

# Význam prevencie a ošetrovania zubného kazu v mliečnom chrupu

MUDr. Jana Kaiferová, PhD., MUDr. Lucia Kováčsová, PhD., prof. MUDr. Neda Markovská, CSc.

1. stomatologická klinika UPJŠ LF a FNLP, Košice

Práca hodnotí rizikové faktory vzniku zubného kazu u detí. Na vzniku zubného kazu sa podieľajú tieto rizikové faktory: klinické podmienky, stravovacie návyky, tvorba zubného povlaku, používanie fluoridov, kvalita a množstvo sliny, sociálne aspekty, anamnestické predpoklady. Cieľom je informovať pediatrickú odbornú verejnosť o význame ošetrovania zubného kazu už v mliečnom chrupu a poskytnúť prehľad základných zásad prevencie a orálnej hygieny.

**Kľúčové slová:** zubný kaz, rizikové faktory, caries rampans, výživa, ústna hygiena.

## Importance of dental caries prevention and treatment in milky dentition

The authors of this work evaluate the risk factors for the development of dental caries in children and they divide them into: clinical evidence, dietary habits, plaque control, use of fluorides, salivary factors, social history and medical history. The aim is to inform pediatric society about the importance of dental caries treatment in milky dentition and provide a list of basic principles of methods of prevention and oral hygiene.

**Key words:** dental caries, risk factors, caries rampans, diet, oral hygiene.

Pediatr. prax, 2009, 10 (5): 254–256

### Zubný kaz

Zubný kaz je progresívna demineralizácia a deštrukcia tvrdého zubného tkaniva, ktorá postihuje tak mliečny, ako aj trvalý chrup.

Napriek tomu, že existujú účinné formy prevencie, zostáva zubný kaz najčastejším chronickým infekčným ochorením u detí a zároveň je najčastejším neliečeným ochorením u detí hlavne zo sociálne slabších vrstiev. Etiológia zubného kazu je multifaktoriálna. Zjednodušene sa dá povedať, že na vzniku zubného kazu sa spolupodieľajú sacharidy a mikroorganizmy schopné vytvárať z nich kyseliny, ktoré pôsobia na povrch zuba v určitom časovom úseku. Médiom pre proces demineralizácie je zubný povlak, slina má naopak ochrannú funkciu (obrázok 1) (1, 5).

Je dôležité si uvedomiť, že ide o dynamický proces, ktorý je možné v počiatočných štádiách významne ovplyvniť. Vznik kariéznej lézie závisí od striedania procesu demineralizácie a remineralizácie skloviny. Pri procese demineralizácie dochádza k poškodeniu povrchu skloviny, ktorý sa pôsobením kyselín rozpúšťa a uvoľňuje minerály (hlavne kalcium a fosfáty). Proces demineralizácie ale môže byť inhibovaný remineralizáciou, ak sa na povrchu skloviny koncentruje fluorid.

### Zubný kaz v mliečnom chrupu

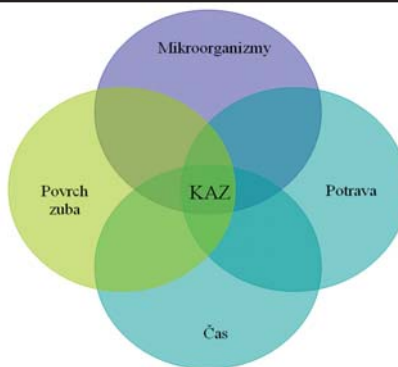
Ochorenie sa môže vyskytnúť už veľmi skoro po erupcii prvých zubov. Sklovina mliečnych zubov je tenšia a menej odolná, než sklovina trvalých zubov. Prvým klinickým znakom počiatočného zubného kazu je tzv. kriedová škrvna.

V tomto štádiu ešte nedochádza ku kavitácii a je možná remineralizácia skloviny. Ak proces demineralizácie pokračuje, vytvára sa na povrchu zuba typická kavitácia.

Medzi **rizikové faktory zvýšenej kazivosti u detí** ďalej patria:

- nedostatočná expozícia fluoridmi/prevencia,
- orálne hygienické návyky (čistenie zubov),
- príjem sacharózy,
- dĺžka dojčenia,
- pitie z fľaše,
- celkový zdravotný stav (1).

**Obrázok 1.** Etiológia zubného kazu podľa Keyesa (3)



**Obrázok 3.** Opuch tváre pri perimaxilárnom dentogénnom abscese – príčinou je devitálny mliečny zub



**Obrázok 2.** Deštruované korunky mliečnych zubov ako následok caries rampans v mliečnom chrupu



**Obrázok 4.** Turnerov zub na rtg snímke a po extrakcii



U detí sa často stretávame s agresívnou formou zubného kazu, tzv. caries rampans (fľašový kaz, kaz dojčenskej fľaše, syndróm dojčenskej fľaše, early childhood caries). Ide o rýchlo progredujúci zubný kaz, ktorý typicky začína postihnutím vestibulárnej plochy mliečnych horných rezákov. Rýchlo dochádza k deštrukcii korúnok mliečnych zubov, pričom najmenej postihnuté bývajú dolné rezáky, kvôli protektívnemu účinku sliny. Typické je tmavohnedé až čierne sfarbenie zubov. Rodičia často mylne udávajú, že zuby sa s uvedeným sfarbením už prerezali (obrázok 2).

Na etiológii caries rampans má podiel primárna infekcia *Streptococcus mutans*, prítomnosť sacharidov v potrave a nedostatočná hygiena ústnej dutiny. **Ku kolonizácii ústnej dutiny dieťaťa baktériou *Streptococcus mutans*** dochádza väčšinou prenosom od matky (pri obližovaní cumľa, bozkoch na ústa dieťaťa a pod.) ešte v čase pred erupciou zubov. Glukóza a fruktóza obsiahnuté v ovocných šťavách a sladkých nápojoch sú metabolizované *Streptococcus mutans* za vzniku agresívnych organických kyselín, pričom rozhodujúci vplyv má dĺžka a frekvencia expozície skloviny.

Vzhľadom na obmedzenú existenciu mliečného chrupu prevláda u niektorých rodičov a časti odbornej verejnosti názor, že ošetrovanie mliečnych zubov je zbytočné. **Následky neošetrovaného zubného kazu** sú však závažné. Šírením procesu dochádza k ochoreniu zubnej drene, ku strate vitality zubov, vzniku dentogénnych abscesov a lymfadenitíd (obrázok 3). Dieťa je vystavené bolesti a ošetrovanie v akútnom štádiu, čo vyvoláva negatívny postoj k budúcemu ošetrovanie. Mliečny chrup prestáva plniť svoju žuvaciú, fonačnú aj estetickú funkciu. Devitálne mliečne zuby môžu byť zdrojom fokálnej infekcie a sú značným rizikom hlavne u detí so systémovými ochoreniami.

Chronické periapikálne procesy mliečnych zubov predstavujú **riziko aj pre trvalý chrup**. Infekcia z ložiska v oblasti koreňa mliečného zuba môže preniknúť perikoronárnym vakom ku zárodku trvalého zuba a vyvolať ireverzibilné zmeny na tvrdých zubných tkanivách trvalého zuba. Výsledkom takéhoto procesu je hypoplázia trvalého zuba rôzneho stupňa (tzv. Turnerov zub) (obrázok 4).

Predčasné extrakcie mliečnych zubov ako následok neliečeného zubného kazu môžu byť príčinou vzniku ortodontických anomálií v trvalom chrupe, t.j. môžu vyvolať poruchy prerezávania trvalých zubov (retencie, stesnaní, dystopie).

## Prevenicia a liečba

V primárnej prevencii zubného kazu má významnú úlohu domáca starostlivosť o chrup, ktorá v detskom veku kladie vysoké nároky na rodičov. Veľký dôraz treba klást na informovanie matiek detí, aby si deti osvojili správne návyky ústnej hygieny a stravovania už v útlom veku (4).

Po rozpade siete systematickej starostlivosti zubných lekárov po roku 1989, kedy deti absolvovali pravidelne prehliadky v rámci predškolských a školských zariadení, sa v súčasnosti zodpovednosť za pravidelné návštevy zubného lekára presúva na rodiča.

Medzi **dôležité faktory ovplyvnenia redukcie zubného kazu v rodine** môžeme zaradiť:

- vedomosti rodičov o príčinách a prevencii ochorení v dutine ústnej,
- postoj rodičov k problematike starostlivosti o chrup,
- zdroje, z ktorých rodičia a ich deti čerpajú informácie o ochoreniach v dutine ústnej,
- návyky čistenia zubov v rodine a tiež názory rodičov na túto problematiku,
- návyky v oblasti stravovania a výživy,
- štruktúra rodiny a životné podmienky (1).

V uvedenom procese zvyšovania informovanosti rodičov a detí má nezastupiteľnú úlohu pediatrika odborná verejnosť. Tým, že dieťa spolu s rodičmi pravidelne navštevuje pediatrickú ambulanciu, napr. v rámci povinných očkovaní či preventívnych prehliadok, môže byť práve pediater prvý, ktorý postrehne počiatočné zmeny na mliečnom chrupe a mal by rodičom odporučiť návštevu zubného lekára. Prvú periodickú stomatologickú prehliadku (tzv. preventívna prehliadka) by malo dieťa absolvovať do 6 mesiacov od prerezania prvého mliečného zuba.

## Užitočné tipy pre rodičov

Starostlivosť o ústnu dutinu u dieťaťa sa začína ešte pred prerezaním prvého mliečného zuba. Po každom jedle je treba vlhkou gázou odstrániť zvyšky jedla. Dieťa si tak už od narodenia zvyká na pocit čistých úst.

Do konca prvého roku života má vhodná výživa pre zabránenie vzniku zubného kazu rozhodujúci význam:

- strava dieťaťa má byť vyvážená, nesmú prevažovať sladkosti,
- cumeľ nikdy nenamáčajte do medu alebo cukru,
- nepodávajte dieťaťu sladké nápoje večer pred spaním (sladké nápoje sú príčinou rýchlej deštrukcie čerstvo prerezaných mliečnych zubov, v noci je navyše obmedzená salivácia a klesá tak protektívna úloha sliny),

# elmex®

s aminfluoridom

## Proti zubnému kazu u detí i najmenších.



## Na denné použitie

Detská zubná pasta elmex® s aminfluoridom do 6 rokov a Junior do 12 rokov sú účinné v prevencii i liečbe zubného kazu. Spevňujú zubnú sklovinu, zvyšujú jej odolnosť a zastavujú tvorbu zubného kazu mliečnych zubov i trvalého chrupu.

„Používanie zubnej pasty elmex® znížilo kaziťosť mliečnych zubov u 6-ročných detí o 37 % a trvalých zubov u 12-ročných detí o 25 %.“  
(výsledky in vivo štúdie Pakhamov a spol., 1997)

**NOVINKA!**  
detská zubná kefka  
od 3 do 6 rokov



Na výrobky elmex® sa informujte u vášho zubného lekára alebo dentálnej hygieničky. Žiadajte v lekárňach! Bližšie informácie: [www.elmex.sk](http://www.elmex.sk), infolinka: 02/40 200 400. Dovoz a distribúcia: INTERPHARM Slovakia, a.s., Uzbecká 18/A, 821 06 Bratislava

- do fľaše dieťaťa nedávajte sladené nápoje (ovocné šťavy, sladený čaj),
- čím skôr učte dieťa piť z pohára,
- po prerezaní zubov obmedzte nočné kŕmenie.

Po prerezaní prvého mliečného zuba je potrebné povrch zuba mechanicky očistiť, najprv vlhkou gázou, neskôr zubnou kefkou bez použitia zubnej pasty. Čistenie zubov vyžaduje asistenciu rodiča až do 9–10 rokov dieťaťa. Spočiatku dieťa získava zručnosť, so zubnou kefkou sa hrá, povrch zubov čistí rodič. Neskôr si dieťa čistí zub samo a rodič čistenie zubov kontroluje, resp. dokončí. Vzhľadom na to, že deti často zubnej pasty prehltnú, je treba používať detskú zubnú pastu s nižším obsahom fluoridov, aby nedošlo ku predávkovaniu fluoridmi – fluoróze (2, 6), napríklad v podobe bielych škvŕn na trvalých zuboch.

**Význam fluoridov pri prevencii zubného kazu:**

- redukujú a inhibujú demineralizáciu – fluorid sa inkorporuje do štruktúry skloviny a nahrádza hydroxylové skupiny hydroxyapatitu. Fluorapatit je stabilnejší ako hydroxyapatit a tým klesá citlivosť skloviny na demineralizačné vplyvy,
- napomáhajú remineralizácii,
- fluoridy atakujú zubný mikrobiálny povlak, narušujú jeho stabilitu a zloženie a tým redu-

kujú tvorbu organických kyselín, pH neklesá tak výrazne (7).

#### Úloha zubného lekára:

- zhodnotenie rizika vzniku zubného kazu, výživová analýza a poradenstvo,
- stanovenie a kontrola účinného preventívneho programu (endogénna a exogénna fluoridácia, detekcia povlaku, inštruktáž o hygieny ústnej dutiny),
- liečba počiatkových štádií zubného kazu (snaha o remineralizáciu, pri neúspechu ošetrovanie kavity výplňou).

#### Záver

Zubný kaz je etiologicky zložitý chorobný proces. Hoci sa orálne zdravie počas minulého storočia značne zlepšilo, rozvoj zubného kazu zostáva významným klinickým problémom. Vznik ochorenia sa môže vyskytovať už veľmi skoro po erupcii prvých zubov.

Je v spoločnom záujme pediatriov aj detských zubných lekárov, aby postupne dochádzalo k redukcii výskytu zubného kazu, k odstráneniu infekčného zdroja v ústnej dutine a tým k pozitívnemu ovplyvneniu celkového zdravotného stavu dieťaťa.

Detské zubné lekárstvo musí byť vo svojej podstate preventívne a liečba by mala byť za-

meraná na techniky, ktoré sú schopné chrániť zubné tkanivo tak, ako je to len možné. Pri zabránení vzniku skorého detského kazu hrá včasná primárna prevencia najdôležitejšiu úlohu.

#### Literatúra

1. Bogri K, Beluš D, Kaiferová J. Rizikové faktory vzniku zubného kazu u detí. *Stomatológ* 2008; 12(1): 16–23.
2. Botticelli AT. *Dentálna hygiena. Teorie a praxe.* Quintessenz Praha 2002. 1. vydanie.
3. Keyes PH, Jordan HV. Factors influencing initiation, transmission and inhibition of dental caries. Harris RJ, ed. *Mechanisms of hard tissue destruction.* New York: Academic Press 1963: 261–283.
4. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Murtomaa H et al. Mothers as facilitators of oral hygiene in early childhood. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2008; 18: 48–55.
5. Newacheck PW, Hughes DC, Hung YY, Wong S, Stoddard JJ. The unmet health needs of America's children. *Pediatrics* 2000; 105: 989–997.
6. Touger-Decker R, van Loveren C. Sugars and dental caries. *Am J Clin Nutr* 2003; 78(suppl): 881S–92S.
7. Veselinyová Z, Markovská N. Analýza kazivosti chrupu u 5-ročných detí. In: *Praktické zubní lékařství* 2006; 54(4): 70–75.

#### MUDr. Jana Kaiferová, PhD.

I. stomatologická klinika UPJŠ LF a FNLP Košice  
Trieda SNP č. 1, 040 11 Košice  
jana.kaiferova@upjs.sk



Viac informácií nájdete na

[www.pediatriapreprax.sk](http://www.pediatriapreprax.sk)

### MANUÁL- Lieky registrované v Slovenskej republike 2009

#### Objednávací kupón

Meno.....  
 Priezvisko.....  
 Spoločnosť.....  
 IČO.....  
 IČ DPH.....  
 Adresa.....  
 .....  
 Tel.....  
 Fax.....  
 Email.....  
 Podpis.....  
 počet.....ks

MC: 11.95 Eur/ks + poštovné

#### Objednávku pošlite na adresu:

BE TRADE spol. s r.o.  
 Röntgenova 14  
 851 01 Bratislava

Príjem objednávok aj na [www.slais.sk](http://www.slais.sk) vyplnením formulára



## Spoznali, zachceli, majú. Manuál teraz prezerajú.

#### Z obsahu:

- nedávno schválené lieky
- receptúrne skratky a ich význam
- referenčné názvy liekových foriem v humánnej medicíne
- zákon č. 528/2008 Z. z. o podpore poskytovanej z fondov ES
- zoznam a kódy ZP
- zoznam skratiek odborností lekárov
- nežiaduce účinky liekov – poliekové poškodenie
- významné interakcie s antihypertenzívmi
- humánne HVLP – registre liekov
- homeopatické lieky – registre podľa IS a podľa abecedy