



Za zdrav  
i lijep  
osmijeh



**NASTAVNI ZAVOD ZA  
JAVNO ZDRAVSTVO**

PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE



Dragi roditelji,

poznata je činjenica da je zubni karijes najraširenija bolest modernog čovjeka koji predstavlja, bez obzira na znanja i mogućnosti njegove prevencije, još uvijek veliki javnozdravstveni problem.

Otkako je početkom devedesetih godina prošloga stoljeća dječja stomatologija ušla u primarnu zdravstvenu zaštitu i ukinuti timovi specijalista dječje i preventivne stomatologije na ovom području, ne postoji sustavno provođenje bilo kakve stomatološke prevencije.

Ova knjižica, kao dio velikog projekta «Unaprjeđenje oralnog zdravlja djece i mladih u Primorsko-goranskoj županiji», početak je stvaranja organiziranog preventivnog sustava u borbi protiv karijesa. Ona nudi odgovore na osnovna pitanja koja se tiču zdravlja zubi kod djece te pridonosi razumijevanju problema i važnosti očuvanja zdravlja zubi od najranije dobi. Stoga je vrlo važno na vrijeme misliti o tome i spriječiti probleme koji mogu nastati zbog karijesa.

Tijekom posljednjih godina broj oboljelih od karijesa u mnogim se zemljama znatno smanjio. Postoje mogućnosti da se to stanje i kod naše djece poboljša. Za to treba samo slijediti jednostavna pravila i steći dobre navike.

prof. prim. dr.sc. Danko Bakarčić, dr.med.dent.



## VAŽNE ČINJENICE O ZUBIMA

### Čovjek tijekom života promijeni dvije garniture zuba - mliječne i trajne zube.

Mliječnih zuba ima 20 (po 10 u gornjoj i donjoj čeljusti), počinju nicati u dobi djeteta od oko 6 mjeseci pa niču sve do navršene treće godine.

Trajnih zuba ima 32 (po 16 u gornjoj i donjoj čeljusti). Počinju nicati u dobi od oko 6. godine, dakle pred polazak u školu i mijenjaju se u mliječne sve do 11. godine.

Trajni zub koji niče prvi jest prvi trajni kutnjak - "šestica". On nema svoga mliječnog prethodnika te samo nikne oko šeste godine, iza zadnjeg mliječnog zuba.

Od trajnih zuba kod djece, posljednji niče drugi trajni kutnjak, u 12. godini.

Moguće su varijacije u broju zuba - mogu postojati suvišni zubi, ali zubi mogu i nedostajati.

### Zubi imaju više važnih funkcija:

- u prehrani - žvakanje hrane,
- kod razvoja govora - npr. glasovi C, Z, S, F, V itd. ne mogu se pravilno izgovoriti ako nedostaju zubi,
- kod razvoja čeljusti - svojim prisustvom u čeljusti i funkcijom - žvakanjem stimuliraju razvoj kosti, odnosno čeljusti,
- psihološka funkcija - lijepi i zdravi zubi pomažu u izgradnji samopouzdanja.

---

**SVE SU TO RAZLOZI ZA BEZUVJETNO ČUVANJE MLIJEČNIH ZUBA DO NJIHOVE PRIRODNE ZAMJENE TRAJNIM NASLJEDNICIMA!**

---

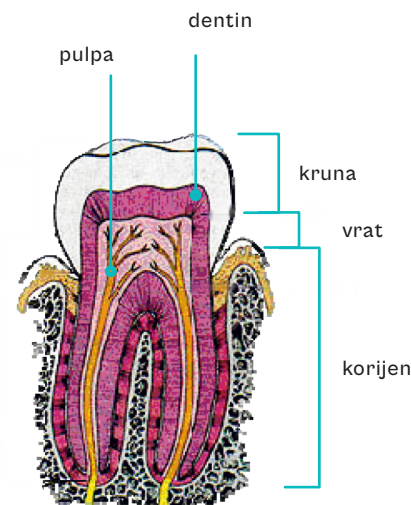
## GRAĐA ZUBA

### Na zubu razlikujemo:

- krunu - dio zuba koji je vidljiv iznad zubnog mesa - gingive,
- korijen - dio zuba koji je usidren u kost pomoću specijalnog pričvrstnog aparata parodontnog ligamenta,
- zubni vrat - prijelaz između krunu i korijena zuba.

### Zub se sastoji od nekoliko različitih tkiva:

- tvrdo, gotovo u potpunosti mineralizirano tkivo koje pokriva krunu zuba nazivamo **caklina**;
- tijelo krune i korijena čini tkivo koje nazivamo **dentin**; dentin je, za razliku od cakline, osjetljiv na bol kad je izložen vanjskim utjecajima;
- središnje mekano tkivo koje sadrži krvne žile, živce i neka druga tkiva nazivamo **pulpom** zuba, pučki poznato kao "živac"; **pulpa** se korijenskim kanalima spaja s krvožilnim i živčanim elementima kosti u koju je zub ugrađen;
- vanjsku ovojnicu korijena zuba čini **cement** u koji su ugrađena čvrsta vlakna koja povezuju zub s okolnom kosti - takozvani **parodontni ligament** ili **parodont**.



## KARIJES

Karijes ili zubni kvar nastaje tako da bakterije koje žive u slini i naslagama na zubima (zubni plak) iz šećera stvaraju kiseline koje tijekom vremena razaraju zubnu caklinu.

Zubni karijes nastaje međusobnim djelovanjem četiri čimbenika:

1. zuba (domaćin),
2. mikroorganizama (uzročnik),
3. okoline (plak - hrana),
4. vremena.

### 1. Zubi

Zube smo opisali na prethodnoj stranici.

### 2. Mikroorganizmi

U ustima ima 200 - 500 vrsta bakterija. Premda i druge bakterije sudjeluju u njegovu nastanku, danas se bakterija *Streptococcus mutans* smatra najraširenijim uzročnikom karijesa.

### 3. Okolina

Pod čimbenikom okoline podrazumijeva se usna šupljina koja okružuje zube i iz koje mikroorganizmi zadovoljavaju svoje metaboličke potrebe. Ona se sastoji od sline, mikroorganizama i njihovih proizvoda, staničnih ostataka te ostataka hrane. Uvjet nastanka karijesa postojanje je zubnog plaka. Plak predstavlja mekane naslage u obliku manjih ili većih mrlja, a sadrži žive i nežive mikroorganizme u masi bogatoj ugljikohidratima (šećerima) i bjelančevinama, koja čvrsto prijanja uz zubnu površinu. Produkt je razmnožavanja mikroorganizama i njihova metabolizma.

### 4. Vrijeme

Za nastanak zubnog karijesa osobito je važno vrijeme zajedničkog djelovanja spomenutih čimbenika. Ono treba biti dovoljno dugo da omogući učinkovitost svakoga od njih.

## KARIJES I UZRAST DJETETA

S obzirom na uzrast i stalne promjene u rastu i razvoju djeteta te promjene u načinu hranjenja i odnosu prema održavanju higijene usne šupljine, postoje oblici karijesa tipični za određenu dob.

### 0-3 godine

Karijes rane dječje dobi ili „karijes bočice“ - nastaje zbog neprimjerenog hranjenja djeteta na bočicu, najčešće kod uspavlivanja djeteta bočicom i zbog noćnih obroka.

U početku izgleda kao bijela kredasta crta na granici zuba sa zubnim mesom, kasnije prelazi u smeđaste defekte na površini zuba, da bi na kraju potpuno razorio krunu zuba. Stječe se dojam da se zubi „tope“. Javlja se najčešće na prednjim gornjim zubima.

### 3-6 godina

U dječjoj dobi karijes nastaje zbog pogrešnog režima hranjenja (puno šećera u malim, ali čestim obrocima, tzv. „snacking“) i slabe higijene usne šupljine. Najčešće su zahvaćeni kutnjaci i to na griznoj plohi zuba te na područjima u kojima se zubi dodiruju.

### 6-12 godina

Najugroženiji zubi jesu prvi trajni kutnjaci - „šestice“.

### Od 12 godina dalje

Karijes se najčešće javlja zbog ulaska djeteta u pubertet i hormonskih promjena koje mijenjaju slinu te promjena ponašanja i lošijeg odnosa prema održavanju higijene usta i zubi.

Najčešće su zahvaćeni pretkutnjaci i kutnjaci i to u područjima u kojima se zubi dodiruju, ali i na griznoj plohi zuba.

## SPRIJEČAVANJE ZUBNOG KARIJESA

Razvoj zubnog karijesa može se spriječiti pridržavanjem osnovnih pravila koja se odnose na:

1.  
**REDOVITO I TEMELJITO  
PRANJE ZUBA, BAREM DVA  
PUTA DNEVNO**

2.  
**PRAVILNU PREHRANU**

3.  
**FLUORIDACIJU  
PREPARATIMA FLUORA**

4.  
**REDOVITE POSJETE  
DOKTORU DENTALNE  
MEDICINE - NAJMANJE DVA  
PUTA GODIŠNJE**



## REDOVITO I TEMELJITO PRANJE ZUBI

Redovitim i temeljitim pranjem zuba uklanjaju se zubne naslage, čime se smanjuje broj mikroorganizama i količina tvari koje su mikroorganizmima potrebne za normalno razvijanje i razmnožavanje.

d) četkati unutarnje plohe prednjih zuba kretnjama naprijed - natrag, držeći četkicu okomito

(sl. 3.),

e) isprati zube s puno vode,

f) oprati zubnu četkicu.

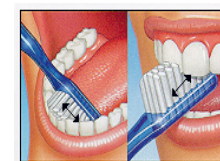
**PRAVILNO ČETKANJE ZUBA:  
DVA PUTA DNEVNO -  
UJUTRO I PRIJE SPAVANJA  
NAJMANJE 3 MINUTE**



(sl.1.)



(sl.2.)



(sl.3.)

a) staviti na zubnu četkicu 1 cm zubne paste s fluorom,

b) četkati vanjske plohe zuba kružnim kretnjama, držeći četkicu vodoravno

(sl.1.),

c) četkati grizne plohe zuba kretnjama naprijed - natrag, držeći četkicu vodoravno

(sl. 2.),

## PRAVILNA PREHRANA

Prehrana čovjeka sastoji se, uz vodu, od još pet osnovnih skupina prehrambenih tvari: ugljikohidrata, masti, bjelančevina, a u svima se nalaze vitamini i minerali, važni za pravilan razvoj zubi.

Zubne naslage obilnije su ako se uzima kašasta, mekana i ljepljiva hrana, bogata ugljikohidratima (slatkiši, bijeli kruh), dok tvrda i sirova hrana (sirovo voće i povrće, crni kruh) svojim mehaničkim učinkom smanjuju stvaranje i nakupljanje naslaga.

Sva hrana i pića koja sadrže ugljikohidrate (šećeri i kuhani škrob) hrana su bakterijama iz usne šupljine, koje od tih ugljikohidrata svojim metabolizmom proizvode kiselinu koja je odgovorna za nastanak karijesa.

Gotovo sve vrste hrane sadrže ugljikohidrate. Stoga, svaki put kad jedemo dajemo priliku i bakterijama da proizvode kiselinu. Da bismo to sveli na najmanju moguću mjeru, treba:

- ograničiti unos hrane i pića na 5-6 obroka dnevno,
- namirnice s izrazito puno ugljikohidrata (uglavnom slatkiše) treba koristiti u sklopu glavnih obroka kao desert,
- izbjegavati grickanje kolačića, keksa i ostalih grickalica tijekom dana ("snacking") te ih zamijeniti svježim voćem ili povrćem,
- dopustiti zubima da se "odmore" i omogućiti slini da očisti zube!



Za zdrav  
i lijep  
osmijeh

## PRAVILNA PREHRANA

**Nije važno koliko hrane bogate ugljikohidratima pojedemo, već koliko je često konzumiramo!**

Hrana korisna za razvoj zubi jest ona koja u sebi sadrži minerale: kalcij, fosfor, željezo, zatim vitamine A, B, C, D te elemente u tragovima - magnezij i fluor. Sve to nalazimo u mlijeku i mliječnim proizvodima (sir, maslac, jogurt) te voću, povrću i žitaricama. Treba uzimati i bjelančevine životinjskog podrijetla: meso, ribu, jaja. Organizmu su potrebne i bjelančevine biljnog podrijetla, one iz graha i graška.

Čvrstim žvakanjem odstranjuju se ostaci hrane sa zubi. Snažno žvakanje povoljno utječe na razvoj čeljusti, jača zube i njihove okolne dijelove te pojačava lučenje sline koja ispire ostatke hrane sa zubi.

---

**PRAVILNA PREHRANA  
DJELUJE POVOLJNO NA  
RAST, RAZVOJ  
I ODRŽAVANJE ZDRAVLJA  
CIJELOG ORGANIZMA.**

---



Za zdrav  
i lijep  
osmijeh

## PREPARATI FLUORA

Fluor nije štetan za zdravlje, a vrlo je djelotvoran u sprječavanju nastanka karijesa.

Fluor se ugrađuje u zubnu caklinu pojačavajući njenu otpornost na djelovanje kiselina (koje nastaju metabolizmom bakterija iz plaka), čime utječe na sprječavanje nastanka karijesa.

Preparati fluora primjenjuju se za individualnu ili grupnu prevenciju karijesa u djece koja imaju povećan rizik za njegov nastanak. Najbolji učinak imaju kada su kombinirani s dobrom higijenom usta i zuba uz uporabu paste s fluorom.

Svakodnevnom uporabom zubnih pasta s fluorom i redovitim premazivanjem zuba u stomatološkoj ordinaciji ili kod kuće, neprestano se djeluje na jačanje zuba.

Fluoridacija je naročito poželjna kod djece koja imaju visok rizik za nastanak

karijesa. Na razinu rizika utječu socioekonomski status, poteškoće u razvoju, kronične bolesti, prijašnje iskustvo karijesa, loša higijena usta i zubi, smanjeno izlučivanje sline, nošenje ortodontskog aparatića.

Preparati fluora proizvode se u obliku lakova, otopina, gela, pasta za zube, guma za žvakanje koje djeluju lokalno na zube te tableta i kapi koje se rabe za sistemske fluoridacije.

Fluoridacija se može provoditi u stomatološkoj ordinaciji ili kod kuće. Preparati koji se rabe kod kuće jednostavniji su za primjenu i niže su koncentracije.

Kod primjene svih preparata za lokalnu uporabu treba paziti da dijete dobro ispljune preparat nakon primjene, tj. da ga ne proguta. Dijete treba biti pod nadzorom roditelja ili doktora dentalne medicine.

## REDOVITI POSJETI DOKTORU DENTALNE MEDICINE

Prvi posjet doktoru dentalne medicine poželjno je obaviti u dobi djeteta između 6 mjeseci i godine dana, odnosno po nicanju prvoga zuba.

Razdoblje od 6 mjeseci sasvim je dovoljno za nastanak novih karijesnih promjena na zubu.

Prilikom kontrolnog pregleda, doktor dentalne medicine može otkriti karijes koji sami ne primjećujete i/ili zaštititi zube tzv. "zatvaranjem fisura".

Zatvaranjem fisura (poznatije pod nazivom "pečaćenje") posebnim se materijalima mijenja oblik jamica (fisura) na zubima, od uskih i dubokih u plitke i široke. Takve jamice lakše se čiste četkicom, a jezik i slina lakše uklanjaju ostatke hrane. Na taj se način sprječava dodir bakterija i šećera s površinom zuba. Zatvaranje fisura radi se na zdravim, tek izniklim zubima.

---

**POSJETI  
DOKTORU DENTALNE  
MEDICINE TREBALI BI SE  
OBAVLJATI REDOVITO,  
NAJMANJE DVA PUTA  
GODIŠNJE, A BILO  
BI POŽELJNO  
I ČEŠĆE.**

---



## PODSJETNIK ZA ODRŽAVANJE ZDRAVLJA

Većina dječjih doktora dentalne medicine slaže se u tome da bi briga o zubima djeteta trebala početi od njegove dobi od 6 mjeseci do jedne godine, s najmanje dva posjeta svake godine za većinu djece.

U skladu s tom preporukom, Američka akademija za dječju stomatologiju izdala je sljedeći podsjetnik:

### Od rođenja do dobi od 6 mjeseci:

- Čistiti dječja usta s vlažnom gazom omotanom oko prsta nakon hranjenja i prije spavanja.
- Regulirati prehrambene navike (dojenje i hranjenje bočicom).
- Posavjetujte se s vašim doktorom dentalne medicine.



### U dobi od 6 do 12 mjeseci:

- U tom bi se razdoblju u usnoj šupljini trebao pojaviti prvi zub.
- Obavite prvi posjet doktoru dentalne medicine.
- Četkajte zube malom i mekanom četkicom nakon svakog hranjenja i prije spavanja.
- Odvikavajte dijete od hranjenja na bočicu. Ako žena doji dijete, pedijatri preporučuju dojenje najmanje jednu godinu.

## ZUBI VAŠEG DJETETA

### U dobi od 12 do 24 mjeseca:

Dijete treba četkati zube barem dva puta dnevno, a obavezno prije spavanja.

Slijedite preporučeni raspored stomatoloških pregleda svakih 6 mjeseci, a prema potrebi i češće.

Nakon što je vaše dijete naučilo isprati usta, a većina mliječnih zuba već je niknula, može se početi koristiti pasta za zube s fluorom, u količini koja odgovara veličini zrna graška.

### Od 24 mjeseca nadalje

Dijete treba četkati zube pastom za zube s fluorom barem dva puta dnevno, a obavezno prije spavanja.

Slijedite raspored pregleda kako je preporučio doktor dentalne medicine.

Općenito, pregledi i čišćenja kod doktora dentalne medicine preporučuju se svakih 6 mjeseci, za djecu i odrasle.

### NE ZABORAVIMO!

NE PREPORUČA SE  
USPAVLJIVATI DIJETE  
POMOĆU BOČICE.

TREBA REDOVITO  
ČISTITI ZUBE.

DIJETE TREBA ŠTO  
RANIJE ODVIKNUTI OD  
BOČICE I/ILI DUDE.

USPOSTAVITI PRAVILAN  
NAČIN PREHRANE.

REDOVITO  
POSJEĆIVATI  
DOKTORA DENTALNE  
MEDICINE.

I MLIJEČNI ZUBI  
MORAJU BITI  
LIJEČENI.

ZDRAVLJE VAŠEG  
DJETETA U VAŠIM JE  
RUKAMA





#### AUTORI

prof.prim.dr.sc. Danko Bakarčić, dr.med.dent.

prof.prim.dr.sc. Nataša Ivančić Jokić, dr.med.dent.

Knjižica je tiskana uz potporu

Primorsko-goranske županije, Upravnog odjela za zdravstvo.

Knjižica je izdana u sklopu programa

Unaprjeđenje oralnog zdravlja djece i mladih

u Primorsko-goranskoj županiji



**Nastavni zavod za javno zdravstvo**  
Primorsko-goranske županije  
Krešimirova 52A, 51000 Rijeka  
[www.zzjzpgz.hr](http://www.zzjzpgz.hr)