

## Impressum

### Nakladnik

Medical Intertrade d. o. o.  
Dr. Franje Tuđmana 3  
10431 Sveta Nedelja  
Republika Hrvatska  
tel: 01 3374 202, faks: 01 3374 002  
www.medical-intertrade.hr

### Za nakladnika

Jasenska Joukhadar, dr. stom.  
spec. oralne kirurgije

### Uredništvo

Glavna urednica: Vera Defrančeski

telefon/faks: 01 3374 024  
e-mail: zdrav.zivot@medical-intertrade.hr

### Stručni kolegij

Diana Percač, mr. pharm.  
Anita Brakus Vučković, mr. pharm.  
Dubravka Dabčević, mr. pharm.  
Kristina Šoljak, mr. pharm.  
mr. sc. Ivana Emedi, mr. pharm.  
Kristijan Gabrić, mr. pharm.  
Biserka Pavić, mr. pharm.  
Ivona Goričnik, dr. stom.  
Tamara Jakoš, dr. vet. med.  
Dragica Vuina, mr. pharm.  
Jasna Vujica, mr. pharm.

### Priprema

Tisak: PRINTERA GRUPA d.o.o.  
Prijelom: Jana Čipin Pfaff, dipl. diz.  
Aleksandar Kovač, dipl. diz.  
Lektura: Suzana Ivković

### Zdrav život

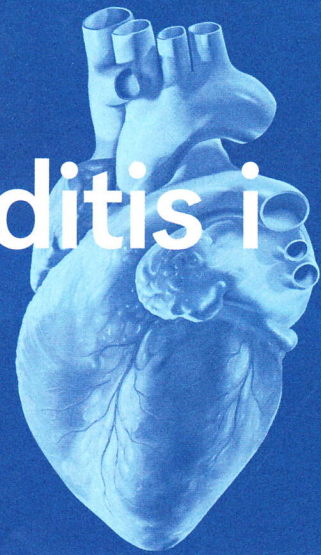
Časopis izlazi jedanput mjesečno  
ISSN: 1333 - 8919

## Sadržaj

- 4 **Kako se hrane naše stanice**  
*Sladana Divković, dr. med.*
- 11 **Svakodnevna organizacija pravilne prehrane**  
*Mirela Vidović, Udruga za prevenciju prekomjerne težine*
- 16 **Stevija – ljekovita kraljica slatkoće**  
*Tajana Varićak, aromaterapeutkinja*
- 22 **Rinoplastika – estetska korekcija nosa**  
*mr. sc. Vladimir Borić, dr. med.*
- 26 **O tome se priča(lo) – nova otkrića u ginekologiji**  
*mr. sc. Vesna Stepanić, dr. med.*
- 29 **Emocionalni ispad**  
*Ljubica Uvodić Vranić, psiholog – psihoterapeut*
- 34 **Plesom do dobrog raspoloženja i zdravlja**  
*Ksenija Plušćec Quesnoit*
- 37 **Duboka venska tromboza**  
*prim. dr. sc. Narcis Hudorović, dr. med.*
- 42 **Karcinom želuca**  
*Željko Lacković, dr. med.*  
*Domagoj Vergles, dr. med.*
- 49 **Brinete li se o svojoj prostati?**  
*prim. dr. sc. Ivo Vučković, dr. med.*
- 54 **Infektivni endokarditis i oralno zdravlje**  
*dr. sc. Marin Vodanović, dr. stom.*
- 58 **Streptokokne bolesti**  
*Zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"*
- 61 **Produženi boravak – potreba ili nužno zlo**  
*Marija Mihaljević, dipl. pedagog*
- 65 **Neki znaci bolesti, prva pomoć i načini liječenja pasa**  
*dr. sc. Vladimir Pezo, dr. vet. med.*



# Infektivni endokarditis i oralno zdravlje



Piše: dr. sc. Marin Vodanović, specijalist dentalne patologije i endodoncije, Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet, Zavod za dentalnu antropologiju

Infektivni endokarditis je ozbiljna, za život opasna mikrobnna infekcija endotelne površine srca ili srčanih zalistaka koja je najčešća kod prirodnih ili stečenih srčanih defekata, koju od 80 do 90 posto slučajeva izazivaju bakterije (streptokoki, stafilokoki, enterokoki), pa govoremo o bakterijskom endokarditisu, ali uzročnici mogu biti i gljivice (*Candida*) te ostali mikroorganizmi. Infektivni endokarditis pojavljuje se u od 1 do 6 slučajeva na 100 000 osoba godišnje; ima visoku stopu smrtnosti i teško se liječi, pa se posebni napori ulažu u prevenciju. Najčešći je u osoba srednje i starije dobi, s tim da je nešto češći kod muškaraca nego kod žena.

Predispozicije za dobivanje stečenog infektivnog endokarditisa su prolaps mitralnog zaliska, reumatska srčana bolest, ugrađeni umjetni srčani zalistak, bolest aortnog zaliska, prirođena srčana bolest (ductus arteriosus, ventrikularni septalni defekt, bikuspidalni aortni zalistak), tetralogija Fallot, transplantirano srce, prethodni endokarditis te intravenozno uzimanje narkotika.

Oštećenjem površine srčanog endotela, koje obično nastaje u blizini anatomskog defekta srca ili umjetnog zaliska, dolazi do nakupljanja fibrina i trombocita na oštećenom dijelu, pri čemu se stvaraju male nakupine tih tvari (vegetacije) koje su u početku sterilne. Pojavom prolazne bakterijeme (prodor bakterija u inače sterilnu krv), bakterije mogu naseliti te nakupine trombocita i fibrina. Naseljene bakterije počnu se brzo razmnožavati uzrokujući trajnu bakterijemiju. Volumen nakupina na endotelu se povećava i one se s vremenom počinju otkidati te krvlju otplavljivati u udaljene dijelove organizma izazivajući brojne komplikacije od disfunkcije zalistaka pa do infarkta i smrti. Klasični nalaz kod infektivnog

endokarditisa uključuje vrućicu, srčane šumove i pozitivne krvne kulture. Od perifernih nalaza moguće je među ostalim pronaći petehijalna krvarenja na vjeđama, obraznoj i nepčanoj sluznici te na udovima.

S obzirom na to da su mikroorganizmi koji se nalaze u usnoj šupljini često povezivani s pojavom bakterijemije i posljedičnog infektivnog endokarditisa (*Streptococcus sanguis*, *Streptococcus oralis*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus mutans*), postoji sumnja da pojedini stomatološki zahvati povećavaju rizik za pojavu te bolesti. Stoga se kod stomatoloških pacijenata kod kojih postoji opasnost od pojave infektivnog endokarditisa provode odgovarajuće preventivne mjere.

## Koji stomatološki zahvati dovode do bakterijemije?

U stručnoj i znanstvenoj literaturi navedeni su brojni stomatološki zahvati za koje je utvrđena veća ili manja razina opasnosti od pojave bakterijemije. Zajedničko im je da je riječ o invazivnim zahvatima kod kojih dolazi do krvarenja. Tako npr. vađenje zuba izaziva bakterijemiju u 10 do 100 posto slučajeva; kirurški zahvati na parodontu u 36 do 88 posto slučajeva; struganje korijena u 8 do 80 posto slučajeva; endodontski zahvati u manje od 20 posto slučajeva itd. U svakom slučaju svi stomatološki zahvati koji podrazumijevaju invazivni rad na zubnom mesu, oralnoj sluznici ili u periapikalnom području mogu dovesti do bakterijemije i kao takvi kod pacijenata s predispozicijom za infektivni endokarditis zahtijevaju primjenu profilaktičnih mjera.



Zahvati koji ne zahtijevaju antibiotsku profilaksu su rutinska primjena lokalnog anestetika injiciranjem kroz neinficirano tkivo; uzimanje stomatoloških rentgenskih snimaka; postavljanje mobilnih protetskih nadomjestaka te postavljanje ili prilagodba ortodontskih naprava.

### Kako spriječiti bakterijemiju kod stomatoloških zahvata?

Podaci u literaturi o istraživanjima koja su se bavila povezanošću infektivnog endokarditisa i stomatoloških zahvata različiti su i često kontradiktorni. Neka istraživanja preporučuju antibiotsku profilaksu prije stomatoloških zahvata, a neka je ne preporučuju. Nažalost, apsolutni rizik za pojavu infektivnog endokarditisa prilikom izvedbe stomatoloških zahvata kod rizičnih se pacijenata ne može precizno utvrditi, međutim procjenjuje se da će se prilikom provedbe stomatoloških zahvata infektivni endokarditis pojaviti kod osoba s prolapsom mitralnog zaliska u 1 od 1,1 milijun slučajeva; kod osoba s prirodnom srčanom bolešću u 1 od 475 000 slučajeva; kod osoba s reumatskom srčanom bolešću u 1 od 142 000 slučajeva; kod osoba s umjetnim srčanim zaliskom u 1

od 114 000 slučajeva te kod osoba s već preboljelim infektivnim endokarditisom u 1 od 95 000 slučajeva.

Prema mišljenju *American Heart Association* iz 2007. odlučiti o antibiotskoj profilaksi prilikom provedbe stomatoloških zahvata kod pacijenata s povećanim rizikom od pojave infektivnog endokarditisa treba na temelju pažljivog odmjerenja koristi i šteta koje mogu nastati provedbom odnosno izostankom provedbe antibiotske profilakse. Pritom nije na odmet da stomatolog kontaktira i pacijentova liječnika. Procijeni li se da je pacijenta potrebno zaštititi antibioticima prije stomatološkog zahvata, onda se antibiotici daju od 30 do 60 minuta prije zahvata na način prikazan u Tablici 1. Osim antibiotskog režima prikazanog u Tablici 1 koji preporučuje *American Heart Association*, postoje i drugi antibiotski režimi koji se uglavnom razlikuju u dozi i vrsti primijenjenih antibiotika. (→ tablica 1.)

**U svakom slučaju, za antibiotike se ne smije olako odlučiti i treba ih primjenjivati pažljivo. Posljednjih nekoliko godina zabilježen je porast broja rezistentnih oralnih mikroorganizama koji su postali otporni na antibiotike koji su prije bili učinkoviti u liječenju oralnih infekcija.**

Tablica 1.

Antibiotska profilaksa infektivnog endokarditisa prema *American Heart Association*

Situacija	Antibiotik	Pojedinačna doza 30 – 60 minuta prije zahvata	
		Odrasli	Djeca
kod oralne primjene	amoksisicilin	2 g	50 mg/kg
kod nemogućnosti oralne primjene	ampicilin ili cefazolin	2 g IM ili IV	50 mg/kg IM ili IV
oralna primjena kada postoji alergija na penicilin ili ampicilin	cefaleksin ili klindamicin	2 g 600 mg	50 mg/kg 20 mg/kg
kada postoji alergija na penicilin ili ampicilin i nemogućnost oralne primjene	azitromicin ili klaritromicin cefazolin klindamicin fosfat	500 mg 1 g IM ili IV 600 mg IM ili IV	15 mg/kg 50 mg/kg 20 mg/kg IM ili IV

IM = intramuskularno; IV = intravenozno

Globalne su procjene da se u stomatologiji primjenjuje oko 10 posto svih propisanih antibiotika, a to ima velike posljedice na razvoj rezistencije na ove lijekove. Osim toga, oko 3 posto svih nepoželjnih reakcija na lijekove povezuje se s uzimanjem amoksicilina, a to uključuje anafilaktičke reakcije, kožne poremećaje, gastrointestinalne i jetrene smetnje te hematološke komplikacije. S obzirom na rasprostranjenu primjenu antibiotika, veća je opasnost od neželjene reakcije na antibiotik nego od pojave infektivnog endokarditisa.

### Oralno-higijenske mjere i infektivni endokarditis

Osim stomatoloških zahvata, svakodnevne aktivnosti od najobičnijeg žvakanja pa do mjera koje provodimo radi održavanja oralnoga zdravlja poput četkanja zuba, upotrebe zubne svile, čačkalica te zubnih tuševa također mogu dovesti do bakterijeme, odnosno prodora bakterija u krv, ali u mnogo manjem broju slučajeva nego kod invazivnih stomatoloških postupaka. Pored toga, jačina bakterijeme je daleko manja kod svakodневnih oralno-higijenskih aktivnosti nego kod invazivnih stomatoloških zahvata.

Dugoročno gledajući, održavanje optimalne razine oralnoga zdravlja i oralne higijene može umanjiti učestalost bakterijemija do kojih dolazi pri svakodnevним oralno-higijenskim aktivnostima i često je puno važnije od profilaktičkog propisivanja antibiotika za smanjenje rizika od infektivnog endokarditisa do kojeg može doći prilikom provedbe stomatoloških zahvata.

### Zaključak

Dobar oralno-zdravstveni status i zadovoljavajuća razina oralne higijene dovoljni su za prevenciju eventualnog sustavnog širenja oralnih mikroorganizama prilikom izvođenja invazivnih stomatoloških zahvata s kvarenjem kod zdravih osoba. Međutim, kod zdravstveno kompromitiranih osoba potrebno je provesti detaljnu obradu i medicinsku procjenu te ovisno o tome primijeniti antibiotsku profilaksu. ■

#### Literatura

1. Bascones-Martínez A, Muñoz-Carcuera M, Meurman JH. *Odontogenic infections in the etiology of infective endocarditis*. Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets. 2009 Dec;9(4):231-5.
2. Farbod F, Kanaan H, Farbod J. *Infective endocarditis and antibiotic prophylaxis prior to dental/oral procedures: latest revision to the guidelines by the American Heart Association published April 2007*. Int J Oral Maxillofac Surg. 2009 Jun;38(6):626-31.
3. Gopalakrishnan PP, Shukla SK, Tak T. *Infective endocarditis: rationale for revised guidelines for antibiotic prophylaxis*. Clin Med Res. 2009 Sep;7(3):63-8.
4. Hupp JR. *Infective endocarditis--stop blaming the dentist*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009 Aug;108(2):145-6.
5. Kim A, Keys T. *Infective endocarditis prophylaxis before dental procedures: new guidelines spark controversy*. Cleve Clin J Med. 2008 Feb;75(2):89-92.
6. Lam DK, Jan A, Sándor GK, Cloukie CM; American Heart Association. *Prevention of infective endocarditis: revised guidelines from the American Heart Association and the implications for dentists*. J Can Dent Assoc. 2008 Jun;74(5):449-53.
7. Lessard E, Glick M, Ahmed S, Saric M. *The patient with a heart murmur: evaluation, assessment and dental considerations*. J Am Dent Assoc. 2005 Mar;136(3):347-56.
8. Little JW. *Dental management of the medically compromised patient*. St. Louis: Elsevier Mosby; 2008.
9. Lockhart PB, Brennan MT, Cook WH, Sasser H, Lovell RD, Skipper ER, Noll J, Cox TL, Aten DJ, Cook JW. *Concomitant surgical treatment of dental and valvular heart diseases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009 Jan;107(1):71-6.
10. Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox PC, Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK. *Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction*. Circulation. 2008 Jun 17;117(24):3118-25.
11. Lowry RJ, Maunder P, Steele JG, Colligan J, Beard CA, Harvey J, Erdos G. *Hearts and mouths: perceptions of oral hygiene by at-risk heart surgery patients*. Br Dent J. 2005 Oct 8;199(7):449-51.
12. Petrač D. *Interna medicina*. Zagreb: Medicinska naklada; 2009.
13. Tsolka P, Katritsis D. *Infective endocarditis prophylaxis for dental procedures in 2009: what has changed?* Hellenic J Cardiol. 2009 Nov-Dec;50(6):493-7.