



Stop Caries NOW for a Cavity-Free Future



NÁRODNÉ ODPORÚČANIA

pre jednotné vzdelávanie
našich pacientov

Zastavme zubný kaz teraz
**PRE BUDÚCNOŠŤ
BEZ ZUBNÉHO KAZU**

Autorský kolektív:

prof. MUDr. Neda Markovská, CSc.
prof. MUDr. Jana Dušková, DrSc., MBA
prof. MUDr. Zdeněk Broukal, CSc.†
MUDr. Simona Dianišková, PhD., MPH
MUDr. Jana Kaiferová, PhD.
MUDr. Lucia Kováčsová, PhD.
MUDr. Peter Kukulík
MDDr. Michaela Lifková
MDDr. Adam Mikuš
MUDr. Bohuslav Novák, PhD.

Národné odporúčania pre jednotné vzdelávanie našich
pacientov vznikli za finančnej podpory spoločnosti
COLGATE-PALMOLIVE SLOVENSKO, s. r. o.



Ak nie je uvedený zdroj, všetky grafické prvky a obrázky sú poskytnuté spoločnosťou COLGATE-PALMOLIVE SLOVENSKO, s. r. o.
výlučne pre účely tejto publikácie.

Vážení kolegovia zubní lekári, dentálni hygienici, sestry a zubní asistenti,

predkladáme Vám v poradí už druhú pomôcku, ktorá má pomôcť zlepšiť úroveň primárnej prevencie ústneho zdravia na Slovensku.

Významnou súčasťou prevencie je vzdelávanie obyvateľstva s cieľom naučiť ich základy zdravia a spôsoby ako predchádzať ochoreniam, tzv. zdravotná gramotnosť.

Aktuálnosť tejto témy vychádza nielen z nedostatočného stavu ústneho zdravia u nás, ale aj z vysokého percenta detí a dospelých, ktorí nenavštevujú pravidelne zubného lekára a vystavujú sa riziku negatívneho ovplyvnenia celkového zdravia.

Snahou nás, zdravotníckych pracovníkov v zubnom lekárstve, je vzdelávanie našej populácie, opakovane od narodenia podľa jednotlivých vekových období po celý život, s prihliadnutím aj na celkové ochorenia. Vedecké poznatky overené niekoľkoročnou prácou nás oprávňujú prijať u nás jednotné opatrenia. Často sa v praxi stretávame s rozdielnymi odporúčaniami pre pacientov zo strany zdravotníkov, z ktorých mnohé sú súčasnými vedeckými výsledkami prekonané. Na druhej strane je mnoho populárnych médií, ktoré vedú pacientov nesprávnym smerom.

Rozhodli sme sa preto pomôcť zdravotníckym pracovníkom a uľahčiť im aj orientáciu v množstve informácií. Predložené odporúčania vychádzajú zo záverov Európskej asociácie verejného ústneho zdravia (European Association of Dental Public Health) a Európskej asociácie detského zubného lekárstva (European Association of Pediatric Dentistry). Okrem toho sme vychádzali aj z Metodického usmernenia MZ SR očasnej diagnostike zubného kazu u detí a mládeže z roku 2009.

Tento náš dokument je doplnený o nové poznatky v primárnej prevencii zubného kazu od narodenia dieťaťa až po jeho dospelosť. Zároveň je doplnený o význam a náplň preventívnej prehliadky v tehotenstve. Je určený zubným lekárom, dentálnym hygienikom, zubným asistentom, sestram, študentom, ale so základmi budú oboznámení aj pediatri a pracovníci úradov verejného zdravotníctva.

Zároveň uvádzame, že tento materiál budeme priebežne dopĺňať a upravovať na základe nových výsledkov a metodík, ktoré nám do praxe prinesú výsledky vedeckého výskumu.

Milí kolegovia,
verím, že tieto národné opatrenia sa stanú Vašou každodennou pracovnou pomôckou, ktorá nás bude pomaly posúvať k jednému z cieľov pre budúcnosť bez zubného kazu u detí narodených po roku 2026.

Za kolektív autorov

prof. MUDr. Neda Markovská, CSc.

OBSAH

1. Úvod alebo medicína založená na dôkazoch v prevencii a klinickej praxi ústneho zdravia	5
Bangkokská deklarácia	7
2. Hodnotenie rizika zubného kazu (Caries risk assessment)	8
Analýza rizika kazivosti v Slovenskej republike	9
Spolupráca so všeobecnými lekármi pre deti a dospelosť	11
3. Ústna hygiena	12
4. Fluoridy v prevencii zubného kazu	15
5. Výživové odporúčania	18
Obsah kociek cukru v niektorých obľúbených nápojoch a potravinách	21
6. Prevencia poškodenia následkom erózie	22
Hodnoty pH vybraných nápojov	25
7. Pečatenie fisúr	26
Schéma rozhodovacieho procesu pri pečatení fisúr	29
8. Edukácia, individuálne a skupinové poradenstvo v prevencii zubného kazu	30
Príloha 1: Náplň preventívnej prehliadky v tehotenstve	35
Príloha 2: Náplň preventívnej prehliadky u detí	36
Príloha 3: Dotazník pre analýzu rizika zubného kazu u dieťaťa a dospelosti	38
Príloha 4: BEWE index	39

1. Úvod alebo medicína založená na dôkazoch v prevencii a klinickej praxi ústneho zdravia

Súčasný poznatky o význame ústneho zdravia sa neustále rozvíjajú. Zubný kaz a zápalové ochorenia paradontu sú neprenosné chronické infekčné ochorenia a ich bakteriálny pôvod je príčinou mnohých komplikácií celkového zdravotného stavu. V súčasnosti okrem týchto ochorení pribúda postihnutie tvrdých zubných tkanív nebakteriálneho pôvodu - erózia skloviny ako následok nesprávneho zloženia výživy. Úlohou a zodpovednosťou zubného lekára a jeho spolupracovníkov je komplexná starostlivosť o ústne zdravie pacienta založenou na súčasných poznatkoch vedy a praxe.

Globalizácia trhu v Európe má významný vplyv na poruchy výživy, ktoré sa prejavujú ako DM, kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, osteoporóza a ochorenia ústnej dutiny (Health Surveillance in Europe, 2005, EU Commission). Ústne zdravie je neoddeliteľnou súčasťou celkového zdravia. Ochorenia ústnej dutiny, ktoré závisia od výživy, zahŕňajú zubný kaz, eróziu zubnej skloviny, vývinové defekty skloviny a ochorenia paradontu. Takmer 100 % dospelých a 90 % školopovinných detí má zubný kaz. Výsledky prevencie zubného kazu sú založené na 4 pilieroch a dokazujú, že zubnému kazu je možné úspešne predchádzať bez výrazného finančného zaťaženia. Ide o správnu výživu s redukciou cukrov, ústnu hygienu, aplikáciu fluoridových zlúčenín na čistý zubný povrch a pravidelné prehliadky u zubného lekára, vrátane edukácie.

Medicína založená na dôkazoch predstavuje vývoj, zavedenie a vyhodnotenie efektívnych programov a politiku vo verejnom zdraví prostredníctvom aplikácie odôvodnených vedeckých princípov. Zahŕňa údaje v informačných systémoch a príslušnú vedeckú teóriu správania sa a program navrhovaných modelov. Je základom ku každému správne lekárskeho postupu, jej výsledky uľahčujú klinické rozhodnutia a liečebný plán. Prístup k ústnemu zdraviu vyžaduje rozvážnu integráciu systémových hodnotení klinických vedeckých dôkazov vo vzťahu:

- a) k ústnemu a celkovému zdraviu pacienta a jeho anamnéze,
- b) ku klinickej odbornosti zubného lekára,
- c) k potrebe a prioritie liečby.

V mnohých krajinách Európy u časti populácie dochádza k výraznej redukcii zubného kazu, ale na druhej strane výskyt stúpa u sociálne oslabených a marginalizovaných skupín s nízkou úrovňou zdravotnej gramotnosti.

Vedecké dôkazy ukazujú, že počiatočné štádiá kazovej lézie je možné zhojiť účinnými opatreniami bez toho, aby boli použité klasické preparačné metódy. Uvedené je smerované k dosiahnutiu stabilizácie až vyliečeniu kazových lézií, redukcii invazívnych preparačných postupov nielen u jednotlivcov, ale aj v ohrozených vekových skupinách.

Na základe týchto dôkazov zameranie prevencie musí byť orientované na populáciu detí a dorastu. Zároveň je dôležité vzdelávanie budúcich odborníkov - študentov zubného lekárstva, dentálnej hygieny, ako aj pre všetkých zubných lekárov v rámci ich kontinuálneho vzdelávania.

Súčasná situácia

Na podporu výsledkov výskumu a klinickej praxe vznikla medzinárodná organizácia **Alliance for Cavity-Free Future** (ACFF). ACFF je nezisková charitatívna organizácia, ktorá združuje popredných svetových odborníkov zubného lekárstva s cieľom zlepšovať implementáciu poznatkov v orálnom zdraví na celom svete.

Alliance for Cavity-Free Future

- Dôvod vzniku: **Zubný kaz je globálny celosvetový zdravotný problém** spôsobujúci zdravotné, sociálne a ekonomické následky pre jednotlivca a krajiny.
- Hlavný jednoznačný problém jeho vysokej prevalencie je zvýšený príjem jednoduchých cukrov v spojení s nedostatočnou ústnou hygienou.
- Cieľom ACFF je vybudovať na celom svete sieť vzdelania, výchovy a informácií o zubnom kaze a obrane pre budúcnosť bez kavitovaných lézií zuba (cavity free future), t.j. „zastaviť vznik zubného kazu – ihneď a teraz“.
- Je nevyhnutné vytvoriť prepojenie globálnych cieľov s pomocou lokálnym komunitám.
- Vytvoriť špecifické použiteľné návody pre zastavenie vzniku zubného kazu a jeho progresie k cieľom budúcnosti bez zubného kazu pre všetky vekové skupiny.

Ciele ACFF

- Každé dieťa narodené v roku 2026 a neskôr má byť bez kavitácie po celý život.
- Do roku 2020 regionálne ACFF doplnili systém lokálnej prevencie zubného kazu a systém manažmentu a monitoringu vývoja pre dosiahnutie cieľa vo svojej krajine.
- Do roku 2016 – 90 % fakúlt zubného lekárstva v príprave budúcich zubných lekárov, ako aj stavovské organizácie mali zahrnúť a podporiť nové spôsoby redukcie, prevencie a manažmentu zubného kazu vo vzdelávaní.
- Vytvoriť vhodnú individuálne orientovanú stratégiu primárnej prevencie fluoridmi.
- Vytvoriť spôsoby tzv. preventívnej diagnostiky iníciačných lézií zubného kazu – edukáciou zmeniť pacientove návyky na báze vedeckých dôkazov.

Slovenská republika sa pripojila k výzve zakladateľov spoločne s krajinami strednej a východnej Európy podpísaním deklarácie pre naplnenie cieľov (06/2014).

Aj napriek úsiliu ACFF a preventívnych odporúčaní, v poslednom období bola zaznamenaná stúpajúca prevalencia zubného kazu raného detstva. Táto skutočnosť viedla popredných odborníkov sveta na úrovni Association of Pediatric Dentistry k vytvoreniu tzv. **Bangokskej deklarácie** pre redukcii zubného kazu raného detstva (2019).

Deklarácia bola postavená na základných faktoch:

- Zubný kaz raného detstva je definovaný (ECC – early childhood caries) ako prítomnosť jednej alebo viacerých kariéznych lézií (nekavitovaných alebo kavitovaných) na ktoromkoľvek mliečnom zube, výplne alebo chýbanie zuba pre zubný kaz a jeho komplikácie u detí mladších ako 6 rokov.
- Zubný kaz raného detstva má spoločné rizikové faktory s inými neprenosnými ochoreniami, v ktorých etiológii má významnú úlohu nadmerná konzumácia cukru, ako sú kardiovaskulárne ochorenia, DM a obezita.

Spôsob ako zvládnuť zubný kaz v ranom detstve je založený na informovanosti rodičov, zdravotníkov a pracovníkov štátnej zdravotnej správy a vo vytvorení vedecky

podloženej stratégie prevencie ECC. Pre každé dieťa je individuálne posúdenie rizika zubného kazu zásadným kľúčovým faktorom pre stanovenie vhodných preventívnych a liečebných opatrení.

Prevencia a liečba detí s ECC je rozdelená do 3 fáz:

- > *Primárna prevencia* – obsahuje zlepšovanie vedomostí o ústnom zdraví u rodičov, opatrovateľov a zdravotníckych pracovníkov – so zameraním na zníženie prijímaných voľných cukrov v nápojoch a potrave a v každodennej aplikácii fluoridov.
- > *Sekundárna prevencia* – predstavuje včasnú diagnostiku iníciaľných kariéznych lézií skôr ako dôjde k vytvoreniu kavitácie. Opatrenie sekundárnej prevencie je založené na častejšej aplikácii fluoridových lakov a pečatenie fisúr a jamiek na rizikových molároch.
- > *Terciárna prevencia* – zahŕňa opatrenia k zastaveniu progresie kavitovaných kariéznych lézií vhodnou výplňovou terapiou.

Poskytovanie zdravotnej starostlivosti vrátane zubného lekárstva je stále viac orientované na špecifické potreby jednotlivého pacienta. Určenie rizika ochorenia musí byť považované za základnú zložku procesu klinického rozhodovania v praxi zubného lekára pre určenie požadovanej úrovne starostlivosti o pacienta.



Bangkokská deklarácia

Kľúčové oblasti Bangkokskej deklarácie obsahujú úlohy pre zodpovedných a zainteresovaných v prevencii proti ECC:

1. **Zvyšiť povedomie o zubnom kaze v ranom detstve** u rodičov/opatrovateľov, zubných lekárov, dentálnych hygienikov, pediatrov, sestier, zubných asistentov a iných osôb, ktoré sa starajú o deti.
2. **Poskytovať preventívne poradenstvo počas prvého roka života dieťaťa** – úloha zdravotných pracovníkov – pediatrov a ďalších pracovníkov v oblasti verejného zdravia (v rámci preventívnych programov) a upozorniť – odoslať dieťa k zubnému lekárovi k prvému vyšetreniu a začiatku pravidelnej preventívnej starostlivosti.
3. **Obmedziť príjem voľných cukrov v potravinách a nápojoch** a vyhýbať sa voľným cukrom u detí do dvoch rokov veku.
4. **Dvakrát denne dieťaťu čistiť zuby zubnou kefkou a zubnou pastou obsahujúcou fluoridy.** Zubná pasta by mala obsahovať najmenej **1 000 ppm** fluoridov a množstvo zubnej pasty nanesej na zubnú kefku rodičmi by malo zodpovedať veku dieťaťa.

So zavedením používania fluoridov sa znižuje výskyt, závažnosť a počet kazovej progresie. Na základe toho **môžu zubní lekári prijať viac konzervatívny prístup a aplikovať princípy moderného manažmentu zubného kazu.** Detekcia a manažment je základný princíp preventívneho zubného lekárstva a predstavuje:

- > Manažment zubného kazu ako ochorenia – znamená prevenciu zubného kazu na zdravom povrchu zuba.
- > Riešenie vzniknutej kariéznej lézie buď neinvazívnym spôsobom liečby alebo stav vyžaduje preparáciu zubných tkanív.
- > Určenie rizika zubného kazu – indikuje sa podľa zhodnotenia opakovania výskytu zubného kazu u pacienta a rizikových faktorov a podľa toho prispôbením liečby a recallu.

2. Hodnotenie rizika zubného kazu (Caries risk assessment)

Určenie rizika zubného kazu v iníciaľnom štádiu je základom modernej starostlivosti o pacienta a môže mať niekoľko významných úloh v klinickom manažmente zubného kazu:

1. Pomoc profesionálom určiť požadované ďalšie diagnostické postupy.
2. Určiť pacientov, ktorí potrebujú väčší počet kontrolných vyšetrení zubného kazu.
3. Určiť efektívnosť pôsobenia v prevencii zubného kazu.
4. Dať návod zubným lekárom pre rozhodovanie sa pri liečebnom pláne a pre plánovanie frekvencie návštev (recall).

Hlavným cieľom určenia rizika kazivosti je primeraná úroveň intervencie – preventívnej starostlivosti a/alebo liečby založenej na statuse rizika kazivosti. Tieto vykonáva zubný lekár na základe komplexného posúdenia indikátorov rizika, ktoré zisťuje pri klinickom vyšetrení chrupu, z anamnestických údajov, z výživového dotazníka, zhodnotením existujúcich individuálnych preventívnych opatrení a odhadom postojov jedincov/pacientov, resp. ich rodičov k významu ústneho zdravia.

Miera sa posudzuje u každého pacienta individuálne. Na základe analýzy rizika je pacientovi, resp. jeho rodičom odporúčaný súbor základných preventívnych opatrení a profylaktických odporúčaní. Zubnému lekárovi to ďalej pomáha určiť mieru invazivity ošetrovania, resp. liečby kazových lézií.

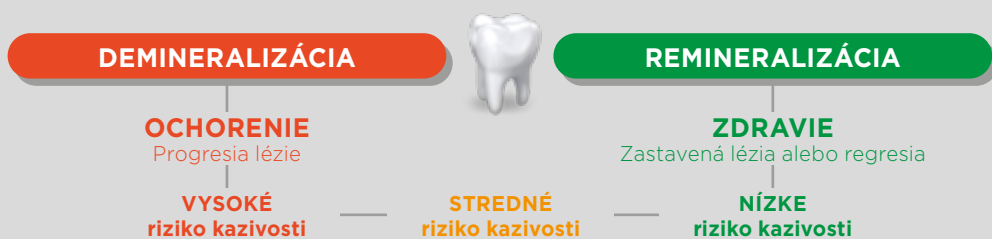
Obr. 1: Rovnováha medzi patologickými a ochrannými faktormi pri vzniku zubného kazu

PATOLOGICKÉ FAKTORY

- > Častá konzumácia cukrov v strave
- > Nedostatočná fluoridácia
- > Dysbalancia v biofilme
- > Dysfunkcia salivácie

OCHRANNÉ FAKTORY

- > Zdravá strava pre zuby
- > Fluoridová zubná pasta 2x denne
- > Profesionálna aplikácia fluoridových prípravkov
- > Preventívne a terapeutické pečatenie fisúr
- > Normálna salivácia



Vysoké riziko kazivosti: Pacienti majú 3 alebo viac počiatočných alebo kavitovaných primárnych alebo sekundárnych kariézných lézií za posledné 2 roky.

Stredné riziko kazivosti: Pacienti majú jednu alebo dve počiatočné alebo kavitované primárne alebo sekundárne kariézne lézie za posledné 2 roky.

Nízke riziko kazivosti: Pacient nemá žiadnu počiatočnú alebo kavitovanú primárnu alebo sekundárnu kariéznu léziu za posledné 2 roky a žiadne zmeny v rizikových faktoroch, ktoré by zvyšovali riziko kazivosti.

Pre pacientov, u ktorých v budúcnosti predpokladáme nízke riziko kazivosti, nie sú potrebné žiadne prídavné opatrenia. Za stredné alebo vysoké riziko kazivosti sú tiež považovaní pacienti pri chýbaní akýchkoľvek príznakov aktívneho zubného kazu, ak predtým mali jeden alebo viac nových faktorov, ktoré môžu zvyšovať riziko kazivosti, ak bola diagnostikovaná hyposalivácia (Obr. 1). Preto pacientom, so stredným alebo vysokým rizikom v budúcnosti, sú indikované prídavné preventívne opatrenia, zahŕňajúce edukáciu orientovanú na zlepšenie návykov ústneho zdravia (ústna hygiena, výživové poradenstvo) a zvýšenie ochranných faktorov (fluoridy, pečatenie zubov, slinová stimulácia). Individuálne opatrenie má byť založené na záujme a so všetkou klinickou starostlivosťou o pacienta, založené na najlepších dostupných vedeckých poznatkoch.

Pre analýzu rizika zubného kazu u daného jedinca/pacienta je vhodné používať dotazníky. Tieto sú evidenciou významných indikátorov rizika, ktoré je potrebné zvážiť a brať do úvahy. Príkladom je návrh dotazníka pre analýzu zubného kazu u detí a dorastu (Príloha 3). Odporúča sa, aby vyplnené dotazníky boli súčasťou zdravotnej dokumentácie, aby tak mohli byť používané k posudzovaniu zmien rizika a ako motivačný nástroj k edukácii pacientov, resp. ich rodičov.

Miera rizika sa môže časom meniť oboma smermi, a preto je vhodné vykonávať analýzu rizika najmenej jedenkrát ročne. Analýza rizika by sa mala stať súčasťou prvej návštevy dieťaťa v zubnej ambulancii vo veku 12 mesiacov. U malých detí sa rizikové faktory vzniku zubného kazu vzťahujú aj na matku dieťaťa a jeho súrodencov.

Analýza rizika kazivosti v Slovenskej republike

Základné riešenie je založené na redukcii kazivosti prevenciou a vytvorením finančne efektívnych programov kontinuálnej edukácie o ústnom zdraví v oblasti verejného zdravia, ktoré u nás nespĺňa podmienky „public oral health“ tak ako v ostatných európskych krajinách. Princípom sú vedecké predložené závery a praxou overené výsledky, že zubný kaz ako jedno z mála ochorení je preventabilné pri dodržaní hlavných zásad primárnej prevencie. Hlavnou úlohou je ovplyvnenie poznania a edukácia populácie o zdraví a nevyhnutnej spolupráci a podiele jednotlivca a/alebo rodiny. O naliehavosti cieľenej a kontinuálnej edukácie na Slovensku v oblasti ústneho zdravia svedčia **údaje a vyhodnotenie absolvovania preventívnych – periodických prehliadok u zubného lekára, a tým aj vzťahu jednotlivca k svojmu zdraviu.**

V Slovenskej republike pretrvávajú vysoká chorobnosť na zubný kaz a ochorenia parodontu. Okrem toho väčšina populácie podceňuje význam ústneho zdravia a najmä jeho význam pre celkové zdravie. Dôkazom sú výsledky z Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI), kam zubní lekári a ostatní lekári špecialisti odosielajú každoročne k 31. 12. „Ročný výkaz o činnosti ambulancie“. Jeho návratnosť zo zubných ambulancií v roku 2018 bola 84,74 %.

Preventívna prehliadka (PP) – prvý krok a súčasť prevencie

Populácia Slovenska podceňuje význam preventívnej prehliadky ako súčasť prevencie a aj napriek opatreniam, ktoré sú uplatňované pri neabsolvovaní preventívnej prehliadky sú výsledky z NCZI alarmujúce. Z celkového počtu evidovaných všetkých pacientov v ambulanciách zubného lekára absolvovalo PP v roku 2014 = 58 % a v roku 2018 = 52 % (Tab.1).



Ďalšou analýzou údajov NCZI vyplýva:

- > V SR v roku 2018 vo vekovej skupine 0–18 rokov sme zaznamenali, že 35,33 % jedincov nie je evidovaných u zubného lekára (buď nikdy nebolo u zubného lekára alebo absolvovalo ošetrovanie ako akútny stav v pohotovostnej službe, kde sa zdravotná dokumentácia nezakladá). Údaj z roku 2015 uvádza 41,5 % detí, ktoré nie sú evidované u zubného lekára.
- > Počas tehotenstva ženy majú nárok na dve prehliadky u zubného lekára. Záznamy zo zdravotných poisťovní ukazujú, že jednu prehliadku ich absolvovalo asi 10 % a dve prehliadky približne 1 %. Z roku 2019 máme len údaj zo ZP Dôvera, s evidenciou 5,34 % tehotných s dvomi PP.
- > V roku 2018 vo vekovej skupine 5-ročných detí bolo 43,87 % detí bez zubného kazu (kritérium WHO do roku 2020 je 90 %). Index kazivosti chrupu u evidovaných 12-ročných detí KPE = 1,67.

Tab. 1: Údaje o absolvovaní preventívnych prehliadok a následného ošetrovania v r. 2018 (NCZI)

SR - veková skupina	Počet evidovaných	PP absolvovalo		Potreba ošetrovania z PP		Úplne sanovaní k 31. 12. 2018	
	n	n	%	n	%	n	%
SR celkovo	4 996 004	2 605 315	52	1 750 634	67,2	878 492	50,18
0-5	98 425	78 730	79	39 909	50,7	17 650	44,23
6-14	390 286	293 560	75	174 814	59,6	89 861	51,40
15-18	199 971	132 200	66	85 757	64,9	46 040	53,69
19 a viac	4 306 902	2 100 825	48	1 450 154	69,0	724 941	50,0

Veková skupina 6- až 14-ročných detí predstavuje významné obdobie nielen výmeny mliečného chrupu za trvalý, ale aj vývoja a rastu tvárových kostí. Okrem uvedeného v tomto období prerezávajúci zub nie je úplne mineralizovaný, a tak je rizikom pre vznik zubného kazu, ak nie sú dodržané podmienky primárnej prevencie. Z celkového počtu evidovaných detí vo veku 6–14 rokov síce absolvovalo preventívnu prehliadku 75 % (v roku 2015 = 39 %), ale komplexné ošetrovanie absolvovalo len 51 % detí. Obdobná je situácia aj v skupine detí do 5 rokov veku, kde úplne sanovaných bolo len 44 %.

Stav ústneho zdravia znázorňuje prehľad výsledkov epidemiologických štúdií v období rokov 1987–2015 (Tab. 2).

Problémy ovplyvňujúce súčasnú situáciu ústneho zdravia v SR

- > Podceňovanie, nezáujem a nedostatočné vedomosti populácie o význame ústneho zdravia a prevencii aj napriek mnohým preventívnym aktivitám.
- > Vysoký výskyt zubného kazu v ranom detstve (ECC) spôsobený vysokou konzumáciou cukrov a nedostatočnou ústnou hygienou u detí predškolského veku.
- > Prvé ošetrovanie dieťaťa v pokročilom štádiu zubného kazu, s bolesťou.
- > Nedostatočná edukácia žien v tehotenstve.

- > Chýbajúce zvýhodnenie obťažnosti ošetrovania detí zo strany ZP.
- > Nedostatok zubných lekárov.
- > Nedostatočná kontrola čistenia chrupu v materských školách a pretrvávajúce podávanie sladených nápojov v materských školách a školských jedálňach.

Tab. 2: Epidemiologické štúdie orálneho zdravia – porovnanie zistených výsledkov

Veková skupina	WHO cieľ do r. 2000	r. 1987 česko-slov. štúdia	Štúdia r. 1997/1998 prof. Markovská Počet vyšetrených	WHO Cieľ 2010	Štúdia r. 2010 prof. Markovská Počet vyšetrených	WHO Cieľ 2020	Štúdia r. 2015 MUDr. Dianišková Počet vyšetrených
5–6 r.	50 % bez zubného kazu	19,7 %	13,4 % 660	80 % bez zubného kazu	29,3 % 433	90 % bez zubného kazu	36,7 % kpe = 3,0 392
12 r.	KPE = 3 a menej	KPE = 4,1	KPE = 4,3 splnilo: 33,5 % detí 490	KPE = 1,5 z toho: k = 0,5, p = 1,0	KPE = 2,7 intaktný chrup = 31,0 % 744	KPE = 1,5 z toho: k = 0,5, p = 1,0	KPE = 1,8 39,9 % splnilo cieľ 410



Spolupráca so všeobecnými lekármi pre deti a dospelé

Doplnením Zákona 577/2004 o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti účinného od 21. 5. 2020 do 31. 12. 2021 sa uvádza v [Prílohe 2](#):

- > 9. preventívna prehliadka, ktorú pediater vykonáva **v 11.-12. mesiaci života dieťaťa** k výkonom komplexného vyšetrenia dieťaťa je doplnok o: „...**Poskytnite sa rodičom poradenstvo o potrebe prvej preventívnej prehliadky ústnej dutiny dieťaťa u zubného lekára.**“
- > 10. preventívna prehliadka vykonávaná **v 15. mesiaci života** je doplnok o: „...**Vyžiada sa informácia od rodiča o absolvovaní preventívnej prehliadky ústnej dutiny dieťaťa u zubného lekára.**“

Pre pediatra bude vhodnou pomôckou o prvej návšteve u zubného lekára **Zubný preukaz dieťaťa**, kde sa nachádza kolónka o návšteve a odporúčaní, ktorú vyplní zubný lekár. Tu je priestor pre spoločné pôsobenie pediatrov a zubných lekárov najmä vo výživovom poradenstve.

3. Ústna hygiena



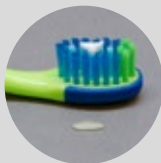
Štandardná prevencia/odporúčania (pre všetky deti)

1. S hygienou chrupu začať hneď po prerezaní prvého mliečného zuba.
2. Jedným z najúčinnějších spôsobov prevencie vzniku zubného kazu je čistenie zubov zubnou kefkou s fluoridovanou zubnou pastou.
3. Čistiť zuby dvakrát denne, ráno a večer. Večerné čistenie je poslednou vecou pred spaním. Čistenie dvakrát denne ponúka zvýšenú ochranu, večerné čistenie je obzvlášť efektívne vzhľadom k retencii fluoridov v ústnej dutine počas noci.
4. Cieľom je dôkladné odstránenie zubného plaku zo všetkých plôch zuba, bez ohľadu na čas.
5. Množstvo zubnej pasty s obsahom fluoridov zodpovedá veku.
6. Dieťa má po čistení zubnú pastu vyplúť a nevyplachovať (platí pre deti v školskom veku, deti v predškolskom veku by mali po čistení vyplachovať).
7. Deťom, ktorých zuby sa dotýkajú, sú v riziku zubného kazu na bočných plochách, a preto priestor musí byť čistený dentálnou niťou alebo medzizubnou kefkou.
8. Odporúčame deťom dočisťovať zuby minimálne do veku 12 rokov. Deti dosahujú dostatočnú manuálnu zručnosť pri čistení zubov najskôr od 12. roku veku, preto do tej doby musí prevziať zodpovednosť rodič/opatrovateľ.
9. Pokračovať v dohľade pri čistení zubov aj u detí starších ako 12 rokov, až do doby, kým získajú správne návyky.

Odporúčania pre zubné kefky

- > Veľkosť zubnej kefky voliť podľa veku dieťaťa.
- > Zubné kefky meniť každé 3 mesiace alebo podľa potreby pri opotrebovaní a ohnutí vlákien, alebo po infekčnej chorobe.
- > Každý člen domácnosti má mať vlastnú zubnú kefku, uloženú oddelene vo vlastnom pohári.
- > Deti si môžu čistiť zuby ako manuálnou, tak elektrickou zubnou kefkou za predpokladu dodržania správnej techniky používania (rozdielely v efektívite neboli dostatočne vedecky podporené).
- > U malých detí je vhodné odporúčať rodičovi, aby dieťa malo dve zubné kefky. Jednu, s ktorou sa dieťa učí čistiť zuby (tú rýchlo opotrebuje, pretože deti zubné kefky radi hryzú) a druhú, s ktorou rodič čistí dieťaťu zuby.

Obr. 2: Odporúčané množstvo zubnej pasty u detí podľa EAPD (Tab.3):



pre deti do 2 rokov
veľkosť zrnka ryže



pre deti 2-6 rokov
veľkosť hrášku

Odporúčania pre obsah fluoridov v zubnej paste

- Odporúčané množstvo fluoridov v zubných pastách pre deti príslušných vekových kategórií (viď. **Kapitola 4** – Fluoridy v prevencii zubného kazu).
- Množstvo zubnej pasty dávkuje rodič (**Obr. 2**).
- Pomôcka pre rodičov: pastu nanášať na vlákna priečne, nie pozdĺžne (zabezpečíme tak menšie množstvo pasty na zubnej kefke).
- Poučiť rodičov (zákonného zástupcu), aby nedovolili dieťaťu jesť alebo olizovať zubnú pastu.

Inštrukcie čistenia chrupu

Čistenie zubov u malých detí môže byť náročné, a preto rodičov povzbudte a poskytnite im vyššie uvedené rady a opakujte dôležitosť ich dodržiavania. Rodič si musí osvojiť, že detské zuby čistí rovnako ako svoje a preto ho naučte, aby si ich čistil dôkladne. Ak dieťa nespolupracuje, je potrebné prekonať jeho odpor a zuby mu očistiť. Dieťa z toho nebude mať traumu, ale bude mať čisté zuby.

Pohodlie, a tým aj spolupráca pri čistení zubov medzi rodičom a dieťaťom budú väčšie, ak dieťa pri čistení bude ležať. Zároveň rodič získa lepší vizuálny prehľad o zuboch dieťaťa. Uvedené platí v ranom detstve, keď začíname s čistením zubov.

Úloha zubného lekára a/alebo dentálneho hygienika

- Demonštrujte vybranú techniku najprv na modeli, potom v ústach dieťaťa a nakoniec vyzvite dieťa alebo rodiča, podľa okolností s ohľadom na vek dieťaťa, aby techniku zopakoval.
- Napríklad, člen dentálneho tímu vyčistí jeden oblúk a potom povzbudí rodiča, aby vyčistil druhý oblúk. Poučte rodiča, aby používal krúživý pohyb.
- Naučte rodiča na systém čistenia – najskôr začať čistiť horný oblúk, od distálneho úseku k frontálnym zubom a pokračovať distálne – najskôr okluzálne, potom vestibulárne a nakoniec orálne.
- Poučte rodiča/dieťa, že dostatočné čistenie si vyžaduje určitý čas, aby si vyčistil všetky plochy zubov a príslušné ďasná.
- Ukážte rodičovi, ako má čistiť prerezávajúci rezák detskou zubnou kefkou a upozornite na čistenie vnútorných plôch horných rezákov, na ktoré sa často zabúda.
- Ak sú trvalé prvé alebo druhé stoličky len čiastočne erupované, ukážte dieťaťu/rodičovi, že čistenie na okluzálnych plochách oblúka vynecháva zraniteľný okluzálny povrch týchto zubov. Zdôraznite, že je potrebné sa na tieto povrchy zamerať samostatne po čistení zubov alebo ich dočistiť jednozväzkovou kefkou.

Čistenie medzizubného priestoru u detí

- S čistením medzizubného priestoru začať vo chvíli, keď sa u detí dotýkajú dva susedné zuby.
- Ak sú rezáky v kontakte už krátko po prerezaní, je potrebné doplniť k čisteniu klasickou zubnou kefkou aj zubnú niť, bez ohľadu na vek dieťaťa.
- Pri prerezaní mliečnych zubov zubný lekár sleduje uzatváranie medzier medzi nimi a pripravuje rodiča na čistenie budúceho priestoru.
- Čistenie medzizubnou kefkou, prípadne zubnou niťou ukázať najprv na modeli, neskôr v ústach dieťaťa. Rozhodujúca je zručnosť rodiča, ktorý tento úkon musí ovládať vo svojich ústach.

Prídavné odporúčania pre deti s vysokým rizikom vzniku zubného kazu

1. Pri každej návšteve zopakovať vyššie uvedené pokyny štandardnej prevencie.
2. Ukázať inštrukciú čistenia zubov.
3. Vybrať niektoré z nasledujúcich preventívnych postupov v závislosti od okolností dieťaťa:
 - > detekcia plaku pri preventívnych prehliadkach,
 - > odporučiť rodičom detekčný roztok na domáce použitie,
 - > podporiť motivovaných rodičov, aby čistili aproximálne plochy prvých a druhých mliečnych zubov a prvej trvalej stoličky medzizubnou kefkou bezprostredne po čistení zubov, najmä ak je na trvalej stoličke medziálne iniciálna lézia.

4. Fluoridy v prevencii zubného kazu

Ochranný účinok fluoridov z rozpustných fluoridových zlúčenín pred vznikom a progresiou zubného kazu je známy približne sto rokov a s jednotlivými formami fluoridovej prevencie máme pozitívne klinické a epidemiologické skúsenosti za uplynulých sedemdesiat rokov až do súčasnosti. Najvýznamnejším mechanizmom ochranného účinku fluoridov je ich schopnosť podporovať rovnováhu demineralizačných a remineralizačných procesov na povrchu tvrdých zubných tkanív a vytvárať na ich povrchu depo vápenatých solí fluoridu na dosycovanie kryštalickej mriežky hydroxyapatitu. Najvyššiu účinnosť spomedzi rôznych známych foriem fluoridovej prevencie má lokálna aplikácia fluoridových prostriedkov, ako v domácej, tak i v odbornej starostlivosti o chrup.

Lokálne aplikované fluoridové prostriedky totiž najlepšie spĺňajú základnú požiadavku účinnosti fluoridov, a to, aby bola zaistená ich zvýšená prítomnosť v ústnom prostredí v dlhších časových intervaloch v priebehu dňa. Najmä po aktivácii kariogénneho ataku pri prechode cukrov z potravy ústnou dutinou a za zvýšenej prítomnosti mikroorganizmov (plaku) na povrchu zubov.

Najrozšírenejšou formou lokálnej aplikácie fluoridov sú **fluoridované zubné pasty**. Prípustný obsah fluoridov v zubných pastách ako kozmetických výrobkoch je 1 500 ppm fluoridu v prepočte na jeho obsah v použitej fluoridovanej zlúčenine.

Zubnú pastu s obsahom fluoridov odporúčame dieťaťu, ktoré dokáže vyplachovať a vyplúvať obsah zubnej pasty z ústnej dutiny. Od dvoch rokov veku dieťaťa sa odporúča používanie zubných pást s obsahom fluoridu okolo 1 000 ppm, ale s obmedzeným množstvom pasty, ktoré by zásadne mali dávkovať rodičia alebo opatrovatelia (Obr. 2). Od začiatku školského veku sa odporúča používanie zubných pást s obsahom fluoridu okolo 1 450 ppm (Tab. 3). Pokračujúci dohľad rodičov, resp. iných ošetrojúcich osôb nad čistením zubov detí, vzhľadom na pravidelnosť a účinnosť čistenia, je podmienkou preventívneho účinku fluoridových zubných pást až do 12 rokov veku.

Tab. 3: Odporúčania EAPD pre obsah fluoridu v detských zubných pastách (2019)

Veková skupina	Obsah fluoridu	Frekvencia použitia	Použitie množstvo (g)	Veľkosť
od prvého zuba - do 2 rokov	1 000 ppm	2× denne	0,125	zrnko ryže
2-6 rokov	1 000 (+) ppm	2× denne	0,25	malý hrášok
6 a viac rokov	1 450 ppm	2× denne	0,5-1,0	po celej dĺžke vlákna

(+) pre deti 2-6 r. je koncentrácia 1 000 ppm považovaná ako základ pre určenie individuálneho rizika zubného kazu

Deti predškolského veku si majú po vyčistení zubov fluoridovanou zubnou pastou dôkladne vyplachovať ústa čistou vodou. Používanie ústnych vôd s obsahom fluoridu sa v tomto veku zásadne neodporúča. Od začiatku školského veku sa však účinnosť fluoridovaných zubných pást zvyšuje, ak sa po čistení zubná pasta len dôkladne vyplúje a ústa

sa nevyplachujú alebo sa vyplachujú len obmedzeným množstvom čistej vody. Možnou alternatívou na zváženie je v školskom veku po čistení vypláchnuť ústa vodou a následne (alebo s určitým časovým odstupom) znovu vypláchnuť ústa fluoridovanou ústnou vodou. Všetko uvedené po posúdení rizika vzniku zubného kazu zubným lekárom.

Pre pacientov školského veku a dospelých boli vyvinuté a preverené profylaktické zubné pasty s obsahom fluoridu vyšším ako 1 500 ppm. Tieto pasty majú charakter liekov a ako také sú uvádzané na trh po príslušnej registrácii a sú k dispozícii v lekárenskej sieti na lekársky predpis. V súčasnosti nie je v Slovenskej republike registrovaná žiadna profylaktická pasta so zvýšeným obsahom fluoridu nad limit daný technickou normou EN ISO 11 609 pre kozmetické zubné pasty. Tieto pasty sú však na trhu v mnohých krajinách EÚ a je na zváženie pri zvlášť vysokom riziku zubného kazu u pacientov školského veku alebo dospelých, či im odporučiť obstaranie týchto zubných pást v zahraničí.

Ďalšími lokálnymi fluoridovými prípravkami sú **fluoridové gély a laky**. Fluoridové gély obsahujú 5 000–12 500 ppm fluoridu, laky okolo 22 500 ppm fluoridu. Gély sú určené pre ordinačné aj domáce použitie, laky iba pre ordinačné použitie. Súčasné odporúčania pre použitie fluoridových gélov a lakov a iných fluoridových liekov podľa veku dieťaťa a miery rizika zubného kazu sú zhrnuté v [Tab. 4](#).

Aplikácia fluoridových gélov v ordinácii sa vykonáva buď nanosením gélu na jednotlivé očistené a osušené zuby, alebo pomocou nosičov (lyžíc) na celé zubné oblúky. Aplikácia gélov pomocou nosičov sa odporúča až od školského veku a v podmienkach, keď je možnosť nežiaducej ingescie gélu znížená na minimum (obsah fluoridu v géle nanesenom v jednej lyžici predstavuje pri jednorazovej nežiaducej ingescii pre dieťa s hmotnosťou menšou ako 20 kg pravdepodobnú toxickú dávku PTD!).

Fluoridové gély v domácom použití sa aplikujú pomocou zubnej kefky po dôkladnom vyčistení zubov opakovaným vyčistením zubov s množstvom gélu veľkosti hrášku a následným vypláchnutím úst vodou.

Tab. 4: Indikácie použitia fluoridových gélov a lakov a ďalších prostriedkov fluoridovej prevencie a profylaxie

Vek (roky)	1-3		3-5		6-10		11-15				
Riziko kazu	nízke	vyššie/ vysoké	nízke	vyššie/ vysoké		nízke	vyššie/ vysoké		nízke	vyššie/ vysoké	
F gél - ordinácia	-	-	-	-	alternatívy	2x ročne		alternatívy	2x ročne		
F gél - domáce použitie	-	-	-	-		1x mesačne	1x týždenne			1x mesačne	1x týždenne
F lak	-	-	1x ročne	3-4x ročne		2x ročne	3-4x ročne			2x ročne	3-4x ročne
Profylaktické zubné pasty	-	-	-	-		-			-	zvážiť preskripciu	

Aplikácia fluoridových lakov sa vykonáva najskôr od 3 rokov veku dieťaťa a v prípade, že dieťa zvládne procedúru vyčistenia a čiastočného vysušenia zubov.

Po aplikácii gélu alebo laku sa odporúča hodinu nič nepiť a nejesť, zvyšok dňa konzumovať len mäkkú výživu. Je vhodné, aby rodičia alebo sprevádzajúce osoby dostali verbálne alebo lepšie tlačené inštrukcie pre postaplikačné obdobie.

Účinnosť fluoridových prostriedkov v prevencii a profylaxii zubného kazu je závislá od ich začlenenia medzi komplexné preventívne opatrenia, zahŕňajúce najmä nekariogénnu výživu, pravidelnú a účinnú ústnu hygienu, pravidelné odborné prehliadky chrupu a sústavné posilňovanie motivácie jedincov, resp. ich rodičov v starostlivosti o chrup.

Základom fluoridovej prevencie zubného kazu je jej integrácia s ústnou hygienou prostredníctvom fluoridovaných zubných pást. V predškolskom a školskom veku je na dosiahnutie preventívneho účinku fluoridu zo zubných pást pri čistení zubov nevyhnutný pravidelný dohľad a pomoc rodičov, resp. iných ošetrojúcich osôb.

Indikácie a odporúčania ďalších foriem fluoridovej prevencie a ich kombinácie so zubnými pastami s rôznym obsahom **fluoridu sú výsledkom analýzy rizika zubného kazu u konkrétneho jedinca** ako súčasť individuálneho plánu preventívnych opatrení.

5. Výživové odporúčania

Vedecké štúdie dokazujú u detí pozitívny vzťah medzi príjmom voľných cukrov a zubným kazom.

Voľné cukry prispievajú k celkovej energetickej hodnote stravy. Ako voľné cukry definuje Svetová zdravotnícka organizácia (SZO) „všetky **mono- a di-** sacharidy pridané do stravy výrobcom, kuchárom alebo konzumentom a taktiež cukry prirodzene sa vyskytujúce v mede, sirupoch, ovocných džúsoch a v ich koncentrátoch“ (2014). Medzi mono- a disacharidy patrí glukóza, galaktóza, fruktóza, sacharóza, maltóza a laktóza. Ako **pridané cukry** definujeme všetky do stravy pridané mono- a di- sacharidy. Týka sa to aj pridania medu a sirupov (javorový, agáve sirup a iné). **Prírodné cukry** sa nachádzajú vo vnútri bunkovej štruktúry obilia, ovocia a zeleniny alebo v mlieku a mliečnych produktoch (mliečne cukry).

Existujú dôkazy, že výskyt zubného kazu sa zvyšuje, ak je hladina voľných cukrov v prijímanej strave vyššia ako 10 % z celkového príjmu energie. **Celkový príjem energie** je súhrn všetkých prijatých kalórií/kilojoulov z potravín a nápojov skonsumovaných za jeden deň. Energia pochádza z makroživín, ako sú tuky, bielkoviny a sacharidy. Sacharidy zahŕňajú celkové prijaté cukry: voľné cukry, prírodné cukry a mliečne cukry. Ak je príjem voľných cukrov nižší ako 10 % z celkového príjmu energie, výskyt zubného kazu je nižší. Tiež sa ukazuje, že v krajinách, kde je príjem cukru na obyvateľa menej ako 10 kg/hlavu/rok, čo sa rovná asi 5 % celkového energetického príjmu, je výskyt zubného kazu ešte nižší. Ďalšie zníženie pod 5 % nemá preukázateľný vplyv na zabránenie vzniku zubného kazu. Pretože neexistuje dôkaz o negatívnom vplyve prírodných cukrov vrátane mliečnych cukrov na vznik zubného kazu, nasledujúce odporúčania redukcie príjmu cukru sa týkajú voľných cukrov.

Svetová zdravotnícka organizácia odporúča zredukovať príjem voľných cukrov vo všetkých obdobiach života (2015). U detí aj dospelých odporúča znížiť obsah voľných cukrov na menej ako 10 % celkového energetického príjmu, u **skupín s vysokým rizikom zubného kazu na úroveň 5 %**. Opiera sa to o fakt, že negatívny efekt zubného kazu je kumulatívny – začína v detstve, ale vyvíja sa aj v dospelosti. Zubný kaz je výsledkom celoživotnej expozície dietetickým rizikovým faktorom, takže aj malé zníženie výskytu zubného kazu v detstve má veľký význam neskôr v živote pacienta. Z toho dôvodu by mal byť príjem voľných cukrov čo najnižší. V krajinách, kde je v súčasnosti príjem voľných cukrov nízky, by sa nemal zvyšovať. Ak sa totiž zväčší príjem voľných cukrov v strave, najmä vo forme sladených nápojov, zvýši sa celkový príjem energie a na úkor cukrov sa môže zredukovať príjem iných zdravých a potrebných výživných látok.

Diétne odporúčania pre deti

Zubný lekár by mal dať každému dieťaťu prostredníctvom rodiča aspoň raz za rok nasledovné odporúčanie týkajúce sa výživy:



- > Obmedziť jedlá a nápoje s obsahom cukru na menej ako 4 dávky denne.
- > Piť medzi jedlami iba čistú vodu alebo mlieko.
- > Snacky (malé porcie medzi hlavnými jedlami) majú byť bez cukru.
- > Do fľaše s cumľom nedávať sladené nápoje, ovocné džúsy, sladené mlieko alebo sójové mlieko.
- > Po večernom čistení zubov dieťa nesmie piť ani jesť.
- > Dávať si pozor na obsah skrytých cukrov v jedle.
- > Kontrolovať obsah kyselín v nápojoch, ktoré je dovolené piť spolu s hlavným jedlom (podľa Škótskeho dentálneho klinického efektívneho programu, apríl 2010).

Smernica pre diétne odporúčania pre deti a adolescentov vydaná a revidovaná v roku 2012 Americkou akadémiou detského zubného lekárstva navyše odporúča, aby zubní lekári a iní zdravotnícki pracovníci predpisovali lieky bez obsahu cukru vždy, ak je to možné. Treba upozorňovať rodičov na škodlivosť vitamínov pre deti podávaných v žuvacej cukríkovej forme.

Odporúčané maximálne množstvo prijatého cukru

Podľa odporúčaní z Veľkej Británie (Delivering better oral health, 2011) by pridané cukry mali tvoriť menej ako 10 % celkovej energie v diéte alebo neprekročiť 60 g na osobu na deň. Pre mladšie deti je určené okolo 30 g/deň. Pre zjednodušenie sa uvádza, že jedna čajová lyžička cukru sa rovná asi 5–6 gramom. Pre skupiny pacientov s vysokým rizikom zubného kazu by mala byť dávka cukru znížená pod 5 % z celkovej prijatej energie. Väčšina pridaného cukru v potrave je v priemyselne vyrobených a spracovaných potravinách a nápojoch. Spotrebitelia by mali pozorne čítať štítky na kupovaných potravinách (Obr. 3).



= 5-6 gramov cukru

Potenciálne kariogénne potraviny a nápoje



- > Sladené bublinkové nápoje
- > Sladkosti, čokolády a cukrovinky
- > Koláče a kekсы
- > Buchty, zákusky a ovocné koláče
- > Pudingy a bábovky
- > Stolový cukor
- > Raňajkové cereálie
- > Džem, lekvár a med
- > Zmrzliny a sorbety
- > Ovocie v sirupe alebo konzervované v sladkej šťave
- > Ovocné džúsy
- > Sladené mliečne nápoje
- > Sladké alkoholické nápoje
- > Sušené ovocie
- > Sirupy a sladké omáčky

Odporúčaná skladba dennej stravy:

- > Ovocie a zelenina – deti do 3 rokov 3–4 porcie denne, deti od 3 rokov 5–6 porcií denne. Porcia je množstvo veľkosti vlastnej päste.
- > Chlieb, pečivo, obilniny, cereálie, ryža, cestoviny, zemiaky – deti do 3 rokov 2–3 porcie denne, deti od 3 rokov 4 porcie denne. U starších detí preferujeme celozrnné druhy.
- > Mlieko a mliečne výrobky – 2–3 porcie denne, porcia je 250 ml mlieka, 150 g jogurtu, 50 g syra.
- > Mäso 3–4× za týždeň, ryby 1× za týždeň. Preferujeme varenie, dusenie.
- > Strukoviny ako zdroj rastlinných bielkovín – 1× týždenne, vajcia 2–3× za týždeň.
- > Sladkosti, sladené a sýtené nápoje, mäsové údenárske výrobky, slané pochutiny, kečupy a dresingy jedzte len výnimočne.



Zdroj: MUDr. A. Béderová, CSc, RÚVZ Bratislava

Lieky

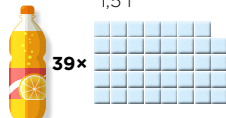
Ak existujú rovnaké alternatívy lieku, tak sa odporúča vybrať si liek, ktorý neobsahuje cukor. Je dôležité rozoznávať, ktoré lieky sú bez cukru. Výrobky, ktoré neobsahujú fruktózu, glukózu alebo sacharózu, sú označované ako „bez obsahu cukru“. Preparáty obsahujúce lykazín, aspartam, maltitol, manitol, sorbitol, xylitol, sacharín alebo stéviu sú tiež označované ako bez cukru, pretože je dokázané, že sú nekariogénne. Umelé sladidlá sú taktiež označované „bez obsahu cukru“.

Obr. 3: Obsah kociek cukru v niektorých obľúbených nápojoch a potravinách

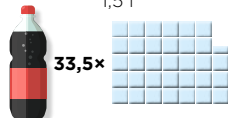
NÁPOJE

■ 1 kocka = 5 g cukru

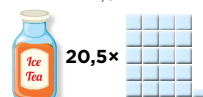
Pomarančová limonáda
1,5 l



Kolový nápoj
1,5 l



Ladový čaj
1,5 l



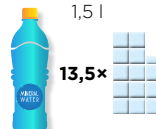
Pomarančový džús 100%
1 l



Energetický nápoj
0,5 l



Ochutená minerálna voda
1,5 l



Jahodový mliečny kokteil
400 ml



Ochutené mlieko
1 balenie: 400 g

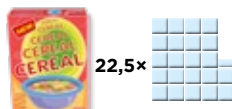


Nealkoholické ochutené pivo
0,5 l



POTRAVINY

Raňajkové cereálie
1 balenie: 450 g



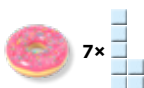
Mliečna čokoláda
celá tabuľka: 100 g



Želé cukríky
1 balenie: 80 g



Donut
1 kus: 110 g



Čokoládová tyčinka
1 kus: 51 g



Det'ská výživa
1 pohár: 190 g



Ochutený ovocný jogurt
1 kelímok: 200 g



Ochutená mliečna ryža
1 kelímok: 175 g



Jahodová zmrzlina 60 % ovocia
1 kelímok: 80 g



Čokoládový nanuk
1 kus: 86 g



Croissant s náplňou
1 kus: 60 g



Kečup
15 g



OVOCIE

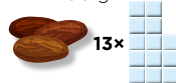
Banán
100 g



Hrozno
100 g



Sušené datle
100 g



Sušené marhule
100 g



Informácie k množstvu cukrov čerpané z www.fitbee.cz, FitBee spol. s r. o.

6. Prevencia poškodenia následkom erózie

Zmena životného štýlu a stravovacích návykov spojená so zvýšenou konzumáciou čerstvého ovocia, zeleniny, ovocných džúsov, vína a perlivých nealkoholických nápojov vykazujúcich vysoký eróziívny potenciál vedie v posledných desaťročiach k nárastu výskytu „nového“ patologického stavu – **erózia zubov**.

Ide o chorobný proces narušenia a postupnej straty povrchových tkanív zuba bez pôsobenia baktérií. Problematiku vzniku, diagnostiky, prevencie a liečby detailne rozpracoval prof. Lussi so spolupracovníkmi. Na základe klinicko-experimentálnych štúdií vytvorili definíciu:

„Erózia vzniká chemickým poškodením tvrdých zubných tkanív účinkom kyselín vonkajšieho alebo vnútorného prostredia alebo chelátotvorných agensov na povrchu zuba bez účasti zubného mikrobiálneho plaku“ (Tab. 5).

Tab. 5: Príčinné faktory podmieňujúce vznik erózie:

Faktory vonkajšieho prostredia	Faktory vnútorného prostredia
Kyslé jedlá a povzbudzujúce prostriedky: <ul style="list-style-type: none">> Ovocie (najmä citrusové plody)> Kyslé nápoje (ovocné džúsy a šťavy, nealko sýtené nápoje, energetické a izotonické nápoje, víno a miešané alkoholické nápoje, ovocné čaje)> Sladkosti s kyslou príchuťou (kyslé cukríky, kyslé želatínové cukríky, citrónový sorbet)> Jedlá s obsahom octu (šalátové dresingy, kyslé marinády, kvasené potraviny)	Žalúdočné kyseliny vznikajúce vplyvom: <ul style="list-style-type: none">> Gastroezofageálneho refluxu> Chronického zvracania (bulímia, anorexia, lieky, tehotenstvo)> Závislosť od alkoholu
Lieky: <ul style="list-style-type: none">> Kyselina acetylsalicylová (tablety na cmúľanie, prášok)> Tekuté lieky doplňujúce železo	Znížená tvorba sliny: <ul style="list-style-type: none">> Časté alebo dlhodobé užívanie liekov (psychofarmaká, antihistaminiká, lieky proti Parkinsonovej chorobe a pod.)> Sjörgrenov syndróm> Rádioterapia v oblasti hlavy a krku
Doplňky výživy: <ul style="list-style-type: none">> Kyslé vitamínové doplnky vo forme tabliet, gélov alebo v tekutej forme	
Stravovacie návyky a životný štýl: <ul style="list-style-type: none">> Uchovávanie eróziívneho jedla a nápojov v ústach po dlhšiu dobu> Vplyv prostredia niektorých športov (plavecký bazén) a zvýšená konzumácia eróziívnych športových nápojov> Excesívne čistenie zubov bezprostredne po konzumácii kyslých nápojov a potravín a po zvracaní	

Mechanizmus vzniku erózií zubov spočíva v disociácii kyseliny vo vodnom prostredí ústnej dutiny na H⁺ ión (protón) a anióny. H⁺ ióny uvoľňované kyselinami reagujú s uhličitanovým a fosfátovým iónom hydroxyapatitu zubnej skloviny, čím destabilizujú kryštály

zubnej skloviny a spôsobujú jej rozpúšťanie. Okrem tohto priameho účinku kyselín, niektoré kyseliny (napr. kyselina citrónová, vínna, jablčná a šťaveľová) viažu vápnik v chelátovom komplexe a tým zhoršujú nasýtenosť okolitého prostredia vápnikom a podporujú rozpúšťanie zubnej minerálnej štruktúry.

Hlavný etiologický faktor erózií je kyselina z vonkajšieho a/alebo vnútorného prostredia. Schopnosť kyslých potravín a nápojov vyvolávať erózivne zmeny nie je závislá iba na druhu kyselín, ktoré obsahujú, ale podobne na hodnote pH (čím nižšie, tým väčšie riziko erózie), na pufráčnej kapacite kyseliny (čím vyššia, tým nižšie je riziko erózie) a na koncentrácii vápnika či fosfátu (čím vyššia, tým nižšie riziko erózie). Taktiež chelatačné vlastnosti kyselín (schopnosť viazať vápnik hydroxyapatitu tvrdých zubných tkanív) môžu výrazne ovplyvniť erózivný potenciál (Obr. 5).

Spôsob konzumácie erózivných potravín alebo nápojov (usrkávanie, sanie so slamkou alebo bez nej), frekvencia ich konzumácie a doba pôsobenia kyselín majú kľúčový význam pre deštrukciu zubnej štruktúry, teda aj pre prijatie preventívnych opatrení. Kontakt zubov s kyselinami počas noci môže tiež viesť k erózii, a to z dôvodu zníženej tvorby slín. Niektorí kojenci pijú zo svojich dojčenských fliaš počas noci nielen sladené, ale aj kyslé nápoje a môže sa tak okrem zubného kazu objaviť aj masívna erózivna deštrukcia zubnej štruktúry.

Je potrebné uviesť, že pri erózii zubov ide o komplexný proces, nie iba čisto chemické pôsobenie. Častokrát pôsobia uvedené procesy spoločne, vedú ku strate zubných tkanív v spojení so zmenou tvaru zuba. Veľmi často sú postihnutí jedinci s výbornou hygienou ústnej dutiny.

Kompletné stanovenie diagnózy erózie v ústnej dutine zahŕňa:

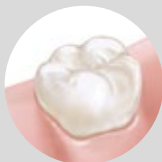
- > klinický obraz zubov,
- > analýzu rizikových faktorov (Tab. 6).

Tab. 6: Stanovenie rizikových faktorov:

Anamnéza	
>	Požiadať o záznam príjmu potravín a nápojov po dobu najmenej 4 dní, vrátane víkendu
>	Zistiť rizikový faktor, ktorý pacient neuviedol
>	Žalúdočné problémy, vracanie, kyslá chuť, reflux, známky anorexie
>	Posúdiť príjem citrusových plodov, jahôd, ovocných džúsov, športových nápojov, sladených sytených limonád, čajov, alkoholu, surovej zeleniny a šalátových zálievok
>	Lieky, sedatíva, vitamíny, antihistaminiká, šumivé tablety
>	Ústna hygiena, tvrdosť zubnej kefky, technika čistenia, abrazívna pasta
>	Rádioterapia v oblasti hlavy a krku, ochorenia slinných žliaz
Vyhodnotenie nekariéznych defektov chrupu	
>	BEWE index – hodnotiaci systém (Príloha 4)
>	Fotografie zubov
Analýza sliny	
>	Množstvo a viskozita sliny, pufráčna kapacita

Pretože nedostatočná salivácia je dôležitým faktorom, ktorý ovplyvňuje erózivne procesy, malo by byť v rámci diagnózy takisto stanovené množstvo tvorby slín.

Obr. 4: Vývoj erozívneho defektu



Bez erózie



Počiatočná strata
povrchovej štruktúry



Zjavné defekty
< ako 50 % povrchu



Rozsiahle defekty
> ako 50 % povrchu

Výživové odporúčania pre prevenciu erózií

Odporúčania pre prevenciu erózií by mali byť individuálne a prispôsobené rizikosti pacienta. Principiálne rady pre zabránenie vzniku erózií odporúčajú vyhýbať sa častému príjmu kyslých potravín a nápojov.



- Piť dostatočné množstvo nesladených nápojov s nízkym obsahom kyselín, najmä nesýtenú vodu alebo nesladený bylinkový čaj. Čistá voda je najlepší a najbezpečnejší nápoj vzhľadom k celkovému aj ústnemu zdraviu.
- Znížiť frekvenciu konzumácie kyslých jedál a nápojov. Kyslé nápoje piť radšej počas konzumácie jedla, spolu s hlavným jedlom, nie medzi jedlami.
- Vystríhať sa konzumácie kyslých nápojov malými dúškami alebo ich uchovávať v ústach dlhšiu dobu. Používať slamku, ktorá obmedzuje priamy kontakt zubov.
- Doplniť stravu potravinami a nápojmi, ktoré majú vysoký obsah vápnika alebo fosfátu – ako napr. mlieko a syry.
- Preferovať jedlo, ktoré vyžaduje aktívne žuvanie (stimuluje saliváciu).

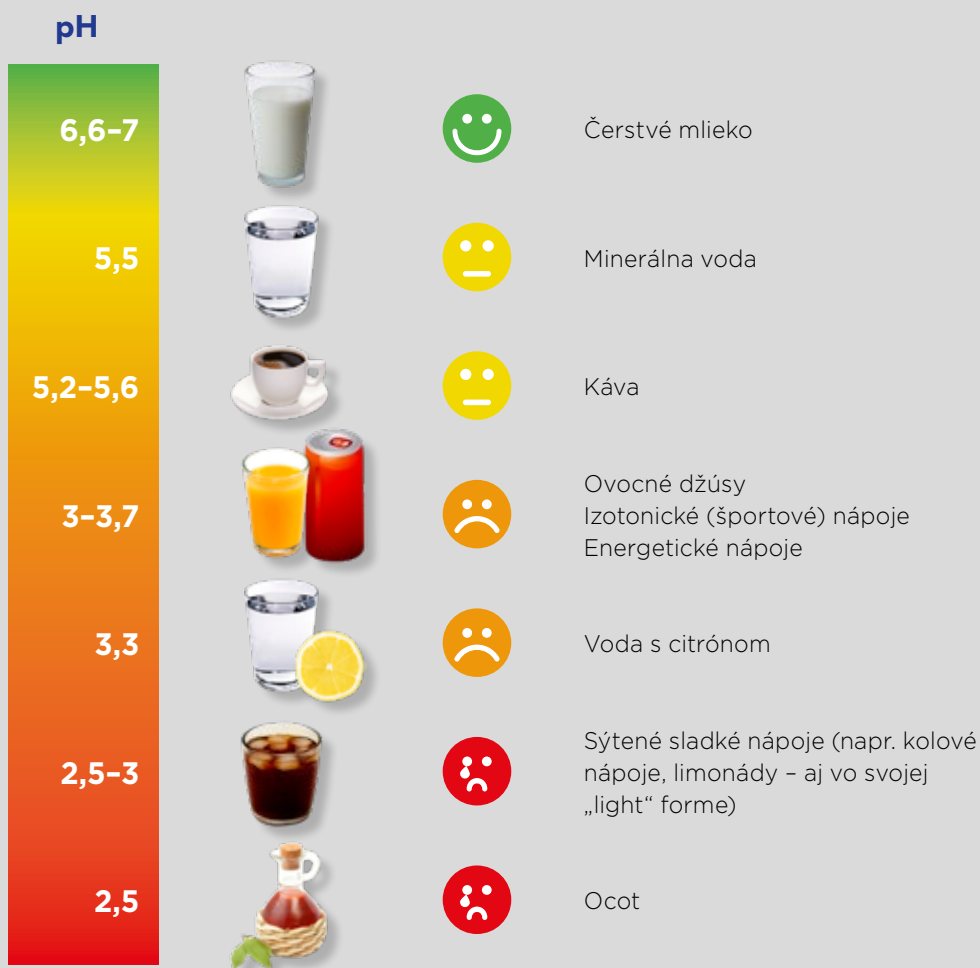
Odporúčania pre ústnu hygienu



- Používať jemnú zubnú kefku a zubnú pastu s obsahom fluoridov a nízkou abrazivitou.
- V prípade, že bola diagnostikovaná erózia zubnej skloviny, zubný lekár poradí vhodné a ciele prípravky pre každodennú ústnu hygienu.
- Pri čistení nevyvíjať nadmerný tlak na zubný povrch.
- Nečistiť si zuby zubnou kefkou bezprostredne po konzumácii kyslých nápojov či potravín, rovnako aj ihneď po zvracaní alebo regurgitácii.

Obr. 5: Hodnoty pH u vybraných nápojov

Kyseliny obsiahnuté v potravinách môžu spôsobiť stratu zubnej skloviny – eróziu zubov. Čím nižšia hodnota pH, tým vyššie riziko. Viete aké je pH Vášho obľúbeného nápoja?



7. Pečatenie fisúr

Pečatenie fisúr je na základe vedeckých dôkazov možné považovať za účinnú metódu prevencie zubného kazu v individuálnych aj skupinových preventívnych programoch. Pečatenie fisúr bolo do klinickej praxe zavedené v 60. rokoch minulého storočia po tom, ako bola vyvinutá adhezívna technológia. Pečatiť je možné fisúry na okluzálnych plochách mliečnych a trvalých molárov, premolárov a foramina caeca. Cieľom pečatenia je vytvorenie stabilnej bariéry, ktorá zabráni prístupu mikroorganizmov a potravy k povrchu zubov, najmä v oblasti fisúr. Fisurálny systém okluzálnych plôch a foramina caeca patria medzi miesta predilekčné pre vznik zubného kazu. Povrch žuvacích plôch predstavuje 12,5 % povrchu korúnok zubov, pričom zubný kaz na týchto plochách tvorí až 50 % zubného kazu u detí školského veku. Najvyššia akumulácia plaku, a s ňou spojené riziko vzniku zubného kazu, je u detí počas erupcie prvého trvalého molára. Ideálny čas na pečatenie je od úplnej erupcie zuba do dvoch rokov, čo však nevyklučuje pečatenie aj neskôr po erupcii zuba, najmä v prípadoch ak sa u pacienta zvýši riziko vzniku zubného kazu (napr. pri poklese hygieny ústnej dutiny, zvýšenom príjme kariogénnej stravy či systémovom ochorení). Pečatenie počas erupcie zuba, teda pred úplným prerezaním korunky, vedie k potrebe častejších opráv pečatenia, pretože v tomto období môže byť obtiažne zabezpečenie suchého pracovného poľa (poloha okluzálnej plochy, spolupráca dieťaťa).

Pečatenie prvých trvalých molárov u 5- až 10-ročných detí redukuje výskyt novovzniknutých kariéznych lézií na okluzálnych plôškach po 2 rokoch o 19 %, čím štatisticky významne znižuje riziko vzniku zubného kazu. Niektoré štúdie udávajú dokázateľné zníženie rizika vzniku zubného kazu na zapečatených plochách aj po 4 rokoch.

Pečatenie mliečneho chrupu

Narastajúci výskyt zubného kazu u detí od 2 do 5 rokov významne deklaruje potrebu úprav preventívnych stratégií v tejto vekovej skupine. Zachovanie kompletnej mliečnej dentície do času fyziologickej výmeny je dôležité z hľadiska správneho vývoja čelustí a prechádzania výskytu čelustno-ortopedických anomálií, preto treba zamedziť predčasným stratám mliečného chrupu. Lokálna fluoridácia a pečatenie jamiek a fisúr by mali predstavovať prvé kroky k zlepšeniu ústneho zdravia formou zamedzenia výskytu zubného kazu a následnej potreby konzervačnej terapie. Aplikácia pečatidiel na mliečnych molároch preukázateľne znižuje počet kariogénnych baktérií a eliminuje výskyt zubného kazu v trvalej dentícii.

Pracovný postup pečatenia

1. Výber pacienta na základe analýzy rizika vzniku zubného kazu

Indikáciu pečatenia ovplyvňuje stupeň rizika vzniku zubného kazu a morfológia okluzálnej plochy. Pečatenie indikujeme u pacientov so stredným a vysokým rizikom a u hlbokých fisúr (tvar písmena „V“ alebo „ampulovito“ rozšírené fisúry). Medzi ďalšie faktory, ktoré majú vplyv na indikáciu pečatenia patria: výskyt zubného kazu v mliečnej dentícii, prítomnosť zubného kazu na jednom z molárov, kariogénna strava, prítomnosť systémového chronického ochorenia, hypoplázií alebo hypomineralizácií.

2. Dôkladné očistenie a detailné vyšetrenie povrchu zubov (sonda, diagnostické prístroje)

Povrch zuba je pred aplikáciou pečatidla potrebné mechanicky očistiť buď pomocou pieskovania alebo použitím rotačnej kefky a depuračnej pasty. Mechanická preparácia fisúr pri absencii kariéznej lézie nie je potrebná. Probatórna fisurotómia je vhodná pri náleze nekavitovanej lézie zasahujúcej k dentínosklovinnej hranici u hlbokých fisúr a u pacientov s vysokým rizikom. Kariézná lézia zasahujúca do dentínu vyžaduje zhotovenie preventívnej výplne a nie je indikáciou pre pečatenie.

Na dôkladné vyšetrenie povrchu zubov je okrem sondy možné využiť aj diagnostické prístroje pracujúce na podklade laserovej fluorescencie (Diagnocam, Diagnodent) či pomocné RTG vyšetrenie na vylúčenie penetrácie kariéznej lézie do dentínu.

3. Zabezpečenie suchého pracovného poľa

Suché pracovné pole je nevyhnutné hlavne pri aplikácii kompozitného pečatidla. Na jeho zabezpečenie sa odporúča použiť koferdam alebo obloženie pomocou vatových valčekov. Metóda s použitím vatových valčekov je porovnateľná s použitím koferdamu v prípade, že je výkon realizovaný štvorručne a s použitím účinného odsávania. V prípade, že suché pracovné pole nie je možné dosiahnuť, je potrebné indikovať skloionoméne pečatidlo, prípadne lokálnu fluoridáciu do doby, kedy suché pracovné pole bude možné zabezpečiť.

4. Aplikácia pečatidla a jeho artikulácia

Podľa typu materiálu môžeme pečatidlá rozdeliť na:

- *Živicové pečatidlá* – kompozitné materiály, kompoméry (samopolymerizujúce alebo svetlom tuhnuce).
- *Skloionoméne pečatidlá* – na báze skloionomérených alebo živickou modifikovaných cementov.

Podľa typu môžeme pečatidlá ďalej deliť na priehľadné a opákné (prípadne sfarbené), pričom použitie opákných pečatidiel uľahčuje ich kontrolu počas recallu. Pacienta i rodičov je potrebné poučiť o nutnosti pravidelných kontrol.

Kompozitné pečatidlá majú lepšiu retenciu než skloionoméne pečatidlá, ale vyžadujú prísne dodržiavanie pracovného postupu. Skloionoméne pečatidlá do určitej miery vlhkosť tolerujú, avšak vzhľadom na signifikantne nižšiu retenciu, a tým aj kratšiu životnosť, sú odporúčané skôr ako semipermanentné pečatidlá u mladších detí s vysokým rizikom a v čase neúplnej erupcie zuba. Podľa výsledkov publikovaných štúdií nie je rozdiel v preventívnom účinku kompozitných a skloionomérených pečatidiel. Pečatenie trvalých molárov do 4 rokov po erupcii štatisticky významne znižuje riziko vzniku zubného kazu v porovnaní s kontrolnou skupinou bez pečatenia a v porovnaní s aplikáciou fluoridového laku 2× ročne má pečatenie z dlhodobého hľadiska (4–9 rokov) tiež vyšší preventívny účinok.

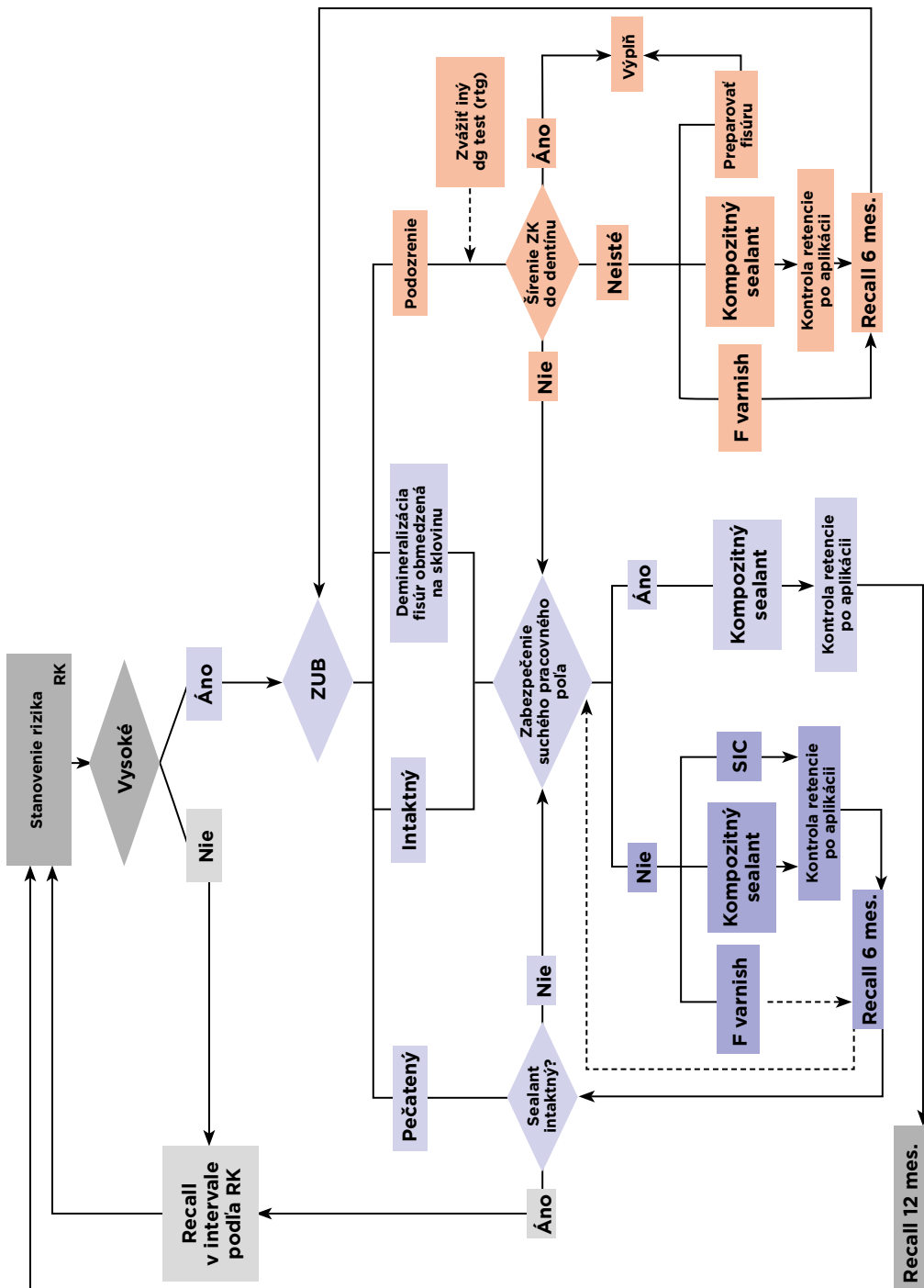
- 5. Úprava artikulácie**
- 6. Profylaktická aplikácia fluoridového gélu alebo laku po použití kompozitného pečatidla**
- 7. Poučenie pacienta a jeho rodičov o potrebe pravidelných kontrol**

Tab. 7: Prehľad odporúčaní pre pečatenie fisúr podporených silnými vedeckými dôkazmi

Kategória vedeckého dôkazu	Váha klinického odporúčania
Ia - metaanalýzy a systematické review viacerých randomizovaných štúdií Ib - výsledky aspoň jednej randomizovanej klinickej štúdie	A - silne vedecky podporené tvrdenie platné pre väčšinu prípadov B - dobre vedecky podporené tvrdenie platné pre väčšinu prípadov, ktoré vyžaduje overenie v ďalších štúdiách
Kompozitné pečatidlá sú materiálom prvej voľby.	A
Pečatenie trvalých molárov a premolárov u detí s vyšším rizikom kazu redukuje prírastok zubného kazu.	B
Pečatenie trvalých zubov s počínajúcou nekavitovanou léziou u detí a mládeže znižuje percento progredujúcich lézií (u dospelých sa tento vzťah nepotvrdil).	B
Kombinácia primeru a bondu po leptaní zvyšuje adhéziu pečatidla.	B
Self-etch technika znižuje retenciu pečatidla.	B

V klinickej praxi musí zubný lekár vyhodnotiť rôzne situácie. Na základe klinického obrazu a po zvážení ostatných modifikujúcich faktorov sa rozhodne pre konkrétny typ preventívnej alebo terapeutickkej metódy, ako sú lokálna aplikácia fluoridov, pečatenie fisúr či zhotovenie výplne. V rozhodovacom procese by mu mohla pomôcť aj názorná schéma, ktorá je uvedená na [Obr. 6](#).

Obr. 6: Schéma rozhodovacieho procesu pri pečatení fisúr (zdroj: Irish Oral Health Services Guidelines, 2010)



8. Edukácia, individuálne a skupinové poradenstvo v prevencii zubného kazu

Nové globálne a európske iniciatívy v prevencii zubného kazu zdôrazňujú popri súčasných preventívnych a profylaktických technológiách tiež význam edukácie jedincov a populačných skupín o zdravom životnom štýle a v jeho kontexte vedú k vedomej starostlivosti o orálne zdravie (Alliance for a Cavity-Free Future, European Platform for Better Oral Health).

Edukácia v oblasti orálneho zdravia a nového prístupu k prevencii zubného kazu má niekoľko domén. Tou prvou je koncept medicíny založenej na dôkazoch v zdravotno-preventívnom poradenstve, ktorý sa stále dôraznejšie aplikuje aj v prevencii orálnych ochorení, zubného kazu, ochorenia parodontu a nádorových ochorení. Tou druhou sú vlastné edukačné technológie v individuálnom aj populačnom meradle a dôsledná individualizácia ich uplatňovania podľa potreby konkrétnych potrieb jedincov alebo pacientov. Ďalšou doménou je nový prístup k výchove budúcich poskytovateľov zubolekárskej starostlivosti v oblasti zdravotno-preventívneho poradenstva.

K tomu, aby jedinci alebo populačné skupiny porozumeli významu prevencie zubného kazu, jej jednotlivým formám a opatreniam, je nutné, aby sa zvýšila a trvalo udržiavala ich zdravotno-preventívna gramotnosť.

Zdravotnej gramotnosti je v posledných rokoch venované intenzívne výskumne úsilie vzhľadom k tomu, že je to platforma, na ktorej sa rôznymi nástrojmi preventívneho poradenstva budujú správne zdravotno-preventívne postoje, compliance a adherencia k odborným odporúčaniam. Správa hlavného lekára USA s názvom Healthy People 2010 definuje zdravotnú gramotnosť ako mieru schopnosti jedincov získavať, rozumieť a spracovávať informácie a využívať príslušné informácie potrebné pre rozhodovanie v otázkach udržiavania zdravia a liečby chorôb. Zdravotná gramotnosť je tak súborom zručností ako sa efektívne pohybovať v systéme zdravotnej starostlivosti a využívať príslušné informácie. Zahŕňa schopnosť spracovávať tlačené informácie, rozumieť kvantitatívnym dátam, vyjadrovať sa v kategóriách zdravia a choroby a kriticky analyzovať získané informácie (https://www.cdc.gov/nchs/data/hpdata2010/hpdata2010_final_review.pdf). Podľa niektorých autorov sem patrí aj manuálna zručnosť, schopnosť sociálnej komunikácie a vnímanie osobných kompetencií.

Popisuje sa stupňovitá hierarchia zdravotnej gramotnosti od veľmi **nízkej**, ktorá spočíva v schopnosti čítať a vnímať verbálne alebo obrazovo poskytované informácie, cez **základnú**, umožňujúcu aktívnu účasť na zdravotnej starostlivosti, **kritickú** so schopnosťou analyzovať informácie a hodnotiť svoje postoje a správanie až k **efektívnej**, umožňujúcej adherenciu k preventívnym a liečebným odporúčaniam.

O miere zdravotnej gramotnosti v našej populácii sú k dispozícii len limitované dáta. Rozsiahla americká štúdia z minulej dekády však ukázala, že okolo 36 % Američanov malo zdravotnú gramotnosť základnú a nižšiu zo štvorstupňového skóre, prejavujúcu sa neschopnosťou porozumieť príbalovým letákom u liekov a vypíňať rôzne anamnestické dotazníky v zdravotnej dokumentácii. Boli vypracované metódy merania úrovne zdravotnej gramotnosti, ktoré vo viacerých štúdiách ukázali, že jej obmedzenie je dané vyšším vekom, nižším vzdelaním, sociálnym vylúčením a v prípade americkej populácie aj jazykovými problémami. Vplyv nízkej alebo nižšej zdravotnej gramotnosti v podobe horších účinkov liečebnej a preventívnej starostlivosti bol preukázaný v mnohých sférach zdravia v populačnom meradle vrátane orálneho zdravia. Bola tak preukázaná súvislosť, napr. s nižšou frekvenciou prehliadok chrupu, využívaní služieb dentálneho hygienika a preventívnych opatrení.

White a spol. popísali v roku 2008 signifikantnú asociáciu medzi mierou zdravotnej gramotnosti Američanov a pravidelnosťou prehliadok chrupu aj pri zohľadnení veku, pohlavia a etnika. Berkman a spol. ukázali zhodu nižšieho pokrytia očkovaním proti vírusu chrípky, využívania mamografického skríningu a zubných prehliadok u jedincov s nižšou gramotnosťou, opäť po prehodnotení na rôzne zavádzajúce faktory.

V Českej republike sa doteraz uskutočnila jedna štúdia o úrovni zdravotnej gramotnosti realizovaná Štátnym zdravotným ústavom v januári 2015. Dotazníkového prieskumu sa zúčastnilo 1 037 respondentov starších ako 15 rokov zo všetkých krajov Českej republiky. Predmetom vyšetrovania bolo hodnotenie schopnosti orientácie v systéme zdravotnej starostlivosti, pochopenia prínosu preventívnych opatrení, významu osobného zapojenia a využívania zdravotníckych informácií. Z výsledkov vyšetrovania vyplynulo, že celková zdravotná gramotnosť obyvateľov je v porovnaní s ďalšími krajinami EÚ, v ktorých prebehol podobný výskum, nižšia (horšie výsledky malo iba Bulharsko). Najhoršia úroveň znalosti respondentov bola v oblasti podpory zdravia, naopak slušná úroveň v porozumení a orientácii v systéme zdravotnej starostlivosti. Z výsledkov teda vyplýva, že občania ľahšie získavajú informácie týkajúce sa fungovania systému poskytovania zdravotnej starostlivosti a na ich základe sa rozhodujú ako informácie týkajúce sa zdravého životného štýlu a posilňovania ich vlastného zdravia.

Špecifickou zložkou všeobecnej zdravotnej gramotnosti je gramotnosť vzťahujúca sa k orálnemu zdraviu. Na jej vytváranie a upevňovanie sa využívajú rôzne formy edukácie, ktoré ako celok definuje Svetová zdravotnícka organizácia ako „kombináciu výučbových nástrojov, ktoré majú zvýšiť zdravotné vedomosti a ovplyvniť postoje jedincov a populačných skupín, a tým napomôcť zlepšiť ich orálne zdravie“. Tieto nástroje majú podobu verbálnej komunikácie alebo tlačených a multimediálnych materiálov a zmyslom ich použitia je zlepšenie motivácie jedincov k udržiavaniu orálneho zdravia a využívania prostriedkov prevencie orálnych ochorení a starostlivosti o ústnu dutinu.

Kritický a efektívny stupeň orálnej zdravotno-preventívnej gramotnosti zahŕňa základné vedomosti o orálnom zdraví a o nekariogénnej výžive, schopnosť orientácie na trhu orálnych kozmetických prostriedkov a technickú kompetenciu pri ich výbere a používaní. Ďalej je to orientácia v systéme zubnej starostlivosti a jeho využívanie a v neposlednom rade schopnosť zdravotno-preventívnej výchovy detí.

Preventívne poradenstvo v zubnom lekárstve by malo obsiahnuť všetky tieto domény. Jeho účinnosť je však kriticky závislá na edukačných a psychoterapeutických zručnostiach jeho poskytovateľov, teda zubných lekárov a dentálnych hygieničiek.

Najdlhšie a najviac používaným štýlom je poučenie jedinca/pacienta alebo jeho rodičov vykonávané proaktívne a obsahujúce základné informácie o príčinách danej poruchy zdravia a spôsoboch ako jej predchádzať, založené na profesionálnych vedomostiach, osobnej skúsenosti a zdieľaných odporúčaniach, bez definovaného formátu, tzv. motivácia pacienta. Obvykle sú pacientom ponúkané normatívne vzorce správania (napr. ako často, ako dlho a akou technikou si čistíš zuby, obmedziť sladkosti), často obsahujúce aj poučujúce pokyny pre zmenu správania. Ukazuje sa však, že tento štýl preventívneho poradenstva má často malý, alebo len krátkodobý účinok, ako popisali autori v niekoľkých kvalitných systematických review z nedávnej doby. V posledných rokoch sa prejavuje snaha aplikovať na preventívne poradenstvo princípy medicíny založenej na dôkazoch s využitím poznatkov aplikovanej psychológie a sociológie.

Jednou z techník je tzv. **anticipačné vedenie** (anticipatory guidance), ktoré sa používa predovšetkým v edukácii nastávajúcich matiek a matiek malých detí. Forma a obsah tejto techniky edukácie zdôrazňuje kľúčové okamihy pred a po narodení dieťaťa, v novorodeneckom, dojčenskom, batolivom a neskoršom veku, ktoré môžu v negatívnom aj pozitívnom zmysle ovplyvniť orálne zdravie dieťaťa (prenos kariogénnych mikroorganizmov z matky na dieťa, výživa v dojčenskej fľaši, sladené nápoje na noc, včasná návšteva zubného lekára a pod.). Nastávajúca matka intuitívne anticipuje tieto míľniky vo svojom živote a v živote svojho dieťaťa a fixuje k nim príslušné zdravotno-preventívne informácie. Pozitívne skúsenosti s edukáciou formou anticipačného vedenia sú tiež u pacientov pri plánovaní etáp liečby parodontitídy.

Iným nástrojom je individuálna edukácia jedincov alebo pacientov, označovaná ako motivačný rozhovor (motivating interview). **Motivačný rozhovor** ako špeciálna edukačná technika bol navrhnutý klinickými psychológmi Stevenom Rollnickem a Williamom Millerom (*Rollnick, Miller 2011*) ako „individualizovaný poradenský štýl, ktorý má pomôcť pacientovi pochopiť a riešiť prípadnú chybovosť jeho postojov a hodnotenia, a tak posilniť jeho motiváciu na zmenu správania“. Pôvodne bola „šitá na mieru“ pre prevenciu a liečbu závislostí.

Motivačný rozhovor je cielený viac na vnímanie individuálneho prospechu z výslednej zmeny správania než len na zvýšenie zdravotno-preventívnych vedomostí jedinca. Očakávaná zmena správania má vzniknúť na základe zmeny vnútornej motivácie jedinca/pacienta, nie ako následok indoktrinácie normatívneho správania zo strany poskytovateľa preventívneho poradenstva.

Teória a techniky motivačného rozhovoru boli intenzívne rozvíjané najmä pre potreby psychoterapeutickej podpory liečby a prevencie závislostí, fajčenia, obezity, diabetu a rizikového sexuálneho správania. V posledných rokoch sa rozvíja tiež výskum účinku motivačného rozhovoru aplikovaného na prevenciu zubného kazu a na podporu stabilizácie ochorenia parodontu.

Počas motivačného rozhovoru s pacientom je nutné zhodnotiť jeho prípadnú chybovosť mienky o zdraví a lokalizáciu jeho kontroly a podporovať vnímanie osobnej kompetencie ku zdraviu, v našom prípade orálnemu zdraviu. To je základ pre formáciu pacientových pozitívnych postojov a regulovaného správania so šancou na zmenu správania a udržanie zmeny.

Pre techniku vedenia motivačného rozhovoru o špecifickom probléme, napr. rozhovor s matkou malého dieťaťa o prevencii kazu, je potrebné zabezpečiť, aby intervencia obsahovala nasledujúce prvky:

- *Evokácia problému*: jedinec, ktorý už porozumel mechanizmu diskutovaného ochorenia, napr. kazu raného detstva a možnostiam jeho prevencie, je stimulovaný k tomu, aby sám opísal možné riziká a hľadal možnosti ich riešenia.
- *Spolupráca pri riešení problému*: lekár navodzuje atmosféru spolupráce a potláča u jedinca vnímanie rozhovoru ako indoktrináciu (slepé prijímanie názorov) alebo súd.
- *Autonómia a podpora*: jedinec má ponechanú samostatnosť v rozhodovaní, či odporúčané správanie prijme za svoje a sú podporované aj jeho osobné kompetencie (zvládnutie) odporúčaných zmien správania.
- *Smerovanie rozhovoru*: lekár udržiava diskusiu k špecifickej otázke daného problému, aj opakovane tak dlho, pokiaľ nie je pochopená/vyriešená.
- *Empatia*: Lekár navodzuje atmosféru porozumenia s individuálnymi problémami jedinca/pacienta a chápania obťažností ich riešenia.

Motivačný rozhovor má mať interaktívny formát, má byť skutočným rozhovorom. Základom je **striktná individualizácia** na základe typológie pacienta a jeho aktuálnych potrieb a navodenie pacientom vnímanej empatie. Zo strany edukujúceho by nemali znieť ani všeobecné pravidlá, napr. ústnej hygieny, najmä nie príkazy alebo hrozby následkov chybového správania. Pacient sa má naučiť vidieť sa ako v zrkadle, popísať svoje chybové postoje a správanie a navrhnúť a časovo rozfázovať zmenu. Dôležité je pozitívne posilňovanie pochvalou a podporou vnímania osobnej kompetencie.

Účinnosť motivačného rozhovoru ako nástroja na zlepšenie ústnej hygieny alebo prevenciu zubného kazu bola hodnotená vo viacerých štúdiách. Renz a spol. spracovali Cochranovské review z metodiky a výsledkov štyroch randomizovaných a kontrolovaných štúdií, v ktorých boli použité uvedené techniky motivačného rozhovoru s rodičmi na tému ústnej hygieny a riziká zubného kazu u ich detí. Práce ukázali pozitívny účinok tejto intervencie v podobe zlepšenia ústnej hygieny u detí (v priemere nižší plak index oproti kontrole) a zvýšeného dohľadu nad čistením zubov u detí, ktorý bol zjavný aj 2–4 roky po intervencii.

V súbore rodičov 240 detí veku 6–18 mesiacov bola použitá technika motivačného rozhovoru na tému prevencia skorého kazu v mliečnej dentícii oproti kontrolnej skupine s tradičnou technikou preventívneho poradenstva. Štúdia ukázala, že po dvoch rokoch od intervencie mala experimentálna skupina detí signifikantne menej kazov ako kontrolná skupina (Weinstin et al., 2006).

Rozsiahla nutričná intervenčná štúdia bola vykonaná v Brazílii na veľkom súbore matiek a ich detí, kedy motivačný rozhovor viedli študenti zubného lekárstva pri návštevách v rodinách. Intervencia sa opakovala po 6, 8, 10 a 12 mesiacoch. Stav mliečneho chrupu detí bol hodnotený vo veku štyroch rokov. Kazivosť v intervenovanom súbore bola nižšia o 22 % oproti kontrole bez intervencie a priemerná hodnota KPE predstavovala 3,25 resp. 4,15 a rozdiel bol signifikantný.

Americké autorky Tavares a Chomitz testovali účinnosť motivačného rozhovoru s deťmi vo veku 6–13 rokov, ktorý bol cieľený na spoločnú tému zdravej výživy – prevencie kazu a obezity. Po pol roku rodičia týchto detí uviedli, že po intervencii deti menej požadovali rizikové zložky výživy, viac si vybrali nekalorické potraviny a častejšie raňajkovali a večerali spoločné jedlá. Skupina s motivačným rozhovorom na tému prevencie kazu a obezity mala po dvoch rokoch nižšiu priemernú hmotnosť oproti kontrolnej skupine a aj nižší prírastok kazu, u kazu však významnosť rozdielu nevyšla. Z výsledkov štúdie vyplýva, že tzv. common risk approach v prevencii dvoch porúch zdravia prepojených spoločným rizikovým faktorom môže zvýšiť účinnosť preventívnej intervencie. V prípade tých amerických detí aspoň u obezity (*Tavares M, Chomitz V. A healthy weight intervention for children in a dental setting: a pilot study. J Am Dent Assoc. 2009; 140 (3): 313–316*).

Patrí sa však pripomenúť, že okrem týchto spomínaných štúdií s povzbudzujúcimi výsledkami techniky motivačného rozhovoru v porovnaní s konvenčným preventívnym poradenstvom sú v literatúre aj štúdie, ktoré rozdiel nepotvrdili. Dôvodom môže byť napr. to, že sa aplikácia techniky motivačného rozhovoru v prevencii ústneho zdravia ešte len prepracováva, alebo že autori mali v tomto smere menej zručností.

Výchova poskytovateľov individuálneho a preventívneho poradenstva sa rozvinula najmä v odboroch psychiatrie, adiktológie a obezitológie, ale v súčasnosti je zdôrazňovaná nutnosť zaradiť ju aj do vzdelávania zubných lekárov.

Príloha 1

Náplň preventívnej prehliadky v tehotenstve

Katalóg zdravotných výkonov:

D02a Preventívna prehliadka zahŕňa podrobnú prehliadku chrupu, parodontu, mäkkých tkanív ústnej dutiny, kontrolu medzičelustných vzťahov, zubných náhrad, ústnej hygieny a hygienických návykov, určenie indexov KPE a CPITN.

Prvá preventívna prehliadka - 12. týždeň tehotenstva - obsahuje:

- Zubný lekár po vyšetrení stavu ústnej dutiny objedná tehotnú pacientku na potrebné vyšetrenie zubného kazu v 2. trimestri. Poskytne informáciu, že neošetrený a pretrvávajúci zubný kaz je rizikom prenosu kazotvorných baktérií do úst dieťaťa, najmä ak matka bude olizovať cumlík a lyžičku, resp. bude dieťa bozkávať na ústa.
- Zároveň informuje o možnosti ošetrenia v lokálnej anestézii v prevencii bolesti a zníženia stresu a o spoľahlivosti súčasných anestetizujúcich prípravkov s prakticky nulovým poškodením plodu.
- Významné je vyšetrenie ďasien a parodontu parodontologickou sondou, zistenie krvácania ďasien, prítomnosť zubného kameňa a jeho odstránenie. Je potrebné informovať pacientku, že zápal ďasien ani po pôrode bez liečby nevymizne a za deväť mesiacov tehotenstva sa značne poškodí parodont.
- Informuje o nevyhnutnosti vykonávať ústnu hygienu s medzizubnou kefkou a so štandardnou zubnou kefkou a remineralizačnou zubnou pastou (s obsahom fluoridov). Pacientka si musí uvedomiť, že **základným liekom je dôkladne čistenie zubov**.
- V prípade zvýšeného rizika kazivosti alebo pri dlhodobom tehotenskom zvracaní zubný lekár odporúča aplikovať prípravky so zvýšeným obsahom fluoridov (napr. remineralizačný gél 1x do týždňa).
- Informuje pacientku o starostlivosti o ústnu dutinu pri tehotenskom zvracaní v prevencii erózie skloviny.
- Dôležité je vysvetlenie škodlivosti konzumácie voľných cukrov s rizikom vzniku zubného kazu.

V období 2. trimestra lekár ošetruje zubný kaz a gingivitídu, resp. parodontitídu.

Druhá preventívna prehliadka - 28. týždeň tehotenstva - obsahuje:

- Kontrolu stavu chrupu a parodontu vyšetrením, kontrolu vykonávania ústnej hygieny, nánosov zubného kameňa a bakteriálneho povlaku.
- Pri tejto návšteve zubný lekár podáva informácie aj o starostlivosti o ústnu dutinu novorodenca a kojenca ihneď po narodení:
 - O obsahu Zubného preukazu dieťaťa, ktorý dostane v pôrodnici.
 - Ako vykonávať ústnu hygienu od narodenia až do 1. roku.
 - O výžive, pričom upozorní nepodávať dieťaťu od smädu sladené nápoje do 2 rokov.
 - O význame prvej návštevy s dieťaťom u zubného lekára hneď po dovŕšení prvého roka.
 - Možnom vplyve cumlíka a cmúľaní palca na vývoj zubov.

Náplň preventívnej prehliadky u detí

Prvé (vstupné) vyšetrenie u zubného lekára v 1 roku obsahuje:

- > Vyšetreniu musí predchádzať podrobná anamnéza doplnená o výživové návyky o nápojoch, o čistení zubov, s následným poučením rodiča a záznamom v karte- tečnej dokumentácii dieťaťa. Záznam ako informovaný súhlas podpíše rodič, resp. zákonný zástupca.
- > Zubný lekár vykoná vizuálnu kontrolu labiálnych a palatálnych plôch rezákov, pri ktorej zaznamenáva nánosy plaku. Dieťa nemusí sedieť v zubnom kresle. Vo väčšine prípadov u ročného dieťaťa zubný kaz ešte nevzniká.
- > Ročné dieťa má prerezané všetky rezáky a na čistenie už odporúčame **detskú zubnú kefku** podľa veku dieťaťa. Čistenie vykonávajú rodičia ráno a večer. V zdra- votnom zázname zubný lekár zapíše túto informáciu. Rodič je informovaný, že po 12. mesiaci sa začínajú prerezávať mliečne prvé stoličky a o spôsobe ich čistenia.
- > **Informácia o potrave pre batolátá** so zdôraznením, že rovnako ako hygiena ovplyvňuje riziko vzniku zubného kazu. Riziko potravy bohatej na cukry predsta- vuje podávanie sladeného mlieka, ochuteného mlieka, ovocných štiav alebo iných sladených nápojov v kojeneckej fľaši. Tieto nápoje by snáď sami o sebe neboli závažným problémom. Ich škodlivosť však výrazne stúpa, ak má dieťa fľašu s ná- pojom neustále pri sebe (v kočíku alebo postieľke) a počas dňa z nej opakovane popíja. Zvlášť nebezpečné je, ak sa sladené nápoje alebo príkrmy podávajú večer pred spaním alebo dieťa s fľašou aj zaspáva. To isté platí aj o prikrmovaní niekoľ- kokrát v priebehu noci. Počas spánku totiž klesá množstvo sliny, ktorá nemôže prirodzene, tak ako cez deň omývať povrch zubov. Rodičom detí, ktoré už sedia bez pomoci odporúča, aby pili nápoje z hrnčeka. Opakovane zdôrazní nevyhnut- nosť naučiť dieťa piť od útleho detstva čistú vodu od smädu.
- > Vysvetliť rodičom škodlivosť **namáčania cumľov** do medu, cukru a sirupov.
- > V prípade celkovej liečby dieťaťa antibiotikami je potrebné rodiča informovať, že kazivosť mliečnych zubov v negatívnom zmysle ovplyvňuje aj opakované podá- vanie antibiotík vo forme sirupov, sirupov proti kašľu, bolesti a nachladnutiu. Tie- to lieky pre deti do dvoch rokov obsahujú veľké množstvo cukru ako chuťový korigens. Ak dieťa opakovane užíva dlhší čas tieto lieky, ústna hygiena by mala byť obzvlášť starostlivo realizovaná – po užití lieku počas dňa očistiť ústa, rodič dokonale vyčistí zuby ráno a večer.

Preventívna prehliadka 18- a 24-mesačné dieťa

- > Kontrola stavu prerezaných zubov, ústnej hygieny a inštruktáž o čistení zubov.
- > Kontrola výživových návykov.
- > Záznam zmeny celkového zdravotného stavu a prípadná liečba.
- > Zubný lekár zistí, či dieťa už vie vypláchnuť a vyplúvať obsah zubnej pasty z ústnej dutiny; ak áno, odporúčame rodičovi čistiť dieťaťu zuby zubnou pastou s obsahom fluoridov pre príslušný vek dieťaťa (Tab. 3). Je potrebné upozorniť na aplikovanie minimálneho množstva zubnej pasty (Obr. 2).

Ak dieťa nenavštívilo zubného lekára vo veku 12 mesiacov, tak do odporúčania zahrnieme aj prechádzajúce poučenie o prvom (vstupnom) vyšetrení.

Preventívna prehliadka 30- a 36-mesačné dieťa

K predchádzajúcemu obsahu je potrebné dodať:

- Ak dieťa vie vypláchnuť a vyplúvať obsah zubnej pasty z ústnej dutiny, odporúčame rodičovi čistiť dieťaťu zuby zubnou pastou s obsahom fluoridov pre príslušný vek dieťaťa (Tab.3) a množstvo zubnej pasty by malo zodpovedať veku dieťaťa (Obr.2).
- V tomto období sú prerezané všetky mliečne zuby a je potrebná opakovaná inštrukcia o čistení chrupu s dôrazom na čistenie okluzálnych plôch molárov. V prípadoch stesnaných mliečnych molárov sa odporúča použitie zubnej nite v plastových držadlách na čistenie bočných plôch pre prevenciu aproximálneho zubného kazu.
- Rodičia informujeme o význame mliečného chrupu: dôležitosť pri odhrýzaní a rozdrobovaní potravy, pre polohu trvalých zubov, pre podporu správneho rastu čeľuste a sánky. Má dôležitú úlohu pre správnu výslovnosť, ale aj pre výzor dieťaťa. Zdravé mliečne zuby sú vizitkou toho, ako sa rodičia starajú o hygienu ústnej dutiny svojich detí. Iba zdravý mliečny zub splní svoje poslanie, vypadne a uvoľní miesto pre trvalý zub v správnom čase a v správnom slede.

Preventívna prehliadka 3- až 5-ročné dieťa

- Dieťa, ktoré pravidelne navštevuje zubnú ambulanciu bez problémov dokáže zubný lekár vyšetriť, zaznamenať stav v ústnej dutine so záznamom v zdravotnej dokumentácii.
- V tomto období sa rozširuje sortiment prijímanej potravy; je potrebné opakovane upozorňovať na cukry obsiahnuté v potrave. Rovnako neprijateľné ako cukrom sladené nápoje sú džúsy a ovocné šťavy. Džúsy so 100% podielom ovocnej zložky obsahujú okrem prirodzene sa vyskytujúcich ovocných cukrov aj pridané potravinárske kyseliny. Kyslosť džúsov a ovocných štiav je natoľko vysoká, že zubná sklovina sa pri kontakte s nimi začína rozpúšťať.
- Po dovŕšení 5. roku veku dieťaťa upozorníme rodiča na erupciu prvej trvalej stoličky, informujeme o nevyhnutnosti jej čistenia ešte pred zaradením do oklúzie. Odporúčame čistiť okluzálnu plochu jednozväzkovou zubnou kefkou.

Preventívna prehliadka 6- až 15-ročné dieťa

- Preventívna prehliadka zahŕňa diagnostiku a terapiu zubného kazu erupovaných trvalých zubov v 6-mesačných intervaloch.
- V období od 9. roku veku sledovať postavenie zubov a vzťah čeľuste a sánky a v prípade čeľustno-ortopedických anomálií odoslať dieťa k čeľustnému ortopédovi.
- Pri prerezaných všetkých trvalých molároch (okrem tretích molárov) pri PP indikujeme diagnostiku zubného kazu pomocou bite-wing intraorálnej rtg techniky jedenkrát za 12 mesiacov a u detí s vysokým rizikom zubného kazu v polročnom intervale.
- Pre ústnu hygienu odporúčame zubnú pastu s obsahom fluoridov pre túto vekovú skupinu (Tab.3), resp. iné tak, ako sú uvedené v odporúčaniach kapitoly [Fluoridy v prevencii zubného kazu](#).
- V období výmeny chrupu ako aj v súvislosti s nástupom puberty dochádza k vzniku *gingivitis chronica*. Rodičia sú informovaní o riziku chronického zápalu parodontu. U 15-ročných stanovujeme CPITN.

Príloha 3

Dotazník pre analýzu rizika zubného kazu u dieťaťa a dorastu

Indikátory rizika

„áno“ v tabuľke indikuje zvýšené riziko zubného kazu

Kazivosť mliečného a trvalého chrupu	Zakrúžkujte správnu odpoveď	
Vek do 3 rokov: prítomná ≥ 1 kazová kavitovaná aj nekavitovaná lézia	áno	nie
Vek 4-6 rokov: kpe ≥ 2 alebo KPE > 0	áno	nie
Vek 7 rokov a viac: ≥ 1 kazová lézia na hladkých plochách trvalých zubov	áno	nie
Vek 7-10 rokov: kpe > 3 alebo KPE zubov > 0	áno	nie
Vek 11-13 rokov: KPE > 2	áno	nie
Vek 14-15 rokov: KPE zubov > 4	áno	nie
≥ 1 nová kazová lézia za posledných 12 mesiacov	áno	nie
Ďalšie indikátory rizika		
Nedostatočná ústna hygiena (prítomnosť zubného mikrobiálneho povlaku) pri prehliadke zubov	áno	nie
Prítomnosť vývinových defektov skloviny na trvalých zuboch	áno	nie
Prítomné hlboké fisúry a foramina caeca	áno	nie
Pravidelný príjem sladkých desiat a sladených nápojov medzi hlavnými jedlami	áno	nie
Nepravidelné prehliadky chrupu ($\leq 1 \times$ za rok)	áno	nie
Ortodontická liečba fixným aparátom	áno	nie
Zdravotné indikátory rizika		
Celkový zdravotný stav, ktorý môže byť zhoršovaný vznikom zubného kazu	áno	nie
Celkový zdravotný stav, ktorý môže zvyšovať riziko zubného kazu	áno	nie
Celkový zdravotný stav, ktorý obmedzuje udržiavanie ústneho zdravia alebo komplikuje jeho ošetrovanie	áno	nie
Farmakoterapia sladenými prípravkami	áno	nie
Rodinná anamnéza		
Zvýšená kazivosť a neošetrený zubný kaz u súrodencov	áno	nie
Zvýšená kazivosť a neošetrený zubný kaz u matky	áno	nie
Riziko vnímané lekárom	áno	nie

Ochranné faktory

„nie“ v tabuľke indikuje zvýšené riziko zubného kazu

	Zakrúžkujte správnu odpoveď	
Čistenie chrupu 2 a viackrát denne	áno	nie
Požívanie zubnej pasty s obsahom $\geq 1\,000$ ppm fluoridu	áno	nie
Pečatenie fisúr	áno	nie
Pravidelná aplikácia fluoridového laku v predškolskom a školskom veku alebo fluoridového gélu v školskom veku	áno	nie

Príloha 4

BEWE index

BEWE (Basic Erosive Wear Examination):

- > Vyvinutý ako nástroj pre praktických zubných lekárov.
- > Klasifikuje klinicky viditeľné defekty erózie.
- > Zhodnotenie klinických príznakov a rizík.
- > Dáva pokyny k riešeniu erózie.

Kritériá hodnotenia BEWE

- > Vizuálne vyšetrenie (bez ďalších nástrojov, napr. mikroskop).
- > 4 kritériá pre triedenie erozívneho opotrebovania zuba.
- > Zaznamenanie najviac postihnutých plôch každého sextantu.
- > Vypočíta sa kumulatívna suma (celková hodnota BEWE).



Bez erózie = **0**



Zjavné defekty
< ako 50 % povrchu = **2**



Počiatková strata
povrchovej štruktúry = **1**



Rozsiahle defekty
> ako 50 % povrchu = **3**

Vyšetrenie indexu BEWE

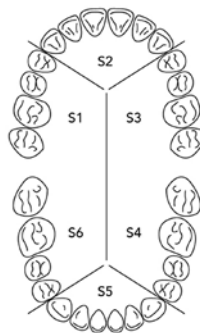
U každého **sextantu** sa zapisuje iba najvyššia hodnota

Čelust + + =

Sánka + + =

Súčet hodnôt všetkých sextantov je

BEWE celková hodnota



Vyhodnotenie BEWE a usmernenie

Stupeň poškodenia	Celková hodnota BEWE	Starostlivosť
Žiadne	≤ 2	Bežná starostlivosť a sledovanie. Opakovanie BEWE každé 3 roky.
Mierne štádium	3–8	Poučenie o hygiene ústnej dutiny, vyjasnenie zloženia stravy a konzultácia. Sledovanie. Opakovanie BEWE každé 2 roky.
Stredne pokročilé štádium	9–13	Poučenie o hygiene ústnej dutiny, vyjasnenie zloženia stravy a konzultácia. Stanovenie hlavného etiologického faktoru a eliminácia kyselín. Zvýšiť odolnosť zubného povrchu. Meranie tvorby slín. Monitorovanie. Opakovanie BEWE každých 6–12 mesiacov.
Závažné štádium	≥ 14	Ako pri stredne pokročilom štádiu + zväziť rekonštrukčnú terapiu.



SLOVENSKÁ KOMORA
ZUBNÝCH LEKÁROV

SLOVENSKÁ KOMORA ZUBNÝCH LEKÁROV

Fibichova 14, 821 05 Bratislava

www.skzl.sk



COLGATE-PALMOLIVE SLOVENSKO, s. r. o.

Grösslingova 4, 811 09 Bratislava

www.colgateprofessional.cz