegov godišnji izdatak je 150 tisuća kuna. Te novce valja osigurati. A kako? Neki to čine krađom, poneki prostitucijom ili na druge kriminalne načine. To narkomafiju ne zanima. Njihov je interes što veći profit i ništa više. Prema nekim procjenama, koje smo čuli u saborskoj raspravi od zastupnika Ante Đapića, narkomafija u Hrvatskoj godišnje utrži oko 100 milijuna eura.

### **Edukacijom i prevencijom protiv ovisnosti**

Mlade treba odgojiti da budu razumni, odgovorni i savjesni, učiniti ih imunima kako bi, dođu li u kontakt s drogom, izbjegli kušnju da je probaju, njome eksperimentiraju i tako postanu konzumentima i ovisnicima. Oni bi morali biti objektivno informirani o drogama i njihovom djelovanju na zdravlje mnogo prije nego što dođu u priliku da naprave izbor i riješe dvojbu kušati ih ili ne. *Ako razum čini čovjeka, osjećaj ga vodi* - kaže Rousseau.

Pravovremeno ih valja upoznati s psihoaktivnim sredstvima, čuti njihove stavove i mišljenja, učiniti ih otpornima na pritiske i nagovore da ih kušaju. Droge su mladima vrlo dostupne, što povećava rizik. Oni moraju shvatiti da su droge najmoćnije sredstvo koje zagađuje ljudski um, dušu, tijelo i uništava mlade živote. Stara kineska mudrost kaže: *"Prvo čovjek uzima drogu, zatim droga uzima drogu i na kraju droga uzima čovjeka!"* Ne traži droga čovjeka, nego čovjek nju. Ona mu u početku daje samo iluziju sreće, koja neke vodi u preranu smrt, a ostale u vječnu patnju, muku, krizu, očajanje i nesretno robovanje.

Najvažnija je edukacija i prevencija, i to ona primarna, čija je svrha da do zloporabe droga ne dođe jer je mnogo bolje, učinkovitije i jeftinije spriječiti nego liječiti. Nažalost, još uvijek se više ulaže u liječenje nego u prevenciju. Liječenje je delikatno, vrlo složeno, dugo traje, skupo je, prognoza izlječenja loša je, a polovina liječenih ovisnika recidivira.



Problem droga prepoznat je, kao i potreba kontinuiranog, koordiniranog, stručnog, znalčkog i kvalitetnog pristupa njegovu rješavanju. Zastupnici su se kroz raspravu u Saboru složili za sveobuhvatniju, učinkovitiju, stručniju i sustavnu prevenciju ovisnosti, strogo kažnjavanje narkomafije, dilera i raspačavača droga. Zadaća je prosvjetnih, socijalnih i zdravstvenih djelatnika provođenje antiovisničkoga odgoja, prevencije i edukacije mladih o drogama i njihovu štetnom utjecaju na ljudsko zdravlje; policije da se energično uhvati u koštac s narkomafijom, dilerima i raspačavačima, a društvene zajednice da osigura više financijskih sredstava, sportskih terena, prostora za zabavu djece i mladeži.

Mladima treba slati pozitivne poruke, ponuditi im dobro osmišljene, zanimljive programe, bogatstvo i raznolikost atraktivnih sportskih aktivnosti i zabave, maksimalno ih okupirati i osigurati racionalno korištenje slobodnoga vremena pa će manje razmišljati o drogi. Nedostatak prostora za zabavu, rekreaciju i dosada tjeraju ih u kafiće i na rješavanje vlastitih problema zloporabom psihoaktivnih sredstava koje im dileri i raspačavači nude na svakom koraku.

Nažalost, prevencija se još uvijek velikim dijelom temelji na istrošenom modelu volonterizma i entuzijazma, raznim deklaracijama i parcijalnim kratkoročnim akcijama. Krajnje je vrijeme za poduzimanje stručnih, sustavnih, dobro organiziranih i koordiniranih mjera i aktivnosti na svim razinama od obitelji, škole, općine, županije do Republike.

Dr. Barbir je u Hrvatskom saboru najavio novu akciju Ureda: Bit će formirane ekipe koje će kružiti punktovima na kojima se okupljaju ovisnici i pokušati ih uvjeriti u potrebu da se što prije uključe u tretman radi prevencije HIV-a i hepatitisa B i C te odvikavanja od zloporabe droga. Usto, založio se za formiranje mreže terapijskih zajednica ili komuna i zatražio prenamjenu nekih vojnih objekata za potrebe terapijskih zajednica.

Izgradnja terapijskih zajednica u Rijeci (Pulac) i još nekim većim gradovima, koje su ušle u prioritete, a za čiju realizaciju postoje projekti, suglasnost lokalnih vlasti i osiguran veći dio financijskih sredstava, čeka završetak plana mreže tih zajednica i komuna u Republici Hrvatskoj i, prema riječima dr. Barbira, 2003. godine kreće njihova realizacija.

**Mr. sc. Ivica Stanić**



## Preventiva i okulistika

# PACIJENT I OKULIST - ŽRTVE KRONIČNE UPALE OKA

*Približno 28 milijuna ljudi na svijetu slijepo je. To je kao 20 Zagreba. Mnogi su od njih obnevidjeli zbog infekcija oka koje su se mogle spriječiti primjenom jednostavnih higijenskih mjera o kojima uči sustav javnoga zdravstva.*

U zemljama u razvoju još će, na žalost, zbog niskog standarda, puno ljudi izgubiti vid zbog trahoma, lepre... sve do manjka vitamina A u prehrani.

U visokorazvijenim zemljama danak plaćamo visokom standardu. Mnogi neće oslijepiti jer ih spašava visokorazvijena medicina, ali će ih puno oboljeti od banalnih infekcija očiju koje prerastu u teške virusne ili gljivične, a sve zbog nekritičke upotrebe antibiotika i kortikoida za svaku sitnicu, i tamo gdje ne treba.

Mi smo, kao zemlja u tranziciji, negdje u sredini.

Neću pisati o vrstama infekcija, niti dijeliti savjete, kako ih liječiti. Kad su oči upaljene, uvjeren sam da vas ne zanima teorija o tome je li uzročnik virus ili bakterija, niti koji lijek na uzrok najbolje djeluje. Ne zanima vas od čega tog časa obolijevaju oči u Bangladešu ili u Americi.

Vas smetaju vlastite crvene, suzne i na svjetlo osjetljive oči. Vas užasavaju osjećaj žuljanja, otečeni kapci i nemogućnost da ih do kraja otvorite. Vi biste željeli da sve to prije prođe. Još bolje - vi biste da se to nikada nije ni dogodilo. Bingo! Tu smo!

O tome ću vam pisati. Kako se čuvati. Zapamtite: za svaku infekciju očiju uglavnom ste krivi sami, na ovaj ili onaj način.

### Vidite li dobro?

Na to će pitanje većina onih koji nikada nisu nosili naočale odgovoriti: "Da!" Razumijem ih. Taman i da ne vide dovoljno dobro, oni toga nisu svjesni. Oni niti ne znaju da se može vidjeti

bolje. Za njih je oštrina vida kojom raspolažu normalna.

Zato se takvi kojiput ljute što im, na početku pregleda, testiram vidnu oštrinu. "Zašto? Dolazim zbog upale, a ne radi naočala", kažu mi. Evo zašto. Provjerim koliko redova vide na zidnoj tabli i ustanovim da sa svakim pojedinim okom vide 8-9 redova od mogućih 10. S oba oka zajedno, uz puno naprezanja i mašte, čitaju i onaj deseti red koji znači 100% oštrine vida. To je onaj njihov "super" vid. Nije dovoljan razlog da im se nametne nošenje naočala, ali je sasvim dovoljan razlog za stalno naprezanje očiju. Žrtve učestalih upala očiju tako barem doznaju razlog. Izmučene će se oči kad-tad upaliti.



Oči izložene sušenju u bolesti štitnjače

### Začarani krug "upale"

Oči su stvorene za gledanje bez naprezanja. Čim ih moramo mučiti da bismo izoštrili sliku, nesvjesno ćemo stiskati vjedu i buljiti predugo bez treptanja. Oči će tada početi suziti. Sada gledamo kroz sloj vode. Slika će biti još mutnija, a mi se još više naprezati. Suze će curkati preko ruba stisnutih vjeda, a naša će ruka nesvjesno krenuti da ih obriše. Eto unesenog zagađenja u već izmučeno oko! Kad to radimo iz dana u dan, od ustajanja do lijevanja, priznajte

da su oči dugo i odolijevale. Jednog će se dana pobuniti. Sad nam sluzavi ili gnojavi sekret u oku još više muti vid, a crvenilo i pečenje postaju nesnosni. To je trenutak kad će većina potražiti pomoć okulista.

Ako okulist jednostavno, "s vrata" kaže da bolujete od konjunktivitisa, što je u neku ruku i točno, propisat će lijekove uz koje će nastupiti kratkotrajno poboljšanje. Međutim, ako ne obrati pažnju na mogući uzrok, cijela će se priča ponoviti čim se vratite starim navikama: gledanju kroz izmučene oči.

Znači, treba tražiti uzrok. Jedan od njih, onaj prvi, može biti mala nesavršenost u dioptriji. Jedne bi naočale, umjesto cijele apoteke lijekova, riješile problem na duge staze.

### Ako vam se oči suše...

Osobe s poremećenim radom štitnjače, uglavnom žene, imaju često problema s upalama očiju. Ovdje se radi o tzv. ekspozicijskom keratokonjunktivitisu. Zahvaćena je i spojnica i rožnica. Oči se slabo zatvaraju i podmazuju jer su izbuljene prema van. Dolazi do sušenja sloja pokrovnih stanica i njihovog oštećenja. Osim nesnosnoga žuljanja u početku, oči se sve više počinju crvenjeti. Stalnim brisanjem i trljanjem unesemo zagađenje i konačno izazovemo upalu.

Ženske su osobe u menopauzi izložene hormonalnim promjenama. Vjerojatno se slično zbiva i u muškaraca, ali je slabijeg intenziteta. Promjena omjera hormona utječe na izmjenu kvalitete svih tjelesnih tekućina, pa i suza. Smanjeno lučenje suza spada u tzv. sindrom suhog oka. Suze su idealna kombinacija

vode, sluzi i masti. Tek tada uspješno ostvaruju svoju funkciju zaštite oka, podmazivanja i vlaženja. Ako se ta ravnoteža poremeti, prednja će površina oka patiti, epitel će se sušiti, zagađenje prodirati u dubinu i konačno dovesti do infekcije. Pitanje je samo koliko dugo ćemo odolijevati.

Slično će se desiti u svim stanjima gdje se oko nedovoljno dobro zatvara, npr. u pacijenata s kljenuti facijalnog živca.

#### **Ako vam je metabolizam poremećen...**

Dijabetičari su skloni upalama očiju. U njih je prehrana oka poremećena. Samim tim oslabljena je sposobnost oka da se brani od infekcije. I najmanje uneseno zagađenje izazvat će upalu. Stoga bi, kad se isključe drugi faktori rizika, kod učestalih upala očiju vrijedilo pomisliti na dijabetes i kontrolirati šećer u krvi. Tko zna što ćemo otkriti.

#### **Strano tijelo u oku...**

Posebna su kategorija ljudi izloženi frcanju stranog tijela prema oku. To su uglavnom muškarci, radnici u metalnoj industriji i poljoprivrednici, oni koji uporno odbijaju nositi propisane zaštitne maske ili naočale.



*Ožiljak koji prekriva rožnicu - uzrok sljepoće u trahoma*

Svako crvenilo može biti posljedica stranog tijela u oku koje treba što prije stručno odstraniti, a ulaznu ranu na oku sanirati. U protivnom, riskiramo prodor infekcije u dubinu oka. U ratara ona može završiti kobno budući da je strano tijelo najčešće biološkoga podrijetla s primjesama zemlje. Infekcija izazvana na taj način napreduje podmuklije, teže se liječi i izaziva više komplikacija od one izazvane metalnim dijelovima stra-

nog tijela koje nije toliko zagađeno. Oni koji nose kontaktne leće također su primjer kako za upalu očiju odgovornost snosimo sami. U početku bi svi morali naučiti pravila o tome kako rukovati lećama. Svaka improvizacija može biti presudna za sudbinu očiju. Već i pri najmanjem znaku iritacije treba pomisliti da nešto radimo naopako. Leće treba odmah skinuti, proceduru čišćenja provesti kako treba i probati ih nanovo staviti. Ako se iritacija ponovi, moramo odmah potražiti pomoć okulista. Nažuljano mjesto na oku vrata su infekcije koja prodiire dublje. Posebno je tvrdokorna infekcija očiju amebama, na koju treba pomisliti ako pri nošenju leća kršimo propisana pravila higijene.

#### **Ako vam je organizam oslabljen...**

Razni su razlozi slabljenja otpornosti tijela. Za neke nismo sami odgovorni, kao npr. kad si ne možemo priuštiti prehranu bogatu vitaminima, ili zaradimo prehladu, ili nas napadne zloćudna bolest.... U posljednjem desetljeću sve je prisutniji zastrašujući AIDS. Može se prenijeti zaraženom krvlju, nečistim instrumentom ili s majke na novorođenče, a da na to ne možemo utjecati. Svi ma su oči izuzetno osjetljive na upalu jer se ne mogu efikasno obraniti. Ali i te osobe mogu prati ruke i spriječiti zagađenje očiju.

#### **Ako ste ovisnik...**

U posebnu grupu spadaju uživaoci intravenskih droga. I njihov je organizam već otprije narušen, što zbog neurednog života, što zbog djelovanja droge. Narkomani ne biraju uvjete pod kojima će si ubrizgati drogu. Često žive u nehigijenskim uvjetima i razmjenjuju nesterilne šprice. Tko će pritom još misliti na pranje ruku i moguće infekcije očiju. Nažalost, njihovim očima dovoljna je i najmanja količina zagađenja pa da se razvije tvrdokorna vanjska upala. Teška gljivična ili pak HIV-infekcija napast će oči iznutra šireći se krvlju. O upaljenim očima tih ljudi, osim u visokostručnoj literaturi, rijetko se piše. Možda će koji narkoman u nekoj čekao-nici ambulante pročitati moje upozorenje.

Željela bih da shvatite kako su vaše oči mogući rasadnik HIV-zaraze za druge ljude ako ste sami zaraženi. U vašim suzama postoje virusi. Okulist ne mora prepoznati da ste uživatelj intravenskih droga. Ako vas upaljane oči navedu da potražite njegovu pomoć, bilo bi ljudski da ga upozorite na rizik kojem ga izlažete. Pravila struke nalažu okulistu da vas u diskreciji pregleda i pomogne najbolje što zna i može. Pritom će pojačati mjere zaštite i spriječiti prijenos bilo kakve infekcije na sebe i ostale pacijente.



*Ječmenac koji se stalno vraća može ukazati na postojanje dijabetesa*

#### **O spolno prenosivim infekcijama...**

Već spomenuti uzročnik AIDS-a spada u takve, ali neću o njemu. Spomenuti ću nešto puno rasprostranjenije i, na sreću, manje pogubno. Mislim na klamidiju (*chlamydia paratrachomatis*).

Klamidije su uzrok trahoma u 500 milijuna ljudi. Trahom je vodeći uzrok sljepoće u svijetu koji se može prevenirati. Ipak, u zemljama u razvoju više od 6 milijuna ljudi slijepo je zbog posljedica trahoma. Tamo se trahom prenosi kontaktom s oka na oko.

U razvijenim zemljama rasprostranjena je druga vrsta klamidije, ona koja živi u spolnim organima muškaraca i žena. Prijenos na oko moguć je zagađenom rukom. Kako? Jednostavno: odete u WC poslije nekog tko je ima. Što mislite, kako se taj obrisao? Dirate rukom kvaku na vratima kad ulazite, potežete vodu kao i vaš prethodnik, ponovo hvatate za kvaku kad izlazite... I - onda ne operete ruke. Dobro, ne morate prati ruke ako nećete, ali nemojte barem tom rukom dirati oči.

Ako vam se ipak zalomi da unesete klamidiju u vaše oko, izazvat ćete kroničnu, dosadnu upalu oka koja ne dovede do ozbiljnih posljedica po oko, ali je trajni rezervoar uzročnika sve dok ga ne iskorijenimo.

Tu se javlja problem. Simptomi upale nisu toliko jaki da odmah dodete okulistu. Dok vam ne dosade crvene oči, proći će i nekoliko mjeseci. Dotad ćete zaraziti desetine ljudi oko sebe pod uvjetom da oni ne vole prati ruke. Kad vam okulist konačno ustanovi dijagnozu, dobit ćete lijekove za oko, ali i za uzimanje na usta. Također će vas upozoriti da

odete urologu ili ginekologu zbog moguće infekcije spolnih organa. Ono što je izuzetno važno: upozorit će vas da biste o postojanju klamidije u vas trebali upoznati vašeg partnera kako bi se i on testirao i, po potrebi, liječio. Tek tako možemo iskorijeniti klamidiju. U protivnom, imat ćemo ping-pong infekciju i - nikad kraja.

Klamidiju treba iskorijeniti odmah i temeljito. Ako liječimo samo oči, za par tjedana ponovo ćete ih zagaditi prilikom vršenja nužde. Ako liječite samog sebe, za par tjedana partner će vas ponovo zaraziti. I tako u krug. Izludjet će-

te sebe i svog okulistu, a na kraju još zaključiti kako "ova medicina ništa ne valja".

Jooooojoj, kad biste barem koji put pomislili koliko je vaša uloga u cijeloj priči zapravo važna! Kad biste prali ruke, kad ne biste dirali oči, kad biste znali u koju rizičnu skupinu od navedenih spadate, pa da se više čuvate i, na kraju, kad biste pažljivo slijedili upute svojeg okulista... "Medicina" bi bila puno efikasnija. Još bolje - možda ne bi ni trebala!

**Mr. sc. Inge Bošković-Dragičević,  
dr. med.**

### Zubna ambulanta i zarazne bolesti

# ZAŠTITA U FUNKCIJI PACIJENATA I OSOBLJA

*U prostor stomatološke ambulante dolaze osobe različite dobi, različitog zdravstvenog statusa i s bolestima u različitoj fazi razvijenosti. Nema zdravstvene ustanove u koju dolazi tako šarolika populacija jer su druge ustanove podijeljene po dobi pacijenata ili po vrsti oboljenja, dok danas takva podjela u stomatologiji ne postoji.*

Iz toga, kad se govori o zaraznim bolestima, proizlazi da se u stomatološkoj ambulanti može susresti sa svim dječjim zaraznim bolestima, ali i onim karakterističnim za odrasle. Dječje zarazne bolesti uzrokuju virusi (ospice, kozice, crvenka, zaušnjaci...), a prenose se direktno kapljičnom kontaminacijom gornjih dišnih putova. Širenje takvih bolesti moguće je za vrijeme čekanja na prijem u ordinaciju, dok se djeca družu i zabavljaju. Prenošenju uzročnika pomaže i dug period od trenutka zaraze do pojave razvijene bolesti. Svi ti virusi ulaze u organizam zdrave osobe kroz usta ili nos, u sluznici se razmnožavaju i putem limfnih žila dolaze u krvotok. Zato su najčešće prve manifestacije bolesti na sluznici usta i grla, u obliku crvenila i osipa karakterističnog oblika za svaku od tih bolesti. Put je ulaska virusa u zdravu osobu uz pomoć kašlja i kapljica sline u kojoj su stanice sluznice s virusima i put izlaska

infekta iz bolesne osobe, makar nam je ona u toj prvoj fazi bolesti naoko zdrava, a zapravo je najzaraznija.

#### **Redovita dezinfekcija i sterilizacija**

U stomatološkoj ordinaciji, zahvaljujući direktnom kontaktu stomatolog-pacijent i rasprskavanju sline u okolinu te njenom zadržavanju na instrumentima i dijelovima stroja za otvaranje zuba, moguć je način širenja tih oboljenja. Međutim, zahvaljujući kratkom vremenu života virusa izvan organizma oboljelih osoba te provođenju osnovnih pravila dezinfekcije, čišćenja i sterilizacije radnog mjesta stomatologa i instrumenata, širenje zaraze na taj način gotovo je nemoguće. Zaštititi pacijenata, a i osoblja, pridonosi korištenje plastičnih čaša, jednokratnih injekcijskih šprica i igala. Farmaceutska industrija, na osnovi najnovijih znanstvenih spoznaja o životu, rastu i razmno-

žavanju virusa, stvara sve bolja i učinkovitija sredstva za dezinfekciju svega što se nalazi u stomatološkoj ordinaciji.

Bakterije, uzročnici mnogih zaraznih bolesti dječje dobi (šarlach, gušobolja), ili upalnih procesa karakteriziranih gnojenjem kod djece i odraslih, vezanih za bolest usta i zuba, često obilno kontaminiraju korišteni instrumentarij i radnu okolinu. Današnja dezinfekcija i sterilizacija, ako se pravilno koriste, u potpunosti uništavaju patogene bakterije.

Važno je spomenuti da su stomatolog i njegova sestra ugroženiji od zaraze bakterijama bolesnog pacijenta nego pacijent, jer su oni u direktnom kontaktu sa zagadenim materijalom ili instrumentom, prije njihova čišćenja, dezinficiranja i sterilizacije, dok se za svakog pacijenta koristi komplet sterilnog, samo njegovog instrumentarija.

### Zaštita zdravstvenih radnika

Da bi uopće infekt, virus ili bakterija, ušao u organizam i izazvao bolest, primalac mora biti smanjene otpornosti te mora imati osiguran put ulaska u tijelo, a to je najčešće neko oštećenje kože ili sluznice.

Kako su stomatološki instrumenti uglavnom oštri, velika je opasnost za liječnika ili sestru da pri rukovanju njima povrijede svoju ruku i na taj način unesu pacijentov infekt u svoje tijelo. Uvođenjem upotrebe jednokratnih rukavica smanjena je opasnost od povrjeđivanja, ali i mogućnost ulaska infekta kroz već postojeću ranicu na koži ruku terapeuta.



Hepatitisi su bolesti jetre povezane s virusnim infekcijama. Najpoznatiji oblici te bolesti gotovo su iskorijenjeni, a protiv novih "tipova" sve su djelotvorniji lijekovi.

Hepatitis "A" prenosi se zaraženim namirnicama (najopasniji su plodovi mora) i vodom. Danas je sve rjeđi zahvaljujući boljoj higijeni i razvoju kanalizacijske i vodoopskrbne mreže.

Hepatitis "B" infekcija je jetre izazvana virusom tipa B, a prenosi se iz zaražene krvi. Prijenos se obavlja nesterilnim medicinskim instrumentima, zaraženim iglama, nesterilnim instrumentima za tetovažu, nezaštićenim spolnim odnosom, korištenjem pribora za higijenu zaražene osobe (žileti, četkice za zube), transfuzijom krvi zaražene osobe ili pri porodu. Danas je obvezno cijepljenje djece, ali i svih zdravstvenih djelatnika koji u svom radu dolaze u doticaj s krvi.

Hepatitis "C" prenosi se krvlju, a uzrokuje ga virus tipa C; postoji više njegovih sojeva. Može ga se prenijeti spolnim putem, a i pri porodu. Posebno je važno znati da preko 70% zaraženih

osoba može i dalje nositi virus u krvi i postati dugotrajnim i kroničnim kliconošama. Prijenos bolesti događa se kada zaražena krv, kroz povrijeđenu kožu ili sluznicu, prodre u krvotok druge osobe. U svijetu se najveći broj ljudi zarazio tom bolesti korištenjem istih šprica i igala, igala za tetoviranje, žileta, četkica za zube, a najveća je opasnost bila za osobe koje su primile transfuziju krvi prije 1990. godine, te pacijenti na dijalizi bubrega i bolesnici od hemofilije. Jako je bitno pravilno ponašanje u bolesti. Bolesnik ne smije tajiti bolest svom terapeutu, kako bi on s povećanim oprezom rukovao pacijentovim instrumentima i kontaminiranim materijalom.

Hepatitis "Delta" i "G" također su virusni, a prenose se zaraženom krvlju.

Hepatitis "E" i "F" izaziva virus koji se prenosi zaraženom hranom i vodom.

Do danas nije pronađen pravi lijek ni za jednu vrstu hepatitisa. Jedini je lijek prevencija da do bolesti ne dođe.

U stomatološkom radu može doći do prijenosa nekog od hepatitisa s pacijenta na pacijenta, ili s pacijenta na liječnika i sestru. Opreznim rukovanjem stomatološkom aparaturom i instrumentima te strogim pridržavanjem pravila dezinfekcije i sterilizacije, mogućnost širenja zaraze u stomatološkoj ambulanti isključena je.

Godine 1979. primijećena je nova bolest među američkim homoseksualcima, a 1981. ta bolest je opisana i nazvana AIDS (SIDA).

Bolest uzrokuje virus HIV<sub>1</sub> i HIV<sub>2</sub>, a od toga vremena bolest se proširila po čitavom svijetu. To je spolno prenosiva bolest, ali se može prenijeti unosom zaražene krvi intravenozno ili kroz oštećenja kože ili sluznice. Porodaj je vezan s velikim krvarenjima pa je tu potreban velik oprez.

Danas još ne postoji pravi lijek za tu smrtonosnu bolest, ali je učinjeno mnogo ispitivanja virusa. Pokazalo se da je on vrlo osjetljiv na sve dezinficijanse zbog lipidne ovojnice koju oni otope. Također se virusi inaktiviraju na 56-60°C za pola sata. Alkohol 70%, natri-

jev hipoklorit 0,5%, vodikov peroksid, fenoli i paraformaldehidi inaktiviraju HIV u manjim koncentracijama od onih koje se inače upotrebljavaju. Koliko je virus neotporan dokazuje i to da su standardni postupci pranja posuda dostatni za dekontaminaciju pribora za jelo.

Iz svega je vidljivo da u stomatološkoj praksi i zdravstveno osoblje i pacijenti mogu biti izloženi različitim mikroorganizmima zbog krvi ili sekreta usne šupljine, ili sekreta dišnih putova. Kontakt sa slinom pri bilo kojem zahvatu u ustima smatra se kontaktom sa zakrvavljenom tjelesnom tekućinom.



### Bez straha - svi su zaštićeni

Najvažnija je mjera zaštite osoblja i pacijenata nošenje rukavica kada se planira kontakt s krvi, ili zakrvavljenom slinom ili sluzi. Zaštitu za oči, maske i različite pregače treba koristiti kada se očekuje raspršivanje materijala, što je u stomatologiji često. Ne smiju se zanemariti ni radne površine, već treba paziti i na njihovu čistoću i dezinfekciju.

Na kraju treba naglasiti da su u stomatološkoj ordinaciji moguće sve infekcije ali, ako se striktno provode pravila dezinfekcije i sterilizacije te ako se prema svim pacijentima odnosi kao prema mogućim kliconošama, a imajući na umu da su direktno najugroženiji djelatnici te ordinacije, pacijenti mogu biti sigurni da će ti djelatnici zbog sebe, ako već ne zbog pacijenata, paziti na sterilnost.

Mr. sc. Ana Fajdić-Furlan, dr. med.

## Jezgrasti plodovi i sjemenke

## KVALITETNA ZAMJENA ZA MESO



*Jezgrasto voće i sjemenke visoko su koncentrirana hrana.*

*Veći dio energije dobiva se iz sadržaja masti te ih stoga treba umjereno koristiti.*

**K**arakteristika je tih plodova sadržaj velikih količina ulja i mnogostruko nezasićenih masnih kiselina. Bogati su i kvalitetnim bjelančevinama te mogu u prehrani zamijeniti mesni obrok. Odlikuju se bogatim sadržajem vitamina i minerala i njihova je biološka vrijednost vrlo velika. U prehrani se koriste kao dio obroka. Vrlo ih je dobro u prehrani kombinirati sa žitaricama, povrćem i voćem jer tada osiguravaju punovrijednu prehranu, ako su usklađeni s kvalitetom i sadržajem ostalih potrebnih namirnica.

Veliku pažnju treba obratiti na skladištenje jer na toplini i u dodiru s kisikom dolazi do promjena na njima, postaju užegle, što mijenja njihovu vrijednost. Potrebno je biti oprezan i stoga što se na višim temperaturama razvija plijesan, gljivica *Aspergillus flavus*, koja luči najjači prirodni toksin - aflatoksin, koji je kancerogen, a nalazimo ga na užeglim i pljesnivim namirnicama.

Orah - *Juglans regia*

Orah je podrijetlom iz Azije, gdje i danas na podnožjima Himalaje postoje šume oraha. U Europu su ga prenijeli rimski legionari.

Ruski znanstvenik Mičurin nazvao je orah *voćka - kombinat* zbog toga što se od njega koristi sve: lišće, pupoljci, mladi orasi, ljuska mladih oraha, zreli plodovi i drvo. Bere se od početka svibnja do kraja lipnja.

S obzirom na izgled, orah podsjeća na ljudski mozak te su ga u stara vremena smatrali lijekom za mozak.

U svom sastavu jezgra oraha sadrži najviše ulja 55-65%, koje se sastoji od zasićenih masnih kiselina 7%, jednostruko nezasićenih masnih kiselina 10% i višestruko nezasićenih masnih kiselina 44%, gdje je linolna kiselina zastupljena sa 38%; ne sadrži kolesterol.

Važan je izvor visokovrijednih bjelančevina 15% te ugljikohidrata 10% i 6,5% biljnih vlakana. Mladi orah sadrži 25% vode, a suhi samo 5%. Energetska vrijednost u 100 je grama 2898 kJ (690 kcal). Plod oraha bogat je i vitaminima grupe B - B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, nijacinom, naročito folnom kiselinom 66 mg%, vitaminom E, vitaminom A, a ima i nešto vitamina C. Nedo zreli plodovi sadrže puno vitamina C, ali se tijekom sazrijevanja taj sadržaj znatno smanjuje. Bogat je mineralima: kalijem, magnezijem, fosforom, kalcijem, željezom, cinkom, a sadrži i klor, sumpor, mangan, bakar.

U prehrani se orasi mogu koristiti u mnogim jelima, kao dodatak u kombinaciji sa žitaricama, mahunarkama i raznim povrćem i voćem te za razne vrste slastica. Zeleni orasi ukuhavaju se u kompot, marmeladu, slatko ili se konzerviraju na druge načine te prave razne ljekovite tinkture.

*Orahovac - liker od oraha* priprema se od zelenih oraha namočenih u rakiji, uz dodatak šećera, i izlaže se sunčevoj svjetlosti. Koristi se protiv želučanih tegoba, ali u malim količinama.

Orahovo lišće sadrži znatne količine vitamina C, tanin i eteričnu ulja. Koristi se za čajeve, fermentirane napitke i sl.

Bubrežni ga bolesnici mogu koristiti u svojoj prehrani zbog niska sadržaja natrija, kao i bolesnici oboljeli od šećerne bolesti.

U prehrani rekonvalescenta i pothranjenih osoba preporuča se uzimanje oraha u umjerenim količinama. U narodnoj medicini koristio se u liječenju kod upala sluznica usne šupljine i ždrijela te crijevne sluznice, zatim radi otklanjanja probavnih smetnji, pročišćavanja organizma, protiv crijevnih parazita, hemoroida i proljeva.

*Čaj od lišća oraha* - 2 žlice suhih narezanih listova oraha prelije se s 3 dcl hladne vode i kuha oko 5 minuta. Pusti se da odstoji 15 minuta, procijedi i pije 2-3 šalice na dan.

*Orah za jačanje kose* - samelje se 10 žlica jezgre oraha i stavi u jednu litru alkohola. Boca se dobro zatvori i ostavi na toplom mjestu da stoji dva tjedna. Tekućinom se masira koža glave svako veče i poslije masaže kosa se osuši.

Kombinacija samljevene ili narezane jezgre oraha, pomiješana s medom ima dobro djelovanje kod slabokrvnosti te na živčani sustav.

Lješnjak - *Corylus avellana*

Poznat je i pod nazivom: lesjak, jezgrica, lišnik, olešnik, lješka.

Pripada porodici breza. Raste samoniklo po šumama i oko naselja. Grm može biti visok do 4 metra, a i uzgaja se plantažno u različitim sortama. Nekada je pokrivao velika prostranstva Europe i Azije, a danas je dosta rasprostranjen u Italiji, Turskoj, Švicarskoj, Njemačkoj. Plod je gladak, jajolik, drvenast orah u čijoj se ljusci nalazi ukusna jestiva sjemenka.

Plod lješnjaka dobar je izvor masti 52%, naročito ulja 48-66% koje sadrži jednostruko i višestruko nezasićene masne kiseline, oleinsku i linolnu kiselinu. Sadrži i visok udio bjelančevina 15% te ugljikohidrata 10% i 6 grama biljnih vlakana. Uz orah, smatra se energetski najvrednijom namirnicom. Energetska vrijednost 100 grama lješnjaka iznosi oko 2814 kJ (670 kcal). Od vitamina sadrži vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, nijacin, vitamin E 21 mg%, a od minerala kalij 600 mg, kalcij 200 mg, magnezij, željezo 4 mg, fosfor, natrij, mangan, bakar i sumpor.

Lješnjak se jede u sirovom stanju i koristi na različite načine u kulinarstvu i prehrambenoj industriji, za pravljenje čokolade i raznih slatkiša. Od ploda se dobiva jestivo masno ulje. U jednom obroku dovoljno je uzeti 15-20 lješnjaka. Fino usitnjen, ima važnu ulogu za jačanje živčanog sustava i u prehrani bolesnika od šećerne bolesti.

Kora, plod, rese, listovi i cvjetovi lješnjaka u narodnoj medicini koriste se u ljekovite svrhe.

U kori lješnjaka ima tanina, smole, flavonskih heterozida koji daju žučkastu boju i eterično ulje. Svježe rese lješnjaka sadrže oko 100 mg vitamina C. Čaj od resa dobar je za pospješivanje znojenja. U lišću ima puno vitamina C.

*Kruh od lješnjakovih resa* - u cjelovito pšenično brašno doda se 10% svježih lješnjakovih resa, jer su pune vitamina C, ili sušenih. Prije dodatka u pšenično brašno rese se kratko prokuhaju, ocijede i prosuše. Kada su suhe, izmrve se ili samelju i dodaju krušnom tijestu.

**Prim. doc. dr. sc. Elika Mesaroš-Kanjski, dr. med.**

# Odnos hrane i lijekova

Liječnicima je dobro poznato da neki lijekovi koče, a neki pospješuju i pojačavaju iskoristivost i razgradnju hrane. Također se zna da i neka hrana utječe na učinkovitost lijeka. Pri opisivanju liječenja debljine spomenuti su preparati amfetamina, koji su se najprije upotrebljavali da smanje apetit, želju za uzimanjem jela.

Liječnici znaju da tetraciklinski antibiotici pogoršavaju apsorpciju mlijeka i drugih namirnica bogatih kalcijem.

Svakom je dobro poznato da je kronični alkoholizam čvrsto povezan s malnutricijom.



Utjecaj lijeka na hranu i obratno, utjecaj hrane na lijek, individualno je vrlo različit. Ali je sve jasnija činjenica da suvremeni čovjek, koji "guta" mnoštvo raznih lijekova, i te kako utječe na uzimanje i iskorištavanje hrane. Zašto individualne razlike? Zato što će lijek drukčije djelovati djetetu, a drugčije starom čovjeku. Drukčije ženi, a drukčije muškarcu. Dakle, za utjecaj lijeka na hranu i hrane na lijek, važni su ovi čimbenici:

1. doza nekog lijeka, 2. sastav nekog jela s obzirom na namirnice koje su upotrijebljene za njegovu pripremu, 3. dob pojedinca, 4. spol, 5. veličina tijela, 6. nutritivno stanje pojedinca, 7. opće zdravstveno stanje onoga koji jede i uzima neki lijek, 8. puši li, 9. pije li kavu, 10. pije li alkohol neumjereno. Svi ti čimbenici pojedinačno ili u kombinaciji nekoliko njih mogu utjecati na djelovanje nekog lijeka i, obratno, na apetit i na glad, te na iskoristivost nekog jela.

Interakcija lijek-hrana najviše se očituje u vrlo mladih ili u veoma starih osoba. Također i u vrlo pothranjenih i u vrlo debelih osoba. Jednako tako i u osoba koje boluju od raznih kroničnih bolesti.



Poznata je anegdota o njemačkom književniku *Johannu Wolfgangu Goetheu*. U mladosti je bio velik zaljubljenik u kavu, neumjereno ju je trošio. Kad je ostario, nije podnosio čak ni jednu šalicu kave. Zašto? Danas to jednostavno tumačimo iscrpljenošću jetre, kroz koju prolazi sva kava, a jetra je jedina u stanju razgraditi kofein i ukloniti njegovo moguće štetno djelovanje. Liječnici znaju da se kod jetre istroši mikrosomski enzimski sustav i jetra više nije u stanju razgraditi kofein. Osim toga, mnogi stariji ljudi imaju smanjenu funkciju bubrega, pa tvari koje organizam treba izbaciti mokraćom zadržavaju se u tijelu dulje nego je potrebno, jer bubrezi ne funkcioniraju u starije osobe kao u mlade.

Uzimanjem lijekova starije osobe mogu imati vrlo neugodne posljedice. Donedavno su liječnici smatrali da neki lijek propisan starijoj osobi ne djeluje zato što je ona zaboravljiva, smetena, konfuzna, pa ne uzima lijek red-



vito ili ne u propisanoj dozi. Danas znamo da za to nije kriva zaboravljivost i konfuzija, nego da je posrijedi nuspojava, zbog koje mnoge starije osobe samovoljno i bez liječnikova savjeta prestanu uzimati potreban im lijek.

I mnoga jela mogu utjecati na učinkovitost nekog lijeka. Različita istraživanja starijih ljudi pokazala su da mnogi od njih, u SAD čak polovica njih, pate od deficita vitamina, osobito tiamina, piridoksina, vitamina A (retinola), a mnogi i od manjka askorbinske kiseline (vitamina C)! Danas se sve više može dokazati da kronični proljev, loš apetit, mršavljenje ili debljanje te osteoporoza pojedinih starijih osoba najvjerojatnije uzrokuju lijekovi, jer stariji ljudi nekritički uzimaju odjednom mnogo tableta. Danas već postoje kompjutorski podaci o djelovanju nekog lijeka na hranu, odnosno hrane na učinak nekog lijeka. U svijetu postoje gotovo kompjutorske informacije o tome u svakoj većoj ljekarni. I naše ljekarne bi u najbližoj budućnosti trebale imati kompjutorske informacije o djelovanju lijeka na hranu i hrane na lijek.

Iz knjige: **Roko Živković**  
"Hranom do zdravlja"



## Emocionalna inteligencija

## OSJEĆAJ KRIVNJE - POTICAJ ILI ZAMKA

*Vjerojatno vam je poznat osjećaj "grizodušja" ili "grižnje savjesti". Neugodan je, proganja nas, muči. Pojavljuje se nakon nekog propusta ili lošeg postupka. To je naš osobni znak da se zbog nečeg osjećamo KRIVI.*

**K**RIVNJA je neugodan osjećaj koji se javlja kad procijenimo da smo učinili nešto štetno ili iznervirali osobne moralne potrebe. Upozorava nas da smo svojim činjenjem ili propustom prouzročili štetu u materijalnoj formi, ili smo izazvali nečiju patnju, kao i da smo za te posljedice odgovorni. Ona svjedoči o postojanju vrijednosnog sustava na temelju kojeg procjenjujemo svoje postupke i osobnu odgovornost, te suosjećanja za boli drugih.

#### Razvoj vrijednosnog sustava i odgovornosti

U najranijem periodu života dijete promatra i oponaša svoje roditelje i bliske osobe koje se njime bave. Preuzima njihove kriterije o dobru i zlu, o potrebnom i nepotrebnom. Oni ga hvale ili kude za ono što čini, nagrađuju ili kažnjavaju. Ljute se kad čini ono što je po njihovu mišljenju loše ili s ponosom pričaju o njegovim postupcima kada su u skladu s njihovim kriterijima. Pričaju mu priče o dobru i zlu, prepričavaju događaje, procjenjuju tuđe postupke. Oni su model moralnosti.

To što je za njih dobro, drugim ljudima možda ne izgleda tako. Ako je dijete, npr., odraslo u hipijevskoj obitelji, njegovi će se kriteriji o dobru i zlu bitno razlikovati od kriterija koje će formirati dijete u nekoj tradicionalnoj kršćanskoj obitelji.

U toj ranoj fazi moralnoga razvoja djeca će, na temelju roditeljskih reakcija, shvatiti da su neki oblici ponašanja ZABRANJENI jer iza njih slijedi prijekor, ljutnja ili kazna. Njima još nije jasno zašto nešto ne treba činiti. Zato im i nije važno da zabranjene radnje ne čine, već samo da ih njihovi odrasli ne uhvate na djelu. Kada roditelja nema u blizini, oni će si dopustiti "izlet u zabranjeno". No, ako ih netko od odraslih tada uhvati i kazni, počinju razvijati strah od kazne. Taj strah sputava ih pri sličnim budućim

pokušajima i time postaje regulator ponašanja. Tako iskustvo "biti uhvaćen u zabranjenom i kažnjen" postaje odgojno sredstvo. Ako pak uspijeva proći bez tog iskustva, moguće je čak da razviju fantaziju o mogućem tzv. "savršenom zločinu". Brzo nauče da se ništa strašno neće dogoditi ako norme krše oprezno i inteligentno, da nitko ne primijeti. Postaju ponosni na svoje prekršaje i sve spremniji da ih ponove.



Drugu fazu moralnoga razvoja predstavlja svjesno prihvaćanje moralnih normi kao VRIJEDNOSTI koje i sami zagovarujemo. Formira se upornim roditeljskim primjerima i obrazlaganjem zašto je nešto dobro, a ono drugo nije. To je proces u kojem se dijete identificira sa svojim "dobrim ponašanjem" pa zbog njega i sebe doživljava "dobrim". Kažemo da su norme internalizirane, pounutrene. Postale su osobni unutarnji sadržaj, vrijednosni sustav koji vrijedi i kad roditelji ili drugi izvori moguće kazne nisu u blizini. Od tada će se pridržavati normi zato što to žele, a ne zato što se boje kazne. Ako pak prekrše prihvaćenu normu, osjećat će NEUGODU, "grižnju savjesti" i bez obzira na roditeljsku reakciju. Smatrat će se krivima.

Tako NEUGODA postaje bitno obilježje osjećaja krivnje. Motivira nas da je ubuduće izbjegnemo pridržavajući se usvojenih kriterija. Time osjećaj krivnje i "grižnja savjesti" direktno podržavaju potrebu za poštivanjem vrijednosnog sustava i pridržavanjem moralnih normi.

Drugi značajan izvor moralnih sadržaja i utjecaja na formiranje osobnoga vrijednosnog sustava imaju obrazovanje, vršnjaci i šira društvena zajednica. Obrazovanje nam pomaže da otkrijemo ne-

ka opća mjesta, važna i vrijedna za različita kulturna okruženja; vršnjaci nas zbog naših postupaka prihvaćaju i potiču ili nam se rugaju i odbacuju nas. Društvena nas pak zajednica obilježava, izolira, izgoni, ili ističe i odlikuje ako smo se pridržavali običaja, bontona, religijskih pravila, patriotskih osjećaja, ako smo predano surađivali i potpomagali akcije za njenu dobrobit.

No, ako je proces odgoja bio defektan, ako dijete nije doživjelo primjere moralnosti i nije dobivalo smjernice o moralnim normama, ono će odrasti bez odnosa prema dobru i zlu i BEZ OSJEĆAJA KRIVNJE. Takve se osobe ponašaju samoživo, sebično, bez elementarnog suosjećanja za druge ljude. Za njih su drugi ljudi samo konkurencija u borbi za opstanak.

Slično se može dogoditi i nakon izrazito poremećenih i konfliktnih odnosa između djece i roditelja. Ne želeći biti kao oni, dijete može odbaciti sve što ga podsjeća na roditelje i po čemu bi na njih moglo sličiti, bez obzira na to radi li se o dobrim ili lošim osobinama i porukama. Time odbacuje i usvojen sustav moralnih normi. Kad se to dogodi, postaje osoba bez kriterija, koja smije sve što poželi.

Kod velikog broja kriminalaca dogodilo se buntovno odbacivanje vrijednosnog sustava ili nije došlo do druge faze moralnoga razvoja. Za njih je dalje u redu kršiti društvene norme, ali vješto, da ih nitko ne uhvati. Oni nemaju "grižnju savjesti" niti se osjećaju krivima.

#### Vrste moralnih normi

Valja imati na umu da bez moralnih normi život u zajednici ne bi bio moguć. One sprečavaju ljudsku sebičnost i samoživost, one podsjećaju da naša sloboda seže do tuđe i da nije u redu u ime svoje slobode ugroziti tuđu.

No, uz društvene norme koje smo naučili u kontaktu sa zajednicom i koje reguliraju odnos u njoj, postoje i tzv. indi-

vidualne norme. Njima reguliramo osobni odnos prema zdravlju, životu, poslu, novcu, slavi, imetku, poziciji, konfesiji, Bogu i sl. Velikim smo ih dijelom preuzeli od najbližijega kruga, svojih ukućana, ali i formirali na temelju osobnih iskustava i obrazovanja.

Individualne i društvene norme moraju se uvijek podudarati. Za vegetarijanca će npr. jesti meso biti krajnje nemoralno. Doživjet će ga kao naručeno ubojstvo neke životinje zbog osobnog užitka, dok će to za većinu pripadnika njegove društvene zajednice biti moralno prihvatljiv način brige o samom sebi. Nemali je broj slučajeva kad su individualne i društvene norme bile nepomirljivo suprotstavljene. Ne poštivati društvene norme znači izložiti se osramoćivanju, izopćenju, a npr. u ratnim periodima i opasnosti po status, život i imovinu. Ne poštivati unutarnje norme znači izložiti se unutarnjem razdoru koji zna završiti suicidom ili ludilom. U posljednjem ratnom periodu mnogi su borci bili poneseni borbenim poklikom zajednice, a poslije se nisu mogli nositi s težinom individualne odgovornosti za učinjeno, iako ih nitko iz zajednice nije optuživao. Optužili su se sami.

Dakle, KRIVNJU OSJEĆAMO SAMO U ODNOSU NA MORALNE NORME KOJE SMO ISKRENO PRIHVATILI.

### Osjećaj krivnje kao poticaj

Iako osjećaj krivnje stvara neugodu i nikome od nas nije drag, razumijevanje poruke koju nam taj osjećaj šalje može postati snažan motivator osobnoga razvoja.

Najprije, već samo postojanje tog osjećaja svjedoči o tome da smo moralna osoba s usvojenim vrijednosnim kriterijima, da smo odgovorni za svoje postupke i da nam nije svejedno kako će se zbog naših postupaka drugi osjećati. No, samo prihvaćanje osobne odgovornosti nije dovoljno. Potreban je aktivan odnos. Izlaz iz osjećaja krivnje nije u analiziranju posljedica, kao ni u bježanju od njih i prikrivanju tragova, već u popravljanju štete uz suosjećanje i ispriku. Onog trena kad, uz iskrenu ispriku i nadoknadu štete, "poravnamo račune" s oštećenim osobama, nestat će nelagoda, unutarnji pritisak, potreba da se skrivam i potreba da ispaštamo. To je najjeftiniji put do ponovnog uspostavljanja unutarnjeg mira i

ravnoteže. Za to je najčešće potrebno nadići osobnu taštinu i vjerovanja te učiti na greškama. Nagrada je, osim prestanka nelagode, neprestano proširivanje repertoara konstruktivnog ponašanja i izgrađivanje osobnog vrijednosnog sustava. Tako postajemo dobri roditelji sami sebi.

### Osjećaj krivnje kao zamka

Uz ljude koji uopće ne osjećaju odgovornost i krivnju za svoje postupke, postoje i oni koji je osjećaju i onda kada to nije adekvatno. Razlog tome najčešće su loša životna iskustva te česte kritike i optužbe njihovih autoriteta. Na temelju njih, formirali su vjerovanja da su "loši" kao osobe pa zato griješe i prave štete, a ne zato što još nisu u stanju razumjeti kontekst u kojem se nešto događa, nisu prisutni i koncentrirani na ono što čine ili nisu naučili konstruktivnije i adekvatnije oblike ponašanja.

Ako je dijete rođeno kao "neželjeno", ono je u roditeljskoj svijesti *krivo što se rodilo*. Naravno, roditelji tu tvrđnju teško mogu prihvatiti pa nesvjesno prave pomake. Dijete je KRIVO, samo za to treba smisliti nove razloge. Pažnju će usmjeriti na njegovo ponašanje i tražiti greške. Svaka i najmanja greška postat će grijeh, a roditeljima opravdanje i okidač za prekomjerno kažnjavanje. Kada odrastu i kad više ne bude nepravednih roditelja, u strukturi pretjerano kažnjavanih osoba ostaje vjerovanje "kriv sam". Oni drhte nad svojim postupcima i očekuju da će svako toliko nešto upropastiti. Čim primijete da je nešto krenulo "po zlu", odmah će pomisliti da su sami to prouzročili, bez potrebe da provjere o čemu se zapravo radi. Tada će sami sebi činiti ono što su im nekad činili nepravedni autoriteti.

Preuzet će odgovornost čak i za ono s čim nemaju nikakve veze, prvidajući stvarne uzročno-posljedične odnose. Tako se jedne subote gospođa Ana vratila s uobičajene šetnje s prijateljicom i zatekla muža kako leži na podu. Zvala je hitnu, no bilo je prekasno. Izdalo ga je srce. Od tog trenutka njen je osjećaj krivnje rastao i rastao. "Da nisam otišla u šetnju, to se ne bi dogodilo. Da ga nisam ostavila, sad bi bio živ", govorila je sama sebi. Preuzela je na sebe odgovornost za ono što je potpuno izvan njene moći. Isto se tako osjećala i jednom davno, kad se njen mlađi brat utopio. Vjerovala je da se to dogo-

dilo zato što nije htjela ići s njime na kupanje.

Djeca često vjeruju da svojim željama mogu skriviti određene događaje. Ako npr. dijete poželi da njegovog brata nema jer mu je strgao igračke, a brat se nakon toga teško razboli, dijete se može godinama izjedati osjećajem krivnje. Često preuzimaju odgovornost i za odluke svojih roditelja. "Da sam ja bio bolji, mogli se roditelji ne bi rastali." Uz one koji su uvijek spremni sebe za nešto okriviti, postoje i ljudi koji se toliko boje osjećaja krivnje da se neprestano opravdavaju, prebacuju svoj osjećaj krivnje na druge ljude ili izazivaju osjećaj krivnje kod drugih. Često je podloga takvom ponašanju životno iskustvo krivo optužene osobe koja nije mogla dokazati svoju nevinost, ili život uz osobe koje su olako "lijepile oznaku KRIV". Kada su i drugi za nešto krivi, nekako je lakše podnijeti osobnu krivnju. Svojom obranom one danas pokušavaju ublažiti stare ozljede, zaboravljajući da loptanje krivnjom ne rješava probleme, već im samo daje dodatnu težinu.



### Strah od greške

U velikim obiteljima, u kojima su se djeca morala boriti za pažnju i ljubav svojih roditelja, često se razvija i *strah od greške*. Prisutno je stalno natjecanje za roditeljsku pažnju jer roditelji nemaju dovoljno vremena. Svako dijete pokušava pokazati da je bolje od drugih članova obitelji i time vrednije. Istovremeno, dokazujući da su drugi lošiji od njega, pokušava ih diskvalificirati. Tako tužakanje i optuživanje postaje sredstvo u borbi za osobnu poziciju. Biti u pravu postaje isto što i biti vrijedan ljubavi.

Strahu od greške dodatno pridonose iskustva u kojima su roditelji djetetove loše postupke kažnjavali porukama "ne volimo te" ili "ostavit ćemo te" ako se budeš loše ponašao. Zbog tog straha uložiti će energiju da razvije osobine i ponašanje koje autoriteti cijene. Često će potpuno zatamiti svoje potrebe i kontakt s emocijama, koncentrirajući se na kontrolu svojih postupaka i izbjegavanje gre-

ške. Neki će nastojati biti ekstremno dobri, uslužni, brižni, požrtvovalni, drugi uspješni, pametni, informirani, brzi, treći jaki, nepokolebljivi, prodorni, okretni - jednom riječju *savršeni* prema kriterijima svojih autoriteta. Kad u tome ne uspiju, osjećat će se krivima što ih roditelji ne prihvaćaju. Krajnji su izraz tog stanja prisilne radnje kao prevencija mogućoj greški i osjećaju neadekvatnosti. Morat će i po nekoliko puta provjeravati da li su nešto dovoljno dobro učinili iako im se ni jednom ranije nije dogodilo da zaborave.

Ovisno o tipu poruka koje su primali kroz djetinjstvo, djeca mogu usvojiti vjervanjanja da izazivaju patnju svojih roditelja ili drugih ljudi ako kažu "Ne!", ako osjećaju drugačije od njih ili imaju drugačije stavove, ako izraze "neprihvatljive emocije" ili traže nešto za sebe. Tada će otpisati cijeli niz svojih mogućnosti samo da se ne bi osjećali krivima.

Život s autoritetima koji su neprestano kritizirali prema svojim ekstremno strogim kriterijima najdirektniji je put za formiranje ljudi uvijek spremnih optužiti druge. Htjeli to ili ne, i sami su preuzeli njihove kriterije procjene. Kad bi ih primijenili na sebe i svoje postupke, doveli bi se do uništenja. I zato ih usmjeravaju prema drugim ljudima.

Takvi su ljudi vrlo strogi. Svaki i najmanji propust drugih smatraju velikim



griješom, dok svoje neadekvatne postupke uopće ne primjećuju. Doživljavamo ih kao cjepidlake i progonoce, a oni zapravo sve to čine kako bi pobjegli od svog "unutarnjeg progonooca". Ponekad je potrebna prilična mentalna akrobatika, puno izmišljanja, redefiniranja stvarnosti, opažanja samo onih elemenata koji se uklapaju u njihovu priču i nevjerojatna upornost da bi dokazali da je njihovo, najčešće posve netočno viđenje, ispravno.

Treći je oblik obrane potiskivanje osjećaja krivnje i zatamljavanje u sebi. No, iako si ne žele priznati da su odgovorni za neku štetu ili propust, energija i adrenalin stvoreni njihovom emocijom u tijelu moraju se potrošiti. Neki ih troše

transformirajući osjećaj krivnje u emociju koju smiju izraziti. Muškarci će je češće pretvoriti u ljutnju, bijes i mržnju, a žene u tugu, strah i ljubomoru. Ako vjeruju da im ni tako nešto ne priliči, mogu osjećaj krivnje somatizirati mučeći svoje tijelo bespotrebnim i prekovremenim radom, grčenjem i energetsom amputacijom. I tako, umjesto da "otplate svoj dug" sanirajući učinjenu štetu i učeći adekvatnije oblike ponašanja, oni se kažnjavaju izazivajući umor, debljinu ili iscrpljenost, bol i konačno bolest u svom tijelu. Tako "grižnja savjesti" može stvarno nagristi naš organizam.

Osjećaj krivnje postaje zamka osobnoga razvoja i kada se opterećujemo greškom koju je lako ispraviti. Više energije potrošimo mučeći sebe pitanjima "Kako ti se to moglo dogoditi?" i "Zašto nisi?" nego ispravljanjem pogreške. Ponekad ono što mi smatramo propustom ili štetom, "oštećeni" uopće neće tako doživjeti. Zato je mudro provjeriti koliko nekome znači ono za što se mi okrivljujemo. Npr. razbijete poklon neke simpatične osobe u tuđoj kući, a domaćica vas izljubi jer se sama to nije usudila učiniti.

Neadekvatno je, dakle, biti neodgovoran za svoje postupke, prihvaćati i analizirati krivnju ne poduzimajući ništa, okrivljavati se bez provjere, prebacivati svoju odgovornost na druge i izjedati se. Svi ti postupci velika su zamka osobnoga razvoja.

### Kako iskoristiti osjećaj krivnje za svoj boljitak

Adekvatan je onaj osjećaj krivnje koji se javlja kad je zbog našeg propusta ili postupka stvarno nastala šteta ili je stvarno iznevjerena neka važna moralna norma. No, da bi njeno prihvaćanje vodilo k prestanku neugode i ponovnom uspostavljanju unutarnjeg mira, potrebni su ne samo razumijevanje onog što se dogodilo, već i adekvatni postupci. Možemo govoriti o nekoliko koraka:

Prvi je provjera da li stvarno postoji šteta, koliko ona znači oštećenome i da li smo je stvarno mi prouzročili. Negativan odgovor na bilo koju od tih mogućnosti automatski isključuje osjećaj krivnje.

Drugi je priznati sebi i oštećenome svoju odgovornost. Priznati sebi znači biti svjestan da je zbog našeg propusta ili pogreške šteta učinjena, patnja prouzročena ili mogućnost propuštena. Priznati

drugome znači pokazati da nismo zli i da suosjećamo s onima koje je snašla posljedica našeg čina. To je ujedno pokazatelj da prihvaćamo moralne norme i pridržavamo ih se. Priznavanje odgovornosti poziv je na oprost i odustajanje od osвете.

Treći je nadoknaditi štetu i ispričati se te dogovoriti način kako možemo ublažiti posljedice. Ako se posljedice mogu ublažiti ili nadoknaditi, nije dovoljna samo isprika. Nadoknada štete ima dvostruku funkciju: ona je "izravnavanje računa" s oštećenom osobom i završetak jednog opterećujućeg procesa, a s druge strane, ona je "kazna" koja nas motivira da slično ne ponovimo. No, sama nadoknada štete bez izražavanja suosjećanja izraz je arogancije. Ona će oštećenog još više povrijediti. Npr. vozač pregazi nečiji psa i bezosjećajno mu gura novce za ljubimca koji je oštećenome nenadoknativ. To je gesta kojom pokazuje da ne poštuje osjećaje oštećenoga.

Četvrti je korak u cijelom procesu najvažniji. On podrazumijeva UČENJE. Da bi bilo moguće, nužno je razlikovati sebe kao dobro i moralno biće, od svojih postupaka koji katkad, zbog brzopletosti, nepromišljenosti ili neznanja, mogu biti loši. I upravo zato što smo mi kao osobe OK, možemo mijenjati svoja neadekvatna ponašanja. Upitat ćemo se: "Što trebam usvojiti da mi se ovo loše iskustvo više ne ponovi?" Uz malo razmišljanja, učenja od drugih ili putem pokušaja i pogreške, otkrit ćemo adekvatnije i konstruktivnije oblike ponašanja. "Cijena" koju smo "platili" nadoknađujući učinjenu štetu, motivirat će nas da ta saznanja uistinu i primijenimo. Tako se osjećaj krivnje pretvara u osjećaj ODGOVORNOSTI. Biti ODGOVORAN znači svojim mudrim postupcima spriječiti štete i patnje.

Dakle, neugodan osjećaj koji donosi krivnja vodi razumijevanju unutarnjeg dijaloga između dijela sebe koji optužuje i onog koji je nešto skrivio. Njegovanjem i razumijevanjem tih dijelova, možemo sami otkriti konstruktivna rješenja svog unutarnjeg konflikta i time samostalno modificirati i svoj vrijednosni sustav i svoje ponašanje. To je naš osobni put prema MIRU I MUDROSTI. Uz njih će se osjećaj krivnje pretvoriti u ODGOVORNOST za našu budućnost i budućnost onih koji nas okružuju.

Vesna Špalj, prof.

## Strah od genetike

## PRIRODA IMA SVOJE ZAKONE

*Matt Ridley, u svojoj knjizi "Genom", piše: "U početku bijaše riječ. Ta riječ svojom porukom obrati more, umnožavajući se bez prestanka i zauvijek. Ta riječ otkri kako rasporediti kemijske spojeve da bi se zarobili i oživjeli maleni vrtlozi u stanju entropije. Ta riječ preobrazi površinu tla planeta iz prašnjavog pakla u zeleni raj. Naposljetku, procvjeta ta riječ i posta dovoljno domišljata da stvori kašasto čudo - ljudski mozak, koji otkri i posta svjestan te riječi same."*

Nakon što su škotski znanstvenici dr. Ian Wilmut i njegov znanstveni tim kloniranjem dobili ovcu Dolly, znanstvenici iz Oregona klonirali su majmuna i time dokazali da nema nepremostivih bioloških granica za stvaranje ljudskih klonova. Riječ kloniranje dolazi od engleske riječi "cloning", a ona od grčke riječi "klon", što znači grančica, mladica, potomstvo od bespolnog razmnožavanja jednog individuuma. Kloniranje je proizvodnja genetički identičnog duplikata nekog organizma nekom određenom biološkom metodom. To "rasađivanje" otvara čovjeku mogućnost da proizvede biološke kopije samo-ga sebe.

**Ostvarenje besmrtnosti**

Nakon iskustava s estetskom i plastičnom kirurgijom (korekcija ušiju, nosa, lica, grudiju, povećanja usana i grudiju, skidanja masnog tkiva), ljudi žele još više, kao recimo stvaranje vlastite slike i prilike, ostvarenje besmrtnosti. Autor knjige "Sebični gen" Richard Dawkins izjavio je: "Šapnite sami sebi tajno priznanje: zar ne biste voljeli biti klonirani? I ja bih, iz čiste radoznalosti."

Ne smijemo se ponašati kao pijani gospodari svoje i tuđih sudbina. Atmosferu smo zagadili, učinak staklenika sve se više očituje, stanjili smo, a na nekim mjestima i potpuno uništili ozonski omotač, zagadili smo tlo, vodu i zrak, javlja ju se nove bolesti za koje nema lijeka. Moramo naše živote uskladiti s prirodom jer su od bolesnoga drveta i plodovi bolesni. Jakob Lorber davno je izjavio: "Svijet i priroda raspolažu zakonima i nepromjenjivim pravilima, što donose ispravan red. Istim tim zakonima pokoravaju se čovjek i njegovo tijelo. Bude li čovjek zaželio promijeniti taj red i poređak i promijeniti svijet, tada neće biti kažnjen od razbješneloga Boga, već od narušenih i uvrijeđenih zakonitosti u samim stvarima, koje moraju biti i ostati takve kakve jesu."

Dalaj Lama rekao je: "Svako znanstveno otkriće, svaki segment ljudske znanosti može se zloupotrebjavati. Sve ovisi o ljudskoj motivaciji, ali ja sam optimist. Mislim da su znanstvenici koji stoje iza otkrića genoma bili ispravno motivirani. Ako se osvrnemo unatrag kroz 20. stoljeće, primijetit ćemo porast brige za ljudska prava, zaštitu okoliša, širenje svijesti o važnosti nasilnog djelovanja. Ne, nisam zabrinut za budućnost."

Znanost proučava postanak čovjeka i plan po kojem je on građen. Temeljne zagonetke života za sada su nerješive, ali uskoro se možda nađemo blizu njih. Postoji strah među znanstvenicima da se umjetno proizvedeni geni ne bi osamostalili pa mutirali u viruse-ubojice i na taj način postali zli duh koji je pobjegao iz boce i izmakao kontroli. Francuski kemičar Marcelin Berethelot u 19. stoljeću je zapisao: "Uvjeren sam kako će za stotinjak godina fizika i kemija znati kako je građen svaki atom u tijelu čovjeka, a kad znanost dosegne taj stupanj razvitka, vjerojatno će Bog sići na Zemlju sa svežnjem svojih ključeva i reći će: - Gospodo stigao je konac vremena."

**Na rubu ponora**

Matt Ridley, u svojoj knjizi "Genom", piše: "Sloboda je izražavanje naše vlastite određenosti, a ne nečije tuđe. Razlika nije u određenosti, nego u vlasništvu. Ako više volimo slobodu, onda je bolje da nas određuju sile koje potječu od nas samih, a ne od nekog drugog. Zadržka prema kloniranju potječe djelomice iz straha da je ono što je isključivo naše moglo postati i još nečije. Geni su opsjednuti usmjerenošću k samo jednom cilju - odlučivanju u svome vlastitom tijelu, koje je i naša najnužnija zaštita od gubitka slobode pod utjecajem vanjskih čimbenika. Gen za slobodnu volju predstavljao je unutarnji izvor našeg ponašanja u koji nitko drugi ne može prodrijeti. Naravno, ne postoji jedan jedini gen, nego nešto što je beskrajno, uzvišenije i



veličanstvenije - ljudska priroda prilagodljivo predodređena našim kromosomima i jedinstvena u svakome od nas. Svatko ima jedinstvenu i drukčiju unutarnju prirodu. Sebe."

Čovječanstvo se vrti u davoljski opasnom krugu - trebaju mu usluge znanosti kako bi izbjeglo posljedice svog neodgovornog ponašanja. S jedne strane otvaraju se brojne mogućnosti, a s druge strane opasni ponori. Nobelovac Werner Heisenberg izjavio je: "Sve naše spoznaje lebde nad ponorom neznanja." Johan Wolfgang Goethe rekao je: "Djela prirode uvijek su prvoizgovorena riječ Božja."

Kloniranje ljudskog embrija naša je stvarnost jer je rađanje prvog kloniranog ljudskog bića neminovno u skoroj budućnosti. Razvoj moderne tehnologije nije paralelno pratio i razvoj ljudske etičnosti, a to je iz nastojanja čovjeka da u što kraćem vremenu ostvari što veći profit i zbog toga se događa destrukcija svih temeljnih vrijednosti. U današnjem svijetu tržišni principi dominiraju nad etičkim, pa i kloniranje ljudskog bića ima svoju mračnu stranu, jer uvođenje genetskog inženjeringa otvara i stvara jedno novo tržište na kojem će budući roditelji kupovati svoju buduću djecu po principu: tko bude imao više novaca, moći će kupiti i kvalitetnije dijete i djeca će postati proizvod koji će imati svoju tržišnu vrijednost. Genetski inženjering podsjeća na neki od grčkih mitova u kojima poneki čovjek zamisli da je bog i svojom bahatošću, preuzimanjem božanskih prava izaziva katastrofu, što povlači božansku intervenciju da neobuzdani moćnik bude gromom spaljen ili pretvoren u

neku životinju i tada će opet sve ići po starom. Neki bogataši sigurno će poželjati besmrtnost, koju će realizirati kloniranjem samih sebe, pa će i svoje naslijeđe (stečeni kapital) ostaviti samima sebi.



### Robovi bolesne mašte

Buduće generacije klonirane djece imat će u životu velike probleme i iskušenja jer su začete po željama roditelja. Da li će oni biti robovi roditeljske bolesne mašte ili će razviti svoju osobnost, koristeći demokratsku slobodu svakog čovjeka i biti kovač vlastite sreće, steći svoju osobnost, razviti vlastite želje, prohtjeve i egzistenciju i, posjedujući tijelo, recimo, nekog određenog sportaša, pjevača, slikara, učenjaka itd., postati nešto drugo u životu, razviti vlastiti ego i iznevjeriti želje i stremljenja roditelja i okoline. To otvara probleme psihičke prirode i kod kloniranog bića i kod roditelja. Taj nesklad sigurno rađa psihičke traume i stresove, koji se vrlo teško prevladavaju, što dokazuje da fizičko tijelo ne određuje neku osobu potpuno. Fizičko-psihička kombinacija i utjecaj okoline određuju neku osobnost. Ako je Ronaldo najbolji svjetski nogometaš, zamislimo isto fizičko tijelo, a u njemu matematičara (klonirani Ronaldo koji mrzi nogomet i sport, a voli učenje i školu, svoju šansu vidi u matematici, gdje pronalazi sebe i u tomu uživa). Rješavajući matematičke zadatke i probleme uživao je - to mu je bila opsesija i životni cilj. U matematici je ležala njegova sreća. Studirao je matematiku na PMF i završio fakultet s visokim prosjekom ocjena te postao dipl. ing. matematike, što je bio njegov osnovni i najveći životni cilj. Postavši matematičarem, iznevjerio je svoje roditelje, koji su željeli da klonirani Ronaldo bude najveći svjetski nogometaš, što je i bio, ali Ronaldo I. Istina, Ronaldo II imao je fizičko tijelo isto kao i Ronaldo I, ali on je u biti nešto drugo; on, iako kloniran, nije ista individua - on je matematičar. Koji je onda Ronaldo pravi? Možda onaj koji je više postigao u životu? Ronaldo - nogometaš proglašen je najboljim nogometašem svijeta 1998. godine. Preteške su to dileme za nas...

Petar Radaković, dr. med.

## Radarsko zračenje

# RADARI VIDE I PO MRAKU

*Elektromagnetsko zračenje fizikalna je pojava širenja električnih i magnetskih valova, odnosno ultrasitnih čestica zvanih fotoni.*

*Elektromagnetski valovi svrstani su u elektromagnetski spektar koji se proteže od valova najmanje frekvencije i najdužih valova (tehnička izmjenična struja) do valova najveće frekvencije i najkraćih valova (visinske kozmičke zrake).*

Energija valova, odnosno fotona, veća je što je veća frekvencija i dužina valova i što je kraća valna dužina. Valovi, zrake velike energije, mogu iz ljuske atoma izbaciti elektrone i time ionizirati atom, zato se zovu ionizirajuće zrake. Ionizirajuće zrake, npr. rendgenske, mogu štetno djelovati na ljudske stanice. Zrake manje energije, npr. mikrovalovi, nemaju te jačine da ioniziraju i za to se zovu neionizirajuće zrake. Njihovo djelovanje na organska tkiva, zbog slabe energije, može biti štetno pri dugom izlaganju, ali mnogo manje štetno od ionizirajućih zračenja. Mogućnost djelovanja vjerojatnija je što su neionizirajuće zrake kraće i što su veće frekvencije, poput mikrovalova u koje se svrstava i radarsko zračenje. Kao što se vidi iz tablice, energija mikrovalova (10-5) mikromala je u odnosu na rendgenske zrake (104); to je odnos 0,001 prema 10.000.

### Što je radar

U populaciji je proteklih godina veliko zanimanje pobudilo planirano instaliranje novih radarskih antena umjesto zastarjelih, deset puta jače zračećih. RADAR je skraćenica nastala od engleskih riječi Radio Detection and Ranging, što znači otkrivanje i određivanje udaljenosti najkraćim radiovalovima. To je elektronski uređaj za otkrivanje nekog objekta, npr. broda, zrakoplova, vozila, za mjerenje njegove udaljenosti i brzine, kao i za upravljanje njime u tami i po magli. Sastoji se od odašiljača uskog snopa usmjerenih ultrakratkih radiovalova i prijemnika.

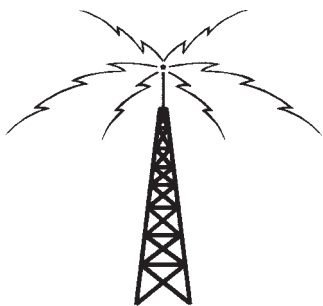
Kad emitirani snop naide na neki objekt, on će se od njega odbiti i na ekranu katodne cijevi prijemnika izazvati pojavu siluete objekta te dati procjenu njegove udaljenosti. Parabolična okrugla ploča odašiljača vrti se u krugu. Mjerni instrumenti mjere gustoću snage električnog polja odaslano iz radarske antene, izraženo u W ili mW na površini od 1 cm<sup>2</sup>. Biološki efekti radarskog zračenja najsigurnije se procjenjuju biodozimetrijom, tj. mikroskopskim promatranjem promjena na kromosomima u krvnim stanicama periferne krvi.

### Opseg radarskog zračenja

Za populaciju koja se može slučajno naći u blizini radarskog uređaja važno je znati da što se dalje nalazi od odašiljača, to je manja gustoća snage odaslanih radarskih valova. U krugu od 94 m od odašiljača gustoća snage ne prelazi 10 mW/cm<sup>2</sup>, što rijetko može izazvati za zdravlje zanemarive posljedice, kao prolazne kromosomske aberacije. U krugu do 200 m mogu nastati posve bezazlene, neznatne kromosomske promjene, tzv. promjene u fazama. Preko te udaljenosti nema uopće nikakvih promjena. Tako osobe koje nisu u krugu zaposlenika, nego su van kruga od 94 m ne moraju strahovati za oštećenje svoga zdravlja, a van kruga od 200 m oštećenje zdravlja uopće nije ni moguće. Ono nije moguće niti ispod palube, niti u avionskom prostoru za putnike.

Druga je stvar s osobama profesionalno vezanima uz odašiljač. Sigurnost suvremenih komunikacija brodovima i zrakoplovima nezamislivo je bez radar-

skih uređaja ni u mirnodopskim, a kamoli u ratnim uvjetima. S radarskim uređajima radi čovjek. Zato znanost istražuje ima li za čovjeka opasnosti od radara i, ako ih ima, kolike su. Vrijedno je sažeti i zbirno na ovom mjestu spomenuti rezultate istraživanja u posljednjih tridesetak godina, vođenih u cijelom svijetu. Na našem se području posebno ističu radovi Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu, Pomorskog instituta u Splitu, kao i drugih. Odnose se na zaposlene na palubama brodova, na zaposlene u zrakoplovstvu, na servisere radarskih uređaja, na populaciju van radarske struke. Gustoća snage do 1 mW/cm<sup>2</sup> ne zahtijeva nikakvu kontrolu; 5-10 mW/cm<sup>2</sup> ne izaziva promjene, ali se ipak osoblje kontrolira; 10-20 mW/cm<sup>2</sup> izaziva jedino pad mitotske aktivnosti u kromosomima stanične jezgre; preko 20 mW/cm<sup>2</sup> izaziva kromosomske aberacije koje su, međutim, reverzibilne, tj. za neko vrijeme nestaju; štetu mogu izazvati velike doze od preko 100 mW/cm<sup>2</sup>. Male doze izazivaju povišenje temperature u pojedinim tkivima i organima. Srednje doze izazivaju neurovegetativne smetnje slične onima pri neurozi, tzv. radarski sindrom, kao i promjene u spermijima, zamućenje očne leće i umjereno smanjenje broja krvnih zrnaca. Tipični su rezultati istraživanja zagrebačkog Instituta za medicinska istraživanja o šest zaposlenih u zračnom prostoru, radnog vijeka 12-20 godina, 12 sati rada svaki drugi dan. Kromosomske aberacije javile su se samo u 0,5-2,5%. Nakon što su popravljali jedan radarski uređaj, dugo vremena, bez zaštitne odjeće, u snopu jačine preko 100 mW/cm<sup>2</sup>, kromosomske aberacije zabilježene su u 3-33%. Slično je u pušača, bez izloženosti radaru. Poslije 30 tjedana broj aberacija pao je na 3,5%. Vrlo rijetki istraživači misle da bi kromosomske aberacije mogle zloćudno mutirati u rak.



## ELEKTROMAGNETSKI VALOVI

Skala energije/frekvencije		Naziv	Skala dužine valova		
eV	Hz		cm	Uobičajene jedinice	
10 <sup>8</sup>	10 <sup>24</sup>	Visinsko zračenje <i>u nas poznatiji naziv "kozmičko zračenje"</i>  Gama-zračenje  Rendgensko zračenje	10 <sup>-12</sup>	1 10 10 <sup>2</sup> Å	ionizirajuće neionizirajuće
10 <sup>6</sup>	10 <sup>20</sup>		10 <sup>-10</sup>		
10 <sup>4</sup>	10 <sup>18</sup>		10 <sup>-8</sup>		
10 <sup>2</sup>	10 <sup>16</sup>	Ultravioletno	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>	
1	10 <sup>14</sup>	Laser Svjetlo Kratkovalno infracrveno zračenje dugovalno infracrveno zračenje (toplinsko zračenje)	10 <sup>-4</sup>	1	
10 <sup>-2</sup>	10 <sup>12</sup>		10 <sup>-2</sup>	10 μm	
10 <sup>-4</sup>	10 <sup>10</sup>		1	10 mm	
10 <sup>-6</sup>	10 <sup>8</sup>	Mikrovalovi Radar	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	
10 <sup>-8</sup>	10 <sup>6</sup>	Televizija	10 <sup>4</sup>	1	
10 <sup>-10</sup>	10 <sup>4</sup>	Područje tehničkih radiovalova	10 <sup>6</sup>	10 m	
10 <sup>-12</sup>	10 <sup>2</sup>	Tehnička naizmjenična struja	10 <sup>8</sup>	10 <sup>2</sup> km	
				10 <sup>3</sup>	
				10 <sup>4</sup>	

### Zaštita u radu s radarom

Pri radu s radarskim uređajima neophodne su preventivne i zaštitne mjere. Njih propisuje Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja, od 13. listopada 1999., čije provođenje nadzire Hrvatski zavod za zaštitu od zračenja, uz pomoć Povjerenstva za zaštitu od neionizirajućih zračenja i Ministarstva zdravstva te Ministarstva za zaštitu okoliša. Određene su granične razine doza preko kojih radarski uređaj ne smije biti instaliran; mjeri se zračenje u okolišu izvora zračenja; određuje se vremensko ograničenje profesionalne izloženosti zračenju; pri popravcima uređaj mora biti isključen, a kad ne može biti, mora se nositi zaštitna odjeća od nikla i zaštitne naočale koji odbijaju 99% zračenja; provodi se periodički zdravstveni nadzor osoblja; radarski objekt mora biti ograđen u širokom kru-



gu van kojega stanovnici ne mogu biti ozračeni. Stanovništvo mora znati da te zakonske odredbe postoje i da ih se primjereno provodi. No, stanovništvo mora o svemu tome i o radarskom zračenju biti obavještavano od odgovorne struke, najbolje povremeno putem središnjih TV-vijesti, koje većina ljudi gleda, jer se novine i časopisi u našim okolnostima malo čitaju, a radio se sluša više.

Prim. dr. Ivica Ružička

Izbor tjelovježbe - TAI CHI CHUAN

# LIJEČI DUHOM, NE LIJEKOVIMA

*Filozofija biološke medicine temelji se na činjenici da većinu bolesti stvara sam čovjek - neurednim životnim navikama, pogrešnom prehranom, nedostatkom adekvatne tjelovježbe - i tako uništava vlastito zdravlje. S tjelovježbom je slično kao i s hranom ili drugim životnim potrebama za koje najčešće ne tražimo stručno mišljenje liječnika, a potrebno je.*

Današnji trend ponude različitih tjelovježbi zastupljen je prema istočnjačkoj kulturi, primarno prema kineskoj tradiciji. Među atraktivnim vježbama, jednostavnim, ali i sadržajnim i za sve uzraste prihvatljivima, svakako je tradicionalna tjelovježba - TAI CHI CHUAN (kraći izraz TAI CHI). TAI CHI CHUAN zahtjevna je kineziološka forma, energetska-dinamična i meditativno-harmonična tjelovježba kombinirana umom, pokretom i meditacijom. Kako ističe ugledni hrvatski učitelj s certifikatom čuvene kineske asocijacije WUSHU: "TAI CHI CHUAN znači vrhunsko znanje, odnosno vrhunska je nedostižna vještina borenja za koju ne postoji kraj vježbanja."

**Borilačka vještina i rekreacija**

Ta se vježba izvodi kao borilačka i kao zdravstveno-rekreativna. Predmet je ovog napisa zdravstveno-rekreativna forma tai chi-a kao najširi interes javnosti. Prijevod kineskog naziva te vježbe ima različita i približno slična tumačenja. Jedan od uglednih autora ističe: "TAI CHI CHUAN je u prijevodu šaka (točnije šaka je CH'UAN - op. cit.), što označava vrhunsku polarnost, a istovremeno je namijenjena za obranu i za terapijske tehnike, za poboljšavanje zdravlja" (Walter Lokini).

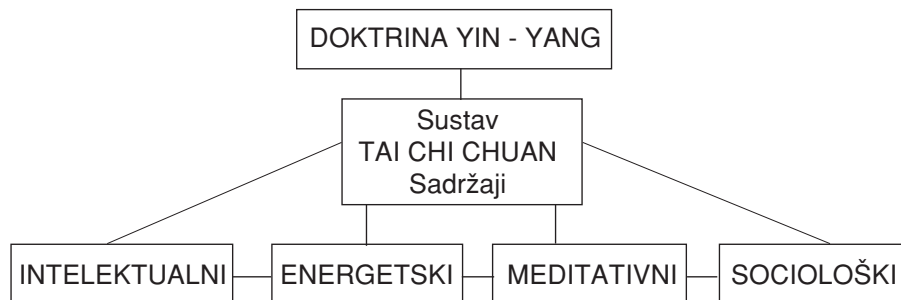
Naučimo li razumijevati vlastiti organizam, znat ćemo mu odrediti najpovoljniju tjelovježbu. Tai chi chuan neza-



mjenjljiva je pomoć otuđenom i ugroženom čovjeku današnjice, ljudima svih uzrasta. Ipak, valja naglasiti da ta vježba nije jednostavan pokret tijela. Ona je kao cjelina multidisciplinarnog sadržaja (kumulirani aspekti medicine, kineziologije, psihologije, sociologije, filozofije, gerontologije i drugih disciplina).

Dugogodišnjim vježbanjem, analizom literature i aplikativnim promatranjem te tjelovježbe, dolazi se do saznanja da se, suglasno teoriji sustava, Tai chi chuan strukturira u skladno uređen sustav zasebnih, uzajamno povezanih cjelina s međusobnom funkcijom.

Sustav Tai chi chuan-a prakticira se u izvornom obliku prema priloženom shematskom prikazu:



**Odnos zdrala i zmiје**

YIN - YANG je teorija, znanost i učenje o povezanosti planetarnog sustava s planetom Zemljom i sa svim živim bićima na Zemlji, do najmanjih dijelova - submolekularnih čestica. Bit je te doktrine da su i makrodijelovi i mikrodijelovi u stalnom kretanju, u stalnim promjenama i da su strukturalno identični. Njihove se uzajamno suprotstavljene sile uzajamno približavaju, potom udaljavaju i jedna drugu upotpunjuju, a tako se i tijelo ponaša u vježbanju, sukladno procesima prirode - kineski koncept urođene energije. Simbolički je to iskazano kao odnos zdrala, nebeske energije Yang, i zmiје, zemaljske energije Yin.

INTELEKTUALNI SADRŽAJ sustava izdvaja tu vježbu od mnogih gimnastičkih tjelovježbi. Brojne discipline, strukovne i znanstvene, svaka na svoj način, opravdavaju učinkovitost Tai chiana na čovjekovo zdravlje. Sintetizirane informacije tog sadržaja daju čvrst motiv prakticiranju te tjelovježbe.

ENERGETSKI SADRŽAJ funkcionalno je povezan s prethodnim. Vježbaču se ostvaruje kontrola nad vlastitim pokretima, suglasno stečenom intelektualnom saznanju. Cijelo je tijelo povezano protokom energije kroz pokrete nogu, kukova, leđa, ramena i vani, preko ruke i šake. U tome se sadržaju pokretima tijela obavlja preraspodjela energije. Stanje atrofije dijelova organizma oživljava se i protok energije pravilno se i racionalno usmjerava. Zdravstveno se stanje organizma optimalno stabilizira pravilnom prehranom organa, odnosno opskrbom KISIKOM. Potrebna količina kisika omogućava se abdominalnim disanjem tijekom pokreta tijela u tjelovježbi, tako da se obavlja nova kvantitativna preraspodjela kisika i štetnih tvari. Veća se količina kisika u tijelu zadržava da bi se i veća količina štetnih tvari-plinova iz

organizma izbacila. Posljedično je stanje takovih procesa u energetskom sadržaju sustava da se vježbač nakon izvođenja forme osjeća osvježeno.

**MEDITATIVNI SADRŽAJ** sustava uvjetovan je svladavanjem prethodna dva sadržaja. Uvježbanost pokreta do perfekcije i podučavanje učitelja uvode vježbača u meditaciju. Stvara se osjećaj dubinskog poniranja. Vježbanjem se putuje stazama spokojstva i osobne sreće. Može se reći da "čovjeka nije moguće naučiti kako će postati sretan, ali ga je moguće odgojiti da se osjeća sretnim" (Makarenko).

**SOCIOLOŠKI** sadržaj kumulativno je povezan s funkcijom prethodnih sadržaja, a ostvaruje se komunikacijom vježbača s užom i širom okolinom u kojoj se kreće. Praktikant-vježbač sociološki je izgrađen kao TAIČIJEVAC: iskazuje se kao otvorena ličnost prema društvu i druženju, vedrog duha, pun ljubavi prema sebi i drugima, suosjećajan i s osmijehom unutarnje volje da drugog razumije i prihvati. U taičijevskoj se komunikaciji i provodi jedna od socioloških vrednota da "forme čine društvo, a običaji čovjeka". U današnjem stanju djelomično otuđenih društvenih odnosa, sustav tai chi chuan-a vraća čovjeka prirodi i društvu.

### Moje iskustvo

Skladno uređen sustav u praksi snažno motivira praktikanta. Osobno sam se opredijelio za tai chi chuan iz dva razloga. Prvi se odnosi na europsku civilizaciju, prema kojoj život nastaje tek od sedmog desetljeća života (period starosnog umirovljenja). Primjerice impresivno je gledati štafetu 4x4 u kojoj najmlađi sudionik ima 83 godine, a najstariji 92 godine, ili kako žene s 87 godina temperamentno plešu, odnosno bave se gimnasticiranjem, ili pak kako vremešni ljudi, umjesto zagušljive kavane, prakticiraju neku fizičku aktivnost kao hobi. Drugi se razlog mojeg opredjeljenja odnosi na liječnike-specijaliste koji su mi, nakon mojeg umirovljenja i s kroničnim bolestima, savjetovali da odaberem blagu fizičku aktivnost kao hobi, kako bih na prirodan način umanjio zdravstvene tegobe i obilno konzumiranje medikamentata. Tako sam prihvatio vježbati tai chi chuan kao motiv zdravog života u svojoj

67-oj godini. A dojmili su me se i prvi utisci vježbanja kod stručnog i uglednog učitelja. To su bile informacije o značenju i sadržaju vježbe, uz obrazloženje pravilnosti svakog pokreta i promatranje kako vježbaju stariji praktikanti. U početničkoj su grupi bili zastupljeni svi uzrasti. Vježba se izvodi lagano, sporo i opušteno, sasvim pristupačno i za vježbanje u poodmakloj životnoj dobi. Neki u Kini vježbaju i stariji od 90 godina, a ima i učitelja koji vježbaju s praktikantima a imaju i preko 100 godina. Za uključanje u vježbu nikada nije kasno. Sama vježba, kratka forma, kada se svlada, traje oko 6 minuta, a oko 10 minuta traje sa zagrijavanjem na početku vježbe i opuštanjem tijela na kraju vježbe.

Ozbiljne promjene na poboljšanju imuniteta u organizmu u pravilu nastaju nakon godine dana, kada se vježba odradi u početnoj i u naprednoj grupi. Nakon redovitog vježbanja, s vremenom, osjećam vidno poboljšanje zdravlja, najprije na mišićno-zglobovnom sustavu, u kojem sam dijelu tijela imao invalidne tegobe. Lakše hodam, lakše svladavam uspone i bez zamora idem uza stube. Bezbolno ustajem sa sjedala i mogu odmah uspravno hodati, dok sam ranije u tome imao poteškoća. Otvikavam se i od tableta voltarena. Oslobodio sam se i kroničnog čira na dvanaesniku, mada povremeno rabim peptoran. Vježbam i, po već stečenoj navici, hodam i dišem abdominalno, punim plućima i već četiri godine ne osjećam tegobe, niti konzumiram tablete lontermin. Krvna slika mi je već duže vremena uredna, tlak normalan. Isto tako, već četiri godine nemam nikakve stenokardije. Dobivam samo najnužnije lijekove. Krvno-žilni mi je sustav - B. O. Mentalno mi je zdravlje zadovoljavajuće i u skladu s drugim sociološkim faktorima ugrožavanja. Činjenica da vježbam i da se družim s vježbačima mlađe životne dobi, s generacijskim razlikama, ukazuje na izgrađenu socijalizaciju i osjećaj adaptacije u različitim društvenim sredinama, a takva sam svojstva prihvatio u tai chi-u.

### Brojni pozitivni učinci

Osim subjektivnog osjećaja poboljšanja zdravlja i uravnoteženja imuniteta, do sličnih je rezultata došao i Tai chi klub "Rijeka" anketiranjem vježbača.

Jedna anketa pokazuje da je poboljšanje kondicije, snage i razgibanosti zastupljeno kod vježbača s 80-90%; u 24% slučajeva vježbači osjećaju manje tegobe u prva dva mjeseca prakticiranja ("novopečeni vježbači"); značajan broj vježbača smanjio je štetne navike, kao što je potreba za alkoholom, kofeinom, nikotinom, dok je potreba za hranom uglavnom ostala nepromijenjena; 63% vježbača uočilo je nekakav zdravstveni napredak od kada prakticira tai chi; svi vježbači odgovaraju da općenito osjećaju znakove poboljšanja, kao što su: manja napetost lednih mišića, ispravnije držanje, veća kondicija, gipkost, snaga; umanjeni problemi s tlakom, cirkulacijom, glavoboljom; veća okretnost, manja nervoza, manje stresa, više tolerancije i uravnoteženosti. Vježbači nakon 6 mjeseci prakticiranja evidentiraju te promjene u većoj mjeri od novih vježbača, što opravdava tvrdnju da je tai chi blagotvoran nakon dužeg perioda vježbanja, i to na fizičkom, emocionalnom i mentalnom planu. Općenito, pozitivne efekte doživljavaju praktikanti od kada su počeli trenirati, osobito skupine srednje životne dobi.

Analiza izvornog sustava Tai chi chuan-a kroz njegove sadržaje i međusobne funkcije, upućuje na zaključak da se ta složena tjelovježba uređuje i uspješno ostvaruje **jedino kao cjelovit sustav multidisciplinarnih struka i znanosti**, da jača i održava imunitet organizma, da oplemenjuje ličnost i humano socijalizira međuljudske odnose.

Optimalna učinkovitost Tai chi chuan-a izražava se jedino stručnom edukacijom praktikanata kroz prikazani sustav i unapređenjem kulture života i održavanja tijela i duha po principu - "Medica mente, non medica mentis" (liječi duhom a ne lijekovima).

Kod izbora tjelovježbe za održavanje optimalnog imuniteta organizma za sve uzraste - uvjerljiva je prednost u izboru SUSTAVA THAI CHI CHUAN.

**Radomir Plamenac**

## Samonikla vegetacija

## U PRIRODI JE SVE PRIRODNO

*U Primorsko-goranskoj županiji proglašeni su zaštićenima na svim prirodnim staništima: planinski bor, tisa, planinčica, Kitajbelov pakujac, crveni i lovorasti likovac, božikovina, dlakavi pjenišnik, žuta sirištara, širokolisna veprina, kranjski ljiljan, zvjezdasti ljiljan, ljiljan zlatan, bijeli vimenjak i vratiželja. Sve su te ljekovite i ljekovite otrovne biljke zaštićene jer su na različite načine u prirodi ugrožene.*

**M**jerom zaštite zaštićene su i sve samonikle ljekovite biljke ako se nalaze u nacionalnom parku Risnjak, strogom rezervatu Bijele i Samarske stijene, kao i one u posebnim rezervatima.

Moramo poznavati izvore važnih sirovina te znati koje biljne dijelove koristiti i u kojoj mjeri. Korisno bi bilo povećati ih uzgojem na prirodnim staništima i prirodnim uvjetima. Kako je ljekovita žuta sirištara zabranjena, odnosno zaštićena ljekovita biljka u prirodi, bilo bi je korisno uzgojiti.

Čini se kao da dolazi do sve većeg pomerećaja u prirodnoj ravnoteži s biljnim svijetom i priroda postaje sve više ugrožena. Ipak, ne smijemo sebi dopustiti sve veće udaljšavanje od prirode, prelaženjem na "umjetne" proizvode. Biljni svijet predstavlja velike izvore sirovina, značajne u životu čovjeka. Sigurno upoznavanje i prepoznavanje značajnih biljaka našeg okoliša, uz priručnike i njihove fotografije, omogućit će herbarska zbirka takvih ljekovitih vrsta koje će poslužiti kao zbirka vlastitog ljekovitog bilja, a ujedno će uspješno pridonijeti praktičnom znanju. Upute za bespriječno i uredno umetanje bilja u taj herbar mogu se naći u "Herbarijskom priručniku". Farmaceutski botanički vrt "Fran Kušan" u Zagrebu specijaliziran je za ljekovito bilje. Tamo se ljekovito bilje može razgledati.

**Bogatstvo prirodne hrane**

Naša je zemlja veoma bogata samoniklom vegetacijom. Međutim, širokim krugovima malo su poznata svojstva mnogih samoniklih biljaka, njihova vrijednost ili toksično djelovanje, rasprostranjenost, kemijski sastav ili ljekovita upotreba. Značajno je, pored ostalog i poznavanje rasprostranjenosti pojedinih biljaka.

Ogromno bogatstvo u hrani koje priroda pruža čovjeku uglavnom je nepoznato i neiskorišteno. Navike i predrasude u ishrani velika su prepreka korištenju i široj upotrebi velikih rezervi hrane. Velika je prepreka i nepoznavanje pravoga sadržaja samoniklih biljaka. S njihovim korište-

njem tijesno je povezan i strah, koji je često prevelik i neopravdan jer je broj otrovnih biljaka znatno manji u odnosu na one koje su korisne i hranjive.

Svi dijelovi samonikle biljke nisu podjednako korisni za ishranu.

Treba brati, prije svega mlade izdanke samoniklih biljaka, koji su veoma sočni i bogati vitaminima i drugim hranjivim sastojcima.

**Korovi mogu biti ljudska hrana**

Treba izbjegavati biljke koje nemaju ugodan okus ili su gorke.

**Urtica dioica L. - Kopriva** - U svježoj koprivi ima oko 6% sirovih proteina, 7% ugljikohidrata, zatim kalcija, željeza i fosfora. U mladoj biljci ima 137 mg askorbinske kiseline na 1 kg, znači više nego u mnogim kultiviranim biljkama. Pored askorbinske kiseline, kopriva je bogata i karotinom.

**Lamium album L. - Mrtva kopriva (bijela kopriva)** - Rasprostranjena je u većem dijelu naše zemlje, rjeđe u nizinama, po šumama, među žbunjem, na zapuštenim zakorovljenim travnjacima. Mladi listovi i cjelokupni sočni dijelovi mlade biljke imaju blagu, ugodnu aromu i mogu se koristiti za salate, juhe, kao pire i sl. Korijen sadrži vitamin C, nešto karotina i šećera. Može se kuhati i na razne načine prirediti za jelo. Na mjestima gdje raste mrtva kopriva može se za kratko vrijeme sabrati i do 1 kg upotrebljivih biljnih dijelova.

**Rumex crispus L. - Kiselica, štavelj** - Raste po svježim i vlažnim mjestima, oko vode, na zapuštenim travnjacima, pašnjacima i njivama, često kao korov.

Mladi listovi mogu se upotrebljavati na isti način kao i prethodna biljka. Sabiru se od ranog proljeća do kraja svibnja, prije nego što se razvije cvjetna stabljika. Često se mogu koristiti naknadni listovi. To je rasprostranjena i česta biljka.

**Rumex alpinus L. - Planinska kiselića, planinsko zelje** - Biljka je rasprostranjena u skoro cijeloj našoj zemlji, i to samo u planinskim predjelima, često u veoma velikoj količini, pokrivaјуći katkad u neprekidnom tepihu površinu od više hektara.

Sasvim mladi, još pomalo žučkasti listovi i mladi izdanci koriste se kao i štavelj, kopriva i sl. Mogu se kiseliti kao kupus i spremati za zimu. Beru se od ranog proljeća i tijekom cijelog ljeta, sve do kasne jeseni, budući da za sve to vrijeme izbijaju naknadni mladi listovi. Mogu se upotrebljavati bez ograničenja. Stariji listovi kruti su i nagorki. Korijen sadrži škrob, nešto šećera i ranina.

**Robus fruticosus L. - Kupina** - Od listova kupine spravlja se ukusan vitaminski čaj koji po aromi podsjeća na pravi (ruski). Plodovi predstavljaju izvrsno voće koje se može i sušiti. U plodovima su vitamini C, E, PP i K.

**Robinia pseudacacia L. - Bagrem** - Šumsko je drvo visoko i do 20 m, s rijetkom krunom i granama obraslim trnjem, a brojni bijeli, veoma mirisni cvjetovi složeni su u viseće grozdove koji cvjetaju krajem svibnja ili početkom lipnja. Plod je plosnata mahuna, dugačka 5-10 cm.

Cvjetni grozdovi mogu se spravljeti u tijestu za palačinke, a suhi cvjetovi za aromatičan čaj. Svježe mahune hranjive su, kuhaju se, suše i konzerviraju. Sjeme sadrži dosta bjelančevina, mada je ulje koje sadrži sjeme malo gorko.

**Daucus carota L. - Divlja mrkva** - Rasprostranjena je u cijeloj našoj zemlji, u nizinskom i planinskom području, a javlja se u više varijeteta, po suhim zatravljenim mjestima i livadama, ali i po svježim i vlažnim, kao gust korov po zapuštenim njivama, po rijetkim svijetlim i sličnim mjestima.

Listovi su prilično aromatični i mogu se upotrebljavati naročito u proljeće, rano ljeto i jesen, sami ili još bolje u mješavini s drugim divljim povrćem kome daju okus začina. Korijen, dok je mlad, može se koristiti za jelo svjež ili kuhan, a kasnije kao začim, naročito u juhama.

**Equisetum arvense L. - Poljska preslica** - Za jelo služe mlade, sočne plodne stabljike, i to za juhe, salate i omlete. Te su biljke vrlo ukusne i bogate vitaminom C.

**Portulaca oleracea L. - Portulak** - Koristi se više u Dalmaciji, na otocima. Mesnati listovi jedu se kao salata ili špinat.

Aromatičan je i blago kiselkastog okusa. Osušeni ili ukiseljeni, spremaju se za zimu i mogu dodavati kao pikantan začim mnogim jelima.

**Stellaria media L. - Mišjakinja, obični crijevac** - Učestalost, bujnost te sadržaj vitamina C i provitamina A čine taj korov vrlo pogodnim za pripremu sirovih salata i kuhanih juha i pirea.

**Chenopodium album L. - Bijela loboda** - U proljeće je upotrebljiva cijela loboda, a poslije samo mladi listovi i vrhovi izdanaka. Zbog bogatstva provitamina A, vitamina C, kalcija i željeza te zato što se može naći sve do zime, loboda je cijenjena kao jestiva biljka.

**Capsella bursa-pastoris L. - Rusomača, pastirska torbica** - Prema rasprostranjenosti i učestalosti drugi je korov na svijetu. Podjednako uspješno raste na obradivim i ruderalnim staništima. Budući da tijekom godine ostvaruje nekoliko generacija, mlade se biljke mogu skupljati cijelu godinu.

Rusomača u listovima ima provitamin A, vitamine B<sub>2</sub>, K, C, zatim različite kiseline i mnoge vrijedne tvari, pa se koristi za pripremu juha i salata.

**Plantago lanceolata L. - Trputac** - Osobito su vrijedni listovi trputca zbog provitamina A, vitamina C i K, limunske kiseline, kalija, enzima i glikozida aukubina. Listovi se jedu sirovi (kao salata) ili se dodaju omletu, nabujku, kaši i pireu. Listovi vrste *Plantago lanceolata* kuhanjem poprimaju ugodan miris i okus na vrganje.

**Mentha arvensis L. - Poljska metvica** - Listovi poljske metvice cijenjena su salata. Od njih se priprema umak, a dodaju se i različitim jelima jer su vrlo aromatični.

**Malva sylvestris L. - Crni sljez** - Utvrđeno je da zeleni dijelovi crnoga sljeza imaju provitamina A, vitamina C, željeza i kalcija, pa se ta biljka ubraja među najzdravije divlje povrće. Najčešće se koriste listovi, i to za salate.

**Sambucus nigra L. - Crna bazga** - Mirisni cvjetovi crne bazge bogati različitim tvarima, što ih čini dragocjenom, hranjivom i ljekovitom sirovinom. Služe za pripremu omleta i sirupa, koji kao osnova služi za cijenjeno ljekovito i osvježavajuće piće. Od suhih se cvjetova pripravlja čaj. Od zrelih se bobica pripravlja umaci, marmelade (Slavonija), želei i kompoti (Njemačka) te vino.

Potrebno je upozoriti da su listovi crne bazge i nezrele bobice, zbog sambunigrina, otrovni.

**Arctium lappa L., - A. tomentosum Mill. - Čičak** - Narod ih smatra vrlo korisnim biljkama. Osobito se cijeni vrsta *Arctium lappa*, čiji se mladi proljetni listovi



jedu kao povrće. Vrijedni su sastojci listova sluzave tvari, eterična ulja i vitamin C (do 125 mg%). Od listova je još cjenjeniji korijen čička jer sadrži mnogo inulina (27-45%), pa čičak djeluje hipoglikemijski.

**Amaranthus retroflexus L. - Hrapavi šćir** - Biološka je vrijednost u sjemenkama visoka i iznosi 87% (u pšenici je 57%, a u kukuruzu 44%). Može se koristiti za brašno.

**Trapa natans L. - Vodeni orah, orašac** - Raste u vodama stajačicama. Plodovi imaju hranjive sjemenke, koje su slatkaste (kao kesten), a jedu se sirove, pržene, kuhane ili samljevane.

**Helianthus tuberosus L. - Čičoka** - Hranjivi su gomolji, sadrže ugljikohidrate, među kojima u jesen prevladava inulin (15-20%). U gomoljima su bjelančevine, željezo, kalij i fosfor te provitamin A, vitamin B1, B2, C, D, H (biotin). Zbog inulina gomolji se osobito preporučuju kao hrana dijabetičarima.

**Cichorium intybus L. - Vodopija** - U listovima i stabljici ima provitamina A, C, B1, B2, PP te mineralnih tvari (natrija, kalija, mangana, kalcija, željeza i fosfora). Listovi su dobra salata ili se kuhaju s mladim izdancima. U sjemenkama i korijenu ima inulina.

**Sanchus oleraceus L. - Ostak, kostriš** - Najkusniji su mladi prizemni listovi, ubrani prije razvitka cvjetne stabljike. Jedu se sirovi ili kao variva bogata provitaminom A i vitaminom C.

**Taraxacum officinale Web. - Maslačak** - U korijenu sadrži 40% inulina, 20% šećera, 15% bjelančevina, organske kiseline, vitamina B2, željezo, kalij, mangan,

fosfor, saponine i drugo. U cvatovima ima bora, mangana, stroncija, bakra, nikla, molibdena i kobalta. U listovima je bogatstvo C-vitamina (50 mg %) i provitamina A (7 mg). Čitava se biljka može upotrijebiti za jelo. Od mladih listova, kao i kod svog ostalog bilja, možemo pripremiti salatu, od cvatnih glavica sirupe, a od prženog korijena nadomjestak za kavu. Korijen se može jesti i svjež, ali zbog sadržaja taraksacina samo u umjerenoj količini.

**Tussilago farfara L. - Podbjel** - Mladi listovi i cvjetne glavice služe za salate, a samo listovi ili pomiješani s ostalom zelenom pripremaju se kao špinat.

**Sagittaria sagittifolia L. - Strelica** - Kao i neke druge vodene biljke, u jesen razvija turione, pomoću kojih prezimljuje. Turioni sadrže mnogo škroba i bjelančevina, veličine su oraha, a na jednoj biljci može ih biti 10 - 15. Kuhani turioni okusom podsjećaju na grašak, a pečeni na krumpir.

**Butomus umbellatus L. - Vodoljub** - Zbog škroba i bjelančevina, mesnati podanek vodoljuba jede se pečen ili kao dodatak drugim jelima. Od sušenog podanka mljevenjem se dobiva krušno brašno. Od 4 kg podanka dobije se 1 kg brašna.

**Agropyron repens L. Beauv. - Pirika** - Podanci pirike sadrže vrijedne tvari (bjelančevine, masti, organske kiseline, vitamine, eterična ulja). Prosušeni i samljeveni, daju brašno. Svježi podanci dodaju se mesnim jelima i juhama. Prženi mogu nadomjestiti kavu. Jela s pirikom ukusna su, a imaju i ljekovit učinak (pročišćuju krv, liječe živce i prsne tegobe).

Jadranka Gržinić