

# zdrav život

obiteljski časopis o zdravlju  
besplatni primjerak, broj 47/svibanj 2007.

## 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  
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.  
Jadranka Šušnić, dr. stom.  
Tamara Jakoš, dr. vet. med.  
Mihaela Vukšić Munitić, mr. pharm.  
Dragica Vuina, mr. pharm.  
Vlatka Vukušić, mr. pharm.

### Priprema

Tisak: Pako Samobor  
Prijelom: Jana Čipin, dipl. diz.  
Aleksandar Kovač, dipl. diz.  
Lektura: Suzana Ivković

### Zdrav život

Časopis izlazi jednom mjesečno  
ISSN: 1333-8919

## Sadržaj

- 4 **Stres**  
*dr. sc. Vesna Harni, dr. med.*
- 9 **Tjelovježbom protiv stresa**  
*Silvija Zoković, prof. kineziologije*
- 14 **Sinkronicitet - svi smo jedno**  
*prof. dr. sc. Vladimir Gruden, dr. med.*
- 18 **Adolescencija**  
*dr. sc. Gordana Buljan Flander, psiholog i psihoterapeut  
Ivana Čosić, prof. psihologije*
- 24 **Ljubomora**  
*dr. sc. Ana Kandare, psihologinja i psihoterapeutkinja*
- 26 **Mucanje**  
*mr. sc. Suzana Jelčić Jakšić, logoped*
- 30 **Zubi, zubni karijes i zubni ispuni**  
*mr. sc. Marin Vodanović, dr. stom.*
- 42 **Odstranjenje i rekonstrukcija kožnih promjena na licu**  
*prof. dr. sc. Vedran Ugrešić, dr. med.*
- 48 **Zajedno od početka**  
*UNICEF Ured za Hrvatsku, Zagreb*
- 50 **7 AP alata**  
*Udruga Roda*
- 52 **Povezivanje oca i novorođenčeta**  
*Udruga Roda*
- 54 **Poticanje pravilnih prehrambenih navika u djece**  
*Diana Puževski, dr. med.*
- 58 **Važnost vode u svakodnevnoj prehrani**  
*Sladana Divković, dr. med.*
- 62 **Tjelesna aktivnost u trudnoći**  
*Svjetlana Kokor, viši fizioterapeut, Maja Krijan, fizioterapeut*
- 66 **Impotencija**  
*Tomislav De Both, dr. med.*
- 68 **Krpelji i zdravlje: kako se zaštititi?**  
*Zavod za javno zdravstvo Grada Zagreba*
- 70 **Zeleni legvan**  
*Ingeborg Bata, dr. vet. med.*



medical intertrade

# Zubi, zubni karijes i zubni ispuni



Piše:

mr. sc. Marin Vodanović, dr. stom.

Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet, Zavod za dentalnu antropologiju

Svaki je pojedinac sam odgovoran za vlastito zdravlje, što naravno podrazumijeva i zdravlje zubi. Da tu odgovornost ozbiljno shvaćamo, iako je možda nismo uvijek svjesni, dokazuje činjenica da je pranje zuba jedna od rijetkih radnji koju suvremeni čovjek uistinu radi svaki dan. Iako su zubi možda jedan od organa o kojem se vodi najviše brige, nerijetko se zna dogoditi da naša skrb o njima nije dovoljna pa nastaje zubni kvar ili karijes.

Pojava karijesa na zubu zahtijeva neodgodiv posjet stomatologu, koji će pregledati sve zube, otkriti one zahvaćene karijesom, dijagnosticirati eventualne druge probleme u usnoj šupljini te predložiti plan liječenja i sugerirati preventivne mjere. Liječenje karijesa podrazumijeva uklanjanje oboljelih zubnih tkiva i njihovo nadomještanje odgovarajućim stomatološkim materijalima. Da bi se mogao razumjeti postupak liječenja zuba ispunima, poželjno je poznavati osnove anatomije zuba i sam proces nastanka karijesa.

## Zubni karijes

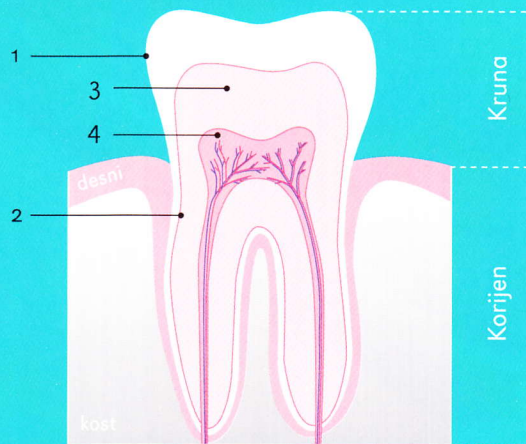
Zubni karijes je najučestaliji uzrok bolnih senzacija vezanih uz zube. Može ga se definirati kao infekciju uzrokovanu međudjelovanjem bakterija koje žive u usnoj šupljini i prehrane bogate ugljikohidratima. Naime, na zubima se obično nalazi tanki sloj koji se naziva zubni plak. U njemu se nalaze bakterije koje razgrađuju ugljikohidrate, pri čemu nastaju kiseline koje smanjuju njegovu pH vrijednost, zbog čega se zubi nalaze u kiselom okruženju. U trenutku kada se pH snizi ispod kritične razine (5,2–5,5), kiseline počinju otapati caklinu, uzrokujući karijes. Ovisno o učestalosti i intenzitetu djelovanja kiselog okruženja, karijes kroz caklinu može prodrijeti do dentina, a odatle i do pulpe.

Najčešća mjesta nastanka zubnog karijesa su jamice griznih ploha stražnjih zuba te sva ona mjesta koja se otežano i nedovoljno čiste, odnosno na kojima postoje izrazite i dugotrajne naslage plaka. Ovisno o veličini, karijes može zahvaćati jednu ili više ploha zuba, pa govorimo o jednoplošnim, dvoplošnim, troplošnim, itd. karioznim šupljinama (lezijama).

Iako se karijes smatra najraširenijom bolesti suvremenog čovječanstva, postoje određene skupine ljudi kod kojih je pojava karijesa učestalija nego kod ostatka populacije,

## Osnove anatomije zuba

Zub se makroskopski sastoji od dva osnovna dijela: kruna i korijena. *Kruna* je vidljivi dio zuba smješten iznad zubnog mesa (gingive), a korijen je dio zuba usađen u čeljusnu kost (alveolu). Kruna je izvana pokrivena caklinom (1), tkivom koje se smatra najtvrdim mineraliziranim tkivom u ljudskom organizmu. *Korijen* zuba prekriven je cementom (2). Ispod cakline na kruni, odnosno cementa na korijenu, nalazi se dentin (3). To je mineralizirano tkivo koje tvori najveći dio zuba. Dentin u unutrašnjosti zuba oblikuje pulpnu komoricu u kojoj je smještena zubna pulpa (4). Zubna pulpa sadržava više vrsta stanica, krvne žile i živce. Kada osjećamo da nas zub boli, to je najčešće zbog toga što je pulpa na neki način iritirana.



o čemu stomatolog svakako treba voditi računa prilikom izbora materijala za izradu ispuna. Naime osobe sa smanjenim izlučivanjem sline, poput osoba oboljelih od Sjogrenova sindroma, osoba pod kemoterapijom ili zračenjem te pušači pokazuju veću sklonost za razvoj karijesa. To je zbog toga što je slina važna u sprečavanju nastanka karijesa jer ona otplavljuje zubne naslage i ostatke hrane i neutralizira kiselo okruženje u kojem se zubi nalaze. Osim toga povećana učestalost karijesa može se naći i u ljudi s ograničenim manualnim sposobnostima koji imaju poteškoća s održavanjem oralne higijene te u osoba s prirodno nižim pH vrijednostima u usnoj šupljini.

### Kako prepoznati karijes?

Odgovor na to pitanje ovisi o tome odgovara li na njega pacijent ili stomatolog.

Pacijent može karijes vizualno prepoznati kao područja promijenjene boje na površini zuba (najčešće tamna, smeđa i sl.) koja se ne mogu mehanički odstraniti četkanjem zuba, a nisu posljedica prethodnoga stomatološkog zahvata. Ako su lezije veće i uznapredovale, moguće je da u njih upadaju ostaci hrane, što je siguran znak da je dio zuba razoren karijesom. Karijes se ne smije zamijeniti s mekim i tvrdim naslagama na zubima, poput plaka i zubnog kamenca, koji također mogu promijeniti normalnu boju zdravog zuba.

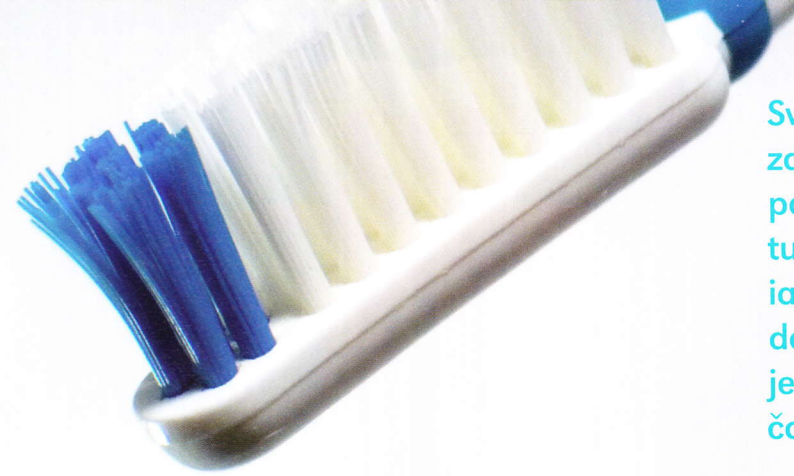
**Ako izuzmemo uznapredovale kariozne lezije koje su oku vidljive, bol je najupečatljiviji simptom koji nas upozorava da nešto nije u redu sa zubima.** Iako možda zvuči iznenađujuće, velika većina karioznih lezija zuba u početku je bezbolna. To je zbog toga što caklina kao najčešće mjesto nastanka karijesa nema živaca pa karijes ne može

uzrokovati bol. Bol se pojavljuje tek kada je karijes prošao caklinu i dospio u dentin. U početku je to pojačana osjetljivost na hladno ili slatko, a s vremenom se može pojačati i spontano pojavljivati a da ne bude izazvana nekim posebnim čimbenikom. S obzirom na to da karijes fizički razara zubna tkiva, izrazito kariozni zubi podložni su frakturama, koje mogu nastupiti čak i kod potpuno uobičajenih radnji kao što je žvakanje. Fraktura zuba može trenutačno pojačati osjećaj boli i njegovo liječenje učiniti složenijim i dugotrajnijim.

Stomatolog rabi više različitih načina za prepoznavanje karijesa. Osim inspekcije zuba s pomoću sonde i ogledala, kojima traži mjesta na zubima na kojima sonda zapinje, često se služi i rendgenskim snimkama zuba. One su posebno korisne za dijagnosticiranje karijesa u područjima koja nisu vidljiva oku, kao što su prostori između zuba te nedostupna područja ispod protetskih nadomjestaka. U slučajevima kada te metode nisu dovoljne, rabe se posebne tekućine za otkrivanje sumnjivih područja na zubu te odgovarajuće lampe za otkrivanje karijesa.

### Što kada je karijes otkriven?

Kada stomatolog dijagnosticira karijes na nekom zubu, sljedeći korak koji treba učiniti je ukloniti ga i doći do zdravih dijelova zuba. Ovisno o tome koliko je karijes dubok, razlikuju se postupci njegova otklanjanja. Ako je riječ o plitkim, početnim (inicijalnim) lezijama koje se nalaze u površinskim slojevima cakline, ponekad je dovoljno primijeniti fluoride kako bi se potaknula remineralizacija i oporavak cakline. Takav pristup treba biti pod strogom kontrolom stomatologa, kako bi on mogao odmah reagirati ako se terapija fluoridima pokaže nedovoljnom.



**Svaki je pojedinac sam odgovoran za vlastito zdravlje, što naravno podrazumijeva i zdravlje zubi. Da tu odgovornost ozbiljno shvaćamo, iako je možda nismo uvijek svjesni, dokazuje činjenica da je pranje zuba jedna od rijetkih radnji koju suvremeni čovjek uistinu radi svaki dan.**

Dublje karijese, koji zahvaćaju cijelu caklinu ili čak prodiru do dentina, stomatolog treba mehanički ukloniti. Pritom upotrebljava stomatološke bušilice različitih brzina i svrdla odgovarajućih oblika i veličina kako bi došao do zdravih dijelova zuba. Karijes je potrebno potpuno ukloniti. Ako se to ne učini, zaostale bakterije razvit će nove lezije ispod postavljenog zubnog ispuna, što može izazvati nove i još složenije probleme. Bušenje zuba, pogotovo u dubljim dijelovima, bližim pulpi može biti bolno, stoga radi postizanja privremene bezbolnosti stomatolog može predložiti primjenu anestetika.

Posljednjih nekoliko godina alternativa ponekad bolnom bušenju zuba kod manjih, plitkih karioznih lezija je primjena lasera. Laserom se tiho i bezbolno uklanja tanki slojevi zuba zahvaćeni karijesom, bez potrebe za ubrizgavanjem anestetika. Nažalost u većini slučajeva laser nije primjenljiv, jer se laserom ne mogu ukloniti stari, istrošeni ispuni, te dublji, karijesom razmekšali dijelovi zuba itd. Osim toga rutinska upotreba lasera u svakodnevnoj praksi ograničena je i iznimno visokom cijenom laserskog uređaja, što može znatno povisiti cijenu stomatološkog liječenja.

Nakon što su uklonjeni svi kariozni dijelovi zuba, nastalu šupljinu potrebno je popuniti odgovarajućim stomatološkim materijalima, koji svojim svojstvima i oblikom trebaju oponašati prirodno zubno tkivo. Svrha izrade ispuna je zaštititi zubnu pulpu od budućih iritacija (toplinskih, kemijskih, mehaničkih, bioloških) te omogućiti normalnu funkciju zuba kao sastavnog dijela žvačnog sustava. Ovisno o tome koliko je šupljina u zubu duboka, koliko je ona udaljena od pulpe te u skladu s tim koji će se materijal za nadomještanje upotrijebiti, postupak izrade ispuna može

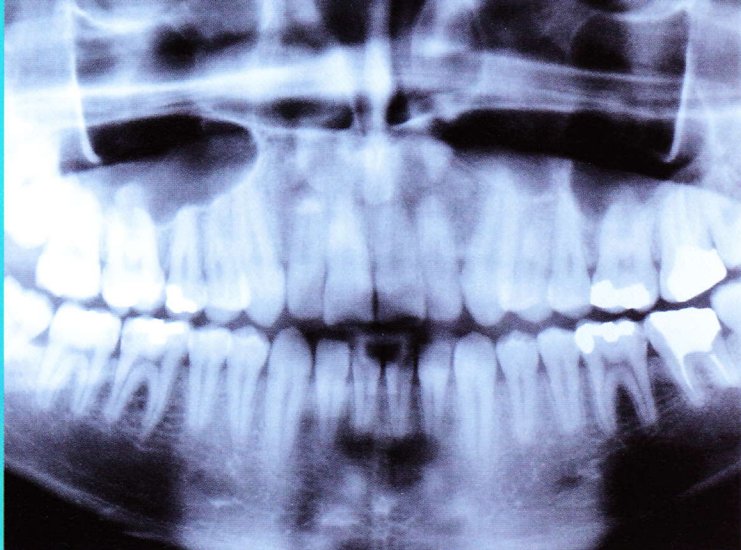
se razlikovati u pojedinim fazama rada. Kod dubokih lezija u blizini pulpe, prije završnog ispuna stavlja se zaštitna podloga kako bi se umanjila osjetljivost zuba, odnosno pulpe. Završni ispun obično se stavlja za vrijeme istog posjeta stomatologu. No ako se sumnja da je pulpa izrazito iritirana, postavljanje završnog ispuna može se odgoditi za nekoliko dana. Tada se najprije postavlja odgovarajući ljekoviti pripravak i privremeni ispun, a tek potom, kada pulpa više ne reagira bolno, izrađuje se završni ispun. Ako usprkos primjeni lijeka pulpa i dalje bolno reagira, potrebno je najprije pristupiti endodontskom liječenju, a tek potom izradi ispuna.

#### **Vrste materijala za izradu zubnih ispuna?**

Zubne ispune dijelimo na indirektnu i direktnu. Indirektni ispuni (inleji i onleji) zahtijevaju dva ili više posjeta stomatologu, jer se dio posla obavlja u pacijentovim ustima, a dio u zubotehničkom laboratoriju. Izrađuju se od zlata, metalnih legura, keramike i kompozitnih smola. Direktni ispuni izrađuju se neposredno u pacijentovim ustima i obično bivaju završeni tijekom jednog posjeta stomatologu. Za takve ispune najčešće se primjenjuju amalgam, kompozitne smole i stakleni ionomeri.

Danas na tržištu postoje brojni materijali za izradu zubnih ispuna, što ponekad stvara pomutnju i kod pacijenata i kod stomatologa. Ti se materijali međusobno razlikuju po svojim svojstvima, tehnologiji izrade ispuna te cijeni. Osim toga ne može se uvijek svaki materijal primijeniti za svakog pacijenta. Stoga stomatolog na temelju procjene zdravlja usne šupljine te oralno – higijenskih navika, uzimajući u obzir pacijentovu želju, odabire materijal za izradu zubnog ispuna.

Rendgenske snimke zuba su posebno korisne za dijagnosticiranje karijesa u područjima koja nisu vidljiva oku, kao što su prostori između zuba te nedostupna područja ispod protetskih nadomjestaka.



**Amalgam** je materijal koji se upotrebljava za izradu ispuna već više od 150 godina. Glavni sastojci su srebro, kositar, bakar, živa i cink. Prednost amalgamskih ispuna su jednostavna izrada, relativno niska cijena te trajnost. S druge strane njihov nedostatak je neestetski izgled (tamnosiva boja), potreba da se prilikom oblikovanja kaviteta uklanjaju i zdravi dijelovi zubnih tkiva, privremena osjetljivost na temperaturne promjene u usnoj šupljini te moguća otrovnost žive o čemu se još uvijek vode žustre znanstvene rasprave.

**Kompozitne smole** ili tzv. "bijeli ispuni" pojavili su se prije dva – tri desetljeća i od tada polako ali sigurno oduzimaju prednost do sada preferiranom amalgamu. Sastoje se od organskog polimera bisfenol – A – glicidil metakrilata i anorganskih čestica punila poput kvarca i borosilikatnog stakla. Prednosti kompozitnih materijala su prije svega visoka estetska vrijednost (oponašaju prirodnu boju zuba) te maksimalno očuvanje zdravih zubnih tkiva prilikom izrade kaviteta (nema potrebe za dodatnim bušenjem radi retencije ispuna kao kod amalgama jer se kompoziti kemijski povezuju sa zubnim tkivom). Zbog toga su kompozitni materijali prvi izbor pri izradi ispuna na prednjim zubima, a danas sve češće i na stražnjim zubima. Nedostatak kompozitnih materijala je nešto složenija i dulja izrada ispuna, viša cijena te sklonost nastanku sekundarnog karijesa ako tijekom izrade ispuna nisu pravilno izvedene sve potrebne procedure.

**Stakleni ionomeri** su estetski materijali za nadomještanje zubnih tkiva koji oponašaju prirodnu boju zuba. Sastoje se od akrilne kiseline i staklenog praška. Posebno su prikladni za primjenu u području korijena zuba. Neki stakleni ionomeri otpuštaju fluoride, stoga im se pripisu-

je karijes – protektivno djelovanje pa su posebno preporučljivi osobama s povišenim rizikom za razvoj karijesa. Nedostatak im je što imaju nisku otpornost na lomove pa ih nije poželjno primjenjivati kao trajne ispune u područjima s velikim žvačnim opterećenjem, kao što je slučaj kod stražnjih zuba.

#### **Kada stari ispun treba zamijeniti novim?**

Osnovni razlog za izradu zubnog ispuna je popunjavanje šupljine u zubu nastale zbog zubnoga karijesa. Karijes se može pojaviti na donedavno zdravom zubu, ali i na već liječenom zubu i to najčešće u pukotini na rubu, odnosno na spoju ispuna i zubnog tkiva, gdje je moguće uočiti promjenu boje. Takav ispun potrebno je zamijeniti novim.

Osim karijesa postoje i drugi razlozi za zamjenu ispuna kao npr. nezadovoljstvo estetskim izgledom ispuna (ljudi vole da su im svi zubi bijeli i svijetli, a ne sivi i tamni), alergija na ugrađeni materijal, loša kvaliteta ili istrošenost postojećeg ispuna i dr. Danas se najčešće amalgamski ispuni zamjenjuju kompozitnim ispunima zbog njihove veće estetske vrijednosti, međutim, ako je ispun dobar i funkcionalan, ako na zubu nema karijesa te ako ne postoji niti jedan opravdan razlog za zamjenu ispuna, ispun se ne bi smio mijenjati jer svaka zamjena ispuna nužno dovodi do nepovratnoga gubitka barem dijela zubnog tkiva.

#### **Zaključak**

Iako je karijes veoma učestala bolest, suvremena stomatologija ima učinkovite načine kako ga i spriječiti i liječiti. Pojedinac je zadužen za provođenje preventivnih mjera, a stomatolog je tu da pojedinca podučiti preventivnim

**Redoviti posjeti stomatologu spriječit će nezamijećeno širenje karijesa, smanjit će eventualnu bol, te onemogućiti infekciju zubne pulpe. Redoviti posjeti stomatologu očuvat će vaš osmijeh.**

mjerama i motivira ga na njihovo provođenje te da djeluje na odgovarajući način ako one zakažu.

Najbolji način za sprečavanje karijesa je redovita oralna higijena, što podrazumijeva pranje zuba nakon svakog obroka u trajanju od oko tri minute, pri čemu se trebaju očetkati svi zubi, posebno oni stražnji, a ne samo oni u vidljivom području. Poželjno je da zubna pasta sadržava fluoride. Za čišćenje prostora među zubima koji su nedostupni zubnoj četkici potrebno je koristiti se zubnom svilom. Da bismo bili sigurni da samostalno, ovim preventivnim mjerama uspijevamo očuvati zdravlje vlastitih zuba, treba svakih od tri do šest mjeseci posjetiti stomatologa koji će zube temeljito pregledati i popraviti eventualno nastale karijese.

Nažalost, mnogi pacijenti, iako su svjesni da na zubima imaju karijes, tu činjenicu zanemaruju i ne odlaze stomatologu nastojeći se opravdati izjavama da ih ništa ne boli ili da su karijesi maleni. Takav stav je potpuno neispravan jer karijesi koji izvana izgledaju poput točkice, ispod površine cakline zapravo mogu biti izrazito veliki i duboki. Osim toga, lakše je liječiti manje karijesne lezije, nego čekati da se karijes proširi i da šupljine postanu velike, te se približe pulpi. Izrazito duboki karijesi, koji izazivaju infekciju pulpe, vrlo često zahtijevaju da se osim samog karijesa prilikom liječenja zuba ukloni i zubna pulpa, što cijeli proces liječenja čini složenijim, dugotrajnijim i skupljim. Endodonsko je liječenje zuba tada nužno kako bi se uklonio izvor infekcije i spriječio njezin prodor u čeljusnu kost. Redoviti posjeti stomatologu spriječit će nezamijećeno širenje karijesa, smanjit će eventualnu bol, te onemogućiti infekciju zubne pulpe. Redoviti posjeti stomatologu očuvat će vaš osmijeh. ■