

MASARYKOVA UNIVERZITA V BRNĚ

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra rodinné výchovy a výchovy ke zdraví

**Vliv výživy na kazivost zubů u dětí na 2.
stupni ZŠ**

Bakalářská práce

Brno 2008

Autor práce: Zuzana Čučková Vedoucí práce: Mgr. Martina Pokorná

Bibliografický záznam

ČUČKOVÁ, Zuzana. Vliv výživy na kazivost zubů u dětí na 2.stupni ZŠ : *bakalářská práce*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra rodinné výchovy a výchovy ke zdraví, 2008. 45 l. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Martina Pokorná.

Anotace

Bakalářská práce „Vliv výživy na kazivost zubů na 2. stupni ZŠ se zabývá nutričními aspekty vzniku zubního kazu. Tematicky je rozdělena do několika částí.

Úvodní kapitola pojednává o obecné charakteristice tvrdých zubních tkání. Poukazuje na základní poznatky týkajících se jednotlivých tvrdých zubních tkání.

Další část je zaměřena na vliv výživy při vzniku zubního kazu. Jsou zde popsány základní informace o působení sacharidů, fluoridů, mléka a mléčných výrobků a žvýkaček. Také je zde zmínka o prevenci zubního kazu u dětí staršího školního věku.

Závěrečná kapitola teoretické části stručně pojednává o zubní erozi a paradontóze.

Praktická část byla zaměřena na dotazníkové šetření týkající se prevence a stravovacích návyků dětí staršího školního věku. Součástí tohoto výzkumu byl rozbor rozhovoru s dětskou zubní lékařkou na téma prevence zubního kazu u dětí.

Annotation

The bachelor thesis called The influence of nutrition on the teeth cariosity of the basic school pupils deals with the nutritional aspects of the developing of teeth caries. It is divided into several parts.

The introduction part speaks about the general characteristics of hard tooth adeno-blast. It points out the basic knowledge about the concrete hard tooth adenoblast.

The second chapter concentrates on the influence of nutrition on the teeth caries. The basic information about sugars, fluorides, milk and milk products is described in this chapter. There is also a reference of the caries prevention of the basic school children.

The final chapter of the theoretical part is concentrated on the dental erosion and the paradontosis.

The practical part evaluates the results of a research in form of a questionnaire dealing with the prevention of the eating habits of the basic school children. A part of this

questionnaire was also the analysis of an interview with a (children) dentist on the theme Caries prevention of a basic school child.

Klíčová slova

Zubní kaz, zubní tkáň, ústní dutina, sacharidy, fluor, výživa, žvýkačky, ústní hygiene

Keywords

Caries, dental tissue, oral cavity, sugars, fluorides, nutrition, chewing gum, oral hygiene

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury.

Souhlasím, aby práce byla uložena na Masarykově univerzitě v Brně v knihovně Pedagogické fakulty a zpřístupněna ke studijním účelům

Brně dne 19.4 2008	Zuzana Čučková
--------------------	----------------

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Martině Pokorné za odborné vedení, cenné rady a trpělivosti, které přispěly k realizaci této bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD	8
1. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA ZUBNÍCH TKÁNÍ	9
1.1 SKLOVINA	9
1.2 CEMENT	9
1.3 DENTIN	10
2 ZUBNÍ KAZ	11
2.1 VZNIK ZUBNÍHO KAZU	12
2.2 VÝŽIVA – VLIV STRAVY NA KAZIVOST ZUBŮ	13
2.2.1 Vitamíny	14
2.2.2 Sacharidy	14
2.2.2.1 Zubní kaz a oligosacharidy	14
2.2.2.2 Zubní kaz a polysacharidy	15
2.2.2.3 Zubní kaz a ovoce a ovocné šťávy	15
2.2.2.4 Zubní kaz a kalorická sladidla	15
2.2.2.5 Zubní kaz a nekalorická sladidla.....	16
2.2.3 Minerální látky	16
2.2.3.1 Vápník	17
2.2.3.2 Fosfor	17
2.2.3.3 Fluor	17
2.2.4 Mléko a mléčné výrobky	20
2.2.5 Žvýkačky	21
2.3 PREVENCE ZUBNÍHO KAZU	21
2.3.1 Prevence zubního kazu u školních dětí	21
2.3.2 Preventivní prohlídky	22
2.3.3 Jak si správně čistit zuby	23
3 ZUBNÍ EROZE	25
4 PARADONTÓZA	26
5 PRAKTICKÁ ČÁST	27
5.1 DOTAZNÍK	27
5.1.1 Výsledky dotazníků	27
5.2 ZPRACOVÁNÍ OTÁZEK ZODPOVĚZENÝCH DĚTSKOU ZUBNÍ LÉKAŘKOU	35
ZÁVĚR	38
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	39
SEZNAM PŘÍLOH	41

ÚVOD

V současné době patří zubní kaz k nejčastějšímu onemocnění lidské populace. Toto onemocnění zhoršuje kvalitu lidského života a to především proto, že bývá velice bolestivé a náklady na jeho léčbu jsou vysoké. Jedním ze základních faktorů ovlivňující vznik zubního kazu je výživa.

Protože děti jsou ohroženy vznikem zubního kazu mnohem více než dospělí, jsou označovány jako riziková skupina. V zájmu zlepšení ústního zdraví je nutné věnovat zvýšenou péči a pozornost právě této věkové skupině.

Je velkou chybou, že koncem minulého století se preventivní péče o zdravý vývoj zubů dětí přesunula ze státu na individuální úroveň. Ne všichni rodiče jsou zodpovědní, a tak děti nedocházejí na preventivní prohlídky k lékaři pravidelně. Mnohdy přicházejí až tehdy, kdy je bolest prakticky nesnesitelná. Nelze nikomu přikazovat, jak má pečovat o svůj chrup, ale samozřejmostí by měla být pravidelná preventivní péče o chrup dítěte, jež je zpočátku plně závislé na rodičích. S dalším jeho vývojem je nezbytné děti naučit, jak správně pečovat o vlastní zuby.

Nemalý podíl na vzniku zubního kazu mají i nevhodné stravovací návyky. Rodiče by měli více dohlížet nejen na pravidelné návštěvy zubního lékaře ale i dbát na správné složení stravy svých dětí.

Cílem této bakalářské práce je odhalení výživových aspektů zubního kazu. Hlavním záměrem je objasnit vliv sacharidů, mléka a mléčných výrobků, vitamínů, minerálů a zvyků na vznik zubního kazu. Důraz je kladen nejen na jeho vznik, ale i na prevenci tohoto onemocnění u dětí staršího školního věku.

1. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA ZUBNÍCH TKÁNÍ

Převážnou část hmotnosti zubu tvoří tvrdé zubní tkáně, jejichž společnou vlastností je různý obsah minerálů.

Defekty těchto tkání způsobené buď zubním kazem nebo traumatem se nemohou spontánně zhojit a ani současná medicína nemá prostředky, jimiž by mohla tyto defekty zacelit rovnocennou tkání. Sklovina a cement se může strukturně měnit pouze formou fyzikálně-chemických pochodů, dentin je sice schopný vitální reakce, ale ta je vázána na vitální pulpu. Z tohoto vyplývá, že defekty tvrdých zubních tkání je nutné diagnostikovat včas, pokud jsou v malém rozsahu, a zamezit tak jejich progresi a ohrožení pulpy. (Fiala, Stejskalová, 1994)

1.1 Sklovina

Vytváří mimořádně tvrdý a odolný obal dentinu v koronární části zubu. Určuje tvar zubní korunky, na které rozeznáváme hladké plochy a jamky a rýhy. Vyzrálá sklovina je nejtvrdší tkání lidského těla. Skládá se z prismatického uspořádaného kolmo na povrchu zubu, mezi nimiž je interprismatická substance. (Fiala, B., Stejskalová, J., 1994)

Sklovina je složena převážně z anorganického materiálu. Druhou největší složkou je voda. Zbytek skloviny se skládá z organických součástí, jako jsou proteiny a lipidy. Složení skloviny je ovlivňováno stravou, věkem a mnoha dalšími faktory. Hlavními složkami jsou vápník, fosfor, uhličitany, hořčík a sodík. Doposud bylo ve sklovině prokázáno na 40 stopových prvků. (Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

1.2 Cement

Kryje kořen od okraje skloviny až k apexu. Je součástí paradoxu, protože se do něj upínají periodontální vazy, sloužící k upevnění zubu k alveolu. Jeho vrstva se zesiluje směrem k apexu. V podstatě jde o kalcifikovanou vazivovou tkáň, sestávající se z kolagenních vláken, uložených v kalcifikované matrix. Rozlišujeme cement bezbuněčný, o němž se dnes soudí, že kryje cervikální a střední třetinu kořene, a cement buněčný, vyskytující se převážně v apikální části, kde může nasedat přímo na dentin. (Fiala, Stejskalová, 1994)

Cement obsahuje nejméně anorganických složek z tvrdých zubních tkání. Hlavní složkou je Ca a P a některé další látky, zejména F, jinak převažuje kolagen obklopený základní hmotou, složenou z glykoproteinů. Schroeder a Listgarten však ještě objevili třetí tzv. fibrilární cement, který neobsahuje fibrily a vyskytuje se přímo na sklovině v podobě nepravidelných ostrůvků. (Fiala, Stejskalová, 1994)

1.3 Dentin

Dentin tvoří největší část lidského zubu, obklopuje pulpu a je kryt sklovinou (koronární dentin) a cementem (dentin kořene). Dentin je na rozdíl od skloviny živá, méně mineralizovaná tkáň. 70% tvoří anorganický materiál, 20% tvoří organický materiál – největší podíl na této složce má kolagen; a zbytek hmotnosti tvoří voda. (Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

Dentin obsahuje kanálky – tubuly. Je – li pulpa vitální, pak do těchto tubulů zasahují výběžky odontoblastů z pulpální tkáně, jež jsou důležité hlavně pro výživu tkáně a vedení vzruchů. Mezi dentinem a odontoblasty se nachází vrstva praedentinu, jež sestává ze základní hmoty, kolagenních fibril a obsahuje výběžky odontoblastů. (Fiala, B., Stejskalová, J., 1994)

Dentin se tvoří během celého života zubu. Jako primární dentin je označován ten, který byl vytvořen v období před dokončením vývoje kořene. Dentin, jež je vytvářen v následujícím období se nazývá sekundární dentin. Jako lokální obraná bariéra se na základě příslušného podnětu vytváří terciární dentin. (Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

2 ZUBNÍ KAZ

Zubní kaz je lokalizovaný patologický proces mikrobiálního původu, který postihuje tvrdé zubní tkáň. Začíná mikroskopickou lézí, pokračuje demineralizací tvrdých zubních tkání a může mít za následek i makroskopické kavity či rozpad organických i anorganických struktur zubu, a to hlavně v oblasti zubní korunky. Další varianta kazu je kaz cementu, jež začíná na obnaženém povrchu kořene zubu. Pokročilý kaz může mít za následek ztrátu vitality zubní tkáň, nebo jiné patologické procesy, především lokalizované v orofaciální oblasti. (Kilian, 1999)

Klinický kaz bývá diagnostikován jako:

1. primární kaz – jako primární kaz bývá označována a zjištěna kavita, která nemá souvislost s výplní
2. sekundární kaz – jako sekundární kaz bývá označována kavita, která se objevila na okraji existující výplně.
3. recidivující kaz – jako recidivující kaz bývá označován ten, který vzniká v zaplněné kavitě pod výplní z ponechaného a neošetřeného zbytku kazivého dentinu. Tento typ kazu bývá velmi často příčinou zánětu zubní dřevě.

Podle časového průběhu se zubní kazy rozlišují na:

1. kaz aktuální – tento typ kazu se vyznačuje hlavně rychlým průběhem a ztrátou většího množství tvrdých tkání. Také rychle ohroží zubní dřevě a může postihovat více zubů.
2. kaz chronický – tento typ kazu má obvykle pomalý průběh. Většinou má sklon šířit se do šířky, ne k zubní dřevě.

Podle rozsahu defektu se rozlišují tyto typy kazů:

1. povrchový kaz – destrukce zasahuje hlavně sklovinu, nanejvýš povrchové vrstvy dentinu
2. střední kaz – destrukce zasahuje hlavně do střední vrstvy dentinu
3. kaz blízký dřevě – spodina kazu zasahuje hlavně do blízkosti dřevě. (Kilian, 1999, str.16)

2.1 Vznik zubního kazu

Zubní kaz je nejrozšířenější lidská choroba, která má jisté odlišnosti od ostatních nemocí.

Korunka zubu je kryta sklovinou, díky níž má povrch zubu schopnost vzdorovat značně velkému mechanickému zatížení při kousání potravy. Tím, že neobsahuje cévy ani nervy, nedokáže zabránit poškození. U skloviny nedochází k obranným či nápravným reakcím, jako např. u odřené kůže, jejíž výsledkem je úplné zhojení nebo alespoň zahojení jizvou. Při poškození skloviny je postižený okrasek nenávratně ztracen a je třeba jej nahradit výplní. Zubní sklovina je vystavena opakovaným přísunům kyselin a to tím víc, čím větší je přísun cukerných složek potravy a také čím jsou delší intervaly mezi odstraňováním povlaků. (Rokytová, 1985)

Za vznik zubního kazu mohou bakterie *Streptococcus mutans*; další ústní bakterie pak už jen napomáhají prohlubování kazu. Tyto ústní bakterie jsou vlastně nebezpečné hlavně ze dvou důvodů :

1. Na zubech či jiné pevné tkáni se samovolně usadí a dokážou potravu nejen štěpit, ale také si ji uchovat do zásoby. A jelikož jsou schopny přežívat i ve vysoce koncentrovaném roztoku cukru, mají během dne mnoho ideálních příležitostí.
2. Existuje mnoha nebezpečných zákoutí, v nichž se sacharidy mohou zachytit. (Jerolímová, Broukal, 2002)

Tyto bakterie se vyskytují jen na některých místech chrupu – nejčastěji se usazují v mezizubních prostorech, v postraních úsecích zubů a na kousacích ploškách. Bakterie zub nenarušují, ale nebezpečné jsou tu odpadní látky, které jsou jimi produkovány. Tyto odpadní látky produkují bakterie živé i odumřelé. Odpadní látky zuby leptají a tak dochází k jejich odvápnění. Nejprve přichází o vápník sklovina, poté zubovina.

Další typ bakterií zvané acidofilní mají za následek zvětšování a prohlubování kazu. Tyto bakterie se množí a dále okyselují prostředí v našich ústech.

Třetí typ bakterií pak zubní kaz dokoná. Jsou to takzvané bakterie proteolytické neboli bílkoviny rozpouštějící. (Jerolímová, Broukal, 2002)

Známe hlavní 3 podmínky, které musí být splněny, aby došlo ke vzniku zubního kazu:

1. v ústní dutině musí být mikroorganismy,
2. tyto mikroorganismy musí mít určitá přísun cukernatých složek potravy
3. zub musí být v přímém styku s těmito faktory. (Rokytová, 1985)

2.2 Výživa – vliv stravy na kazivost zubů

Strava je jedním z hlavních faktorů, jež se podílí na vzniku zubního kazu a to buď přímo, nebo nepřímo.

1. fyzikální vlastnosti potravy:

Patří sem vysoká teplota nebo chlad. Zubní sklovina je anorganický „útvár“ a tudíž může působením velkého tepelného rozdílu prasknout. Není vhodné například bezprostředně po sněžení horkého jídla jíst zmrzlinu či vypít vychlazený nápoj.

2. Mechanické vlastnosti potravy:

Mechanická funkce potravy se uplatňuje při důkladném rozměňování stravy. Tvrdá sousta způsobují vodorovné i svislé obroušení zubu (abrazi) a také stírají plak ze zubních ploch. Naopak měkká strava má vlastnosti zcela opačné. (Korábek, 1997)

3. chemické vlivy:

V ČR je horší úroveň ústní hygieny, a proto je stále více nebezpečná konzumace potravin s vyšším obsahem cukrů. Zkvasitelné cukry mohou být pro zuby nebezpečné pouze tehdy, jsou-li přítomny mikroorganismy zubního mikrobiálního plaku a je-li malá remineralizace skloviny. Tento fakt je navíc zhoršován reklamní propagací sladkostí například čokolád, bonbónů aj. Sladkosti jsou pro školáka zejména ve formě svačiny velmi nebezpečné. Nevhodné jsou také sladké nápoje typu Coca Cola, Sprite atd., jež reklamou rovněž často propagované. Existují také nápoje, které kromě cukrů obsahují pro zuby nebezpečné kyseliny. Mezi tyto nápoje patří mimo jiné Coca Cola, džusy a ovocné šťávy. Dle názoru některých dentistů jsou pro zuby stejně tak nevhodné i některé druhy ovoce, například pomeranč, citrón, jablko, aj. Pokud si děti nedokážou takové nápoje odepřít, měly alespoň minimalizovat jejich konzumaci. U těchto nápojů se doporučuje jednorázová konzumace, avšak v žádném případě brčkem. Kyseliny z těchto nápojů, ovoce aj. přímo odvápnují povrch skloviny, a tak vznikají tzv. eroze. Po požití těchto nápojů či ovoce je nevhodné si ihned čistit zuby a to z důvodu možnosti ztráty povrchově naleptané skloviny. Důležité je kyseliny neutralizovat a to například pitnou

vodou, minerálkou či zvýšit produkci slin žvýkáním žvýkačky bez cukru. (Korábek, 1997)

2.2.1 Vitamíny

Na kazivost zubů mají rovněž vliv i vitamíny.

Při snížené dávce vitamínu A dochází k poruchám v amelogenezi a dentinogenezi. Při nedostatku vitamínu B₁ se zvyšuje citlivost dentinu. Při nedostatku vitamínu C v preeruptivním stádiu dochází k poškození odontoblastů (vysoce diferencovaných mezenchymových buněk uložených na povrchu pulpy, jež se podílejí na tvorbě zuboviny). Snížená dávka vitamínu D, v období vývoje zubů, nám může způsobit neúplné vyvinutí skloviny či dentinu. (Čechová, 1981)

2.2.2 Sacharidy

Sacharidy jsou hlavním faktorem ovlivňujícím vznik zubního kazu. Fermentací (tj. chemickou reakcí za přítomnosti enzymů) sacharidů roste koncentrace organických kyselin v plaku a tím dochází k poklesu pH. Tento pokles může mít za následek demineralizaci tvrdých zubních tkání a opakuje – li se během dne příliš často, pak může dát vznik zubnímu kazu. (Merglová a kol., 2000)

„Kariogenní působení sacharidů závisí na typu sacharidů ve stravě, jejich množství, koncentraci v potravině a frekvenci konzumace.“(Bencko a kol., 2006). Nejvíce škodlivé jsou sacharidy při jejich konzumaci mezi hlavními jídly. Škodlivost se zvyšuje jednat množstvím a jednak lepivou konsistencí.

Sacharidy jsou hlavním zdrojem živin pro mikroorganismy v dutině ústní, tudíž i pro mikroorganismy kariogenní. Kariogenita potravin (tj. schopnost potravin vytvářet zubní kazy) je přímo úměrná obsahu různých cukrů a to především sacharózy a škrobů. (Fiala, Stejskalová, 1994)

2.2.2.1 Zubní kaz a oligosacharidy

Sacharóza (cukr řepný nebo třtinový) je považována za cukr s největším vlivem na tvorbu zubního kazu. Často se používá při doslazování různých pokrmů a nápojů. „Sacharóza je substrátem pro tvorbu depotních extracelulárních polysacharidů a je po-

lysacharidové matrix v plaku“. Tyto extracelulární polysacharidy jsou ideálním prostředím pro další a další populace mikroorganismů. (Merglová a kol., 2000)

2.2.2.2 *Zubní kaz a polysacharidy*

Polysacharidy neboli škroby, se v lidské potravě vyskytují ve větší míře v obilovinách, bramborách a luštěninách. Také jsou mnohdy součástí některých nízkoe-nergetických potravin, kde z části nahrazují živočišné tuky, vždy jsou přítomny v masových výrobcích, pomazánkách či v krémech. (www.strategie.cz)

Přirozené škrobové zrno se slinnými amylázami špatně rozkládá a tím pádem je i tvorba kyselin velmi malá. Jakmile je však potravina obsahující škrob upravena vařením, zmrazením či extruzí, pak mikroorganismy nacházející se v zubním plaku dokážou kyselinu vytvořit. Pokud jsou tyto upravené potraviny navíc ještě přislazeny, pak dochází dokonce ke stejnému poklesu pH jako u potravin obsahujících sacharózu. (Kilian, 1999)

2.2.2.3 *Zubní kaz a ovoce a ovocné šťávy*

Většina lidí se domnívá, že ovoce a ovocné šťávy patří ke zdravým potravinám. Bylo však dokázáno, že například po skousnutí jablka dojde v povlaku ke stejnému poklesu pH, jako po vypití 10% roztoku sacharózy. U čerstvého i sušeného, a také u ovocných šťáv nejvíce rozhoduje obsah cukru a textura plodiny.

Čerstvé ovoce, zejména citrusové plody, a ovocné šťávy mohou navíc ještě poškozovat zuby kyselinami, jež obsahují a mohou tak způsobit erozi tvrdých zubních tkání. (Kilian, 1999)

2.2.2.4 *Zubní kaz a kalorická sladidla*

Mezi kalorická sladidla (tj. sladidla s energetickou hodnotou) řadíme mannitol, sorbitol, xylitol a jiné.

Xylitol – je obsažen v ovoci a zelenině a často bývá extrahován z některých dřev – zejména pro komerční účely. Je to sladidlo nekariogenní

Sorbitol – je získán hydrogenací glukózy z rostlin, například z třešní a hrušek. Sladkosti slazené sorbitolem jsou považovány za šetrné vůči zubům. Po jeho požití dochází jen

k malému poklesu pH. Je uváděn jako nejvýznamnější nutriční sladidlo, obzvláště pro diabetiky. (Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

2.2.2.5 *Zubní kaz a nekalorická sladidla*

Nejvíce používaná nekalorická sladidla (tj. sladidla bez energetické hodnoty) jsou sacharin, cyklamát a aspartam.

Jejich sladivost je ve srovnání se sacharózou mnohonásobně vyšší. Vzhledem ke svému chemickému složení nesnižují pH a jsou považovány za nekariogenní. Opět se však staly předmětem zkoumání vzhledem k jejich údajnému škodlivému účinku na naše zdraví. (Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

tabulka 1 Relativní sladivost různých cukrů a jiných sladidel

Název cukrů/sladidel	Relativní sladivost
Laktóza	0,16
Sorbitol	0,32
Mannitol	0,57
Glukóza	0,74
Sacharóza	1,00
Fruktóza	1,73
Sacharin	200-700
Monellin	3000

(Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

2.2.3 **Minerální látky**

Některé stopové prvky mají vliv na vznik zubního kazu. Mezi tři hlavní minerální látky, které zabraňují vzniku zubního kazu, se řadí vápník, fosfor a především fluor.

2.2.3.1 Vápník

Vápník je nezbytný pro zdravý vývoj zubů. Největší obsah vápníku je v odtučněném sušeném mléce, ve šprotech, sýrech, petrželové nati a zelenině. Denní příjem vápníku by měl být asi 1000mg. Pro vstřebání tohoto minerálu je potřebný dostatek vitamínu D a hořčíku.

Při nedostatečném množství toho prvku tělo nedokáže blokovat vstřebávání olova. Tímto nedostatkem trpí především lidé žijící v okolí rušných komunikací. (Broukal, Jerolímová, 2002)

2.2.3.2 Fosfor

Tento prvek se nachází v tmavém mase, rybách, drůbeži, ořechách a v cereálních pečivu. Denní příjem fosforu by měl činit asi 550mg a pro jeho vstřebávání je důležitý vitamin D.

Tyto dva prvky jsou důležité hlavně v období, kdy se zuby zakládají a kdy se dokončuje jejich mineralizace. To se děje asi rok po jejich prořezání. Vývoj stálého chrupu je jídelníčkem ovlivněn zhruba od půl roku dítěte do jeho 14 let. Zuby moudrosti se začínají mineralizovat zhruba ve 14. roce a k jejich prořezání dochází po 18. roce života. (Broukal, Jerolímová, 2002)

2.2.3.3 Fluor

Tento prvek má hlavní postavení v prevenci zubního kazu. Má vliv nejen na to, jak proběhne mineralizace zubů, ale také na tom, jak budou odolné vůči zubnímu kazu po dokončení mineralizace. Měl by tedy být součástí našeho jídelníčku po celou dobu, co máme zuby v ústech.

Větší množství fluoru v potravinách lze nalézt například v mořských rybách, čaji či víně. Z potravin se absorbuje asi 80% fluoru, z pitné vody a jiných nápojů je absorbováno asi 97% fluoru. (Brázda, 1989)

Co je fluoridová prevence u školních dětí?

V kombinaci se zdravou výživou a dobrou ústní hygienou lze prevenci zubního kazu ještě zvýšit fluoridovou prevencí. „Formu fluoridové prevence doporučí vždy zubní lékař, a to na základě zubního vyšetření a individuálního zjištění množství fluoridů v potravě a v pitné vodě.“ (Lekešová, Hubková, Kukletová, 2000)

2.2.3.3.1 Fluor v přírodě

Fluor je plyn, který se nachází v přírodě pouze ve formě sloučenin. Nachází se v mořské vodě, odkud se výpary dostane do ovzduší a poté díky srážkám do půdy. Řeky obsahují jen velmi nízký obsah fluoru. Na fluoridy je bohatá například voda z magmatických center. Dále jsou fluoridy součástí zemské kůry – tvoří asi 0,32%.

2.2.3.3.2 Fluoridace pitné vody

Pitná voda obsahuje fluor jen ojediněle. U nás byla zahájena fluoridizace pitné vody v roce 1958 v Táboře a Brně. Dnes pije fluorovanou vodu asi 10% obyvatel zásobovaných vodou z vodní sítě a to zhruba ve 30 lokalitách. Fluorovou prevencí u nás řídí Fluorová komise ministerstva zdravotnictví. Tato komise spolupracuje ještě se zubními lékaři, dětskými hygieniky, endokrinology aj. (Hošková, 1971)

Různé výzkumy, jež vyšetřovaly skupiny 12 a 13letých dětí, ukázaly, že pokud tyto děti žijí již od narození pod vlivem fluorizované vody, vyskytuje se u nich méně anomálií postraních řezáků. U těchto vyšetřených dětí byl také prokázán příznivý vliv fluorizované vody na postranní řady zubů. (Brázda, 1989)

Podrobné rozbory různých výzkumů kazivosti u dětí 12-14letých, které pijí systematicky fluorizovanou vodu, vedou k těmto výsledkům:

1. Čím dříve dítě začalo pít fluorizovanou vodu, tím větší byl pokles intenzity kazu. Po 15ti letech klesla intenzita kazu asi o 60%, po 10ti letech o 45 – 50%
2. Počet intaktních chrupů je 6x vyšší
3. Ztráta prvního stálého moláru (stoliček) se zmenšila o 75%
4. Po 10letém fluorizování klesla mortalita zubů z 0,93 na 0,23 na osobu
5. Počet aproximálních ploch frontálních zubů napadených kazem se snížil o 95%

Ochranný vliv fluoru se více projevil na aproximálních plochách než v jamkách a rýhách. Nejvíce se ochranný vliv projevuje u stálého chrupu. (Čechová, Brázda, 1981, str. 75)

2.2.3.3.3 Alternativní metody

Jelikož není z technických důvodů možné zásobovat všechna místa fluoridovanou pitnou vodou, studují se různé náhradní metody.

1. Fluoridové tablety

Tato metoda je považována za nejpoužívanější. Její výhodou je, že umožňuje individuální dávkování podle věku dítěte. Tyto tablety jsou bez chuti a je možné je podávat rozpuštěné na lžičce (toho se využívá zejména u malých dětí), nebo se nechají rozplynout v ústech.

V ČR byla celostátní distribuce tablet zavedena v roce 1968. K dosažení co největšího účinku tablet je nutné, aby tyto tablety byly dětem podávány ihned po narození. Na všech místech, kde není fluoridovaná voda by tyto tablety měly být nabídnuty i s informativním letáčkem všem matkám, jež navštěvují dětské poradny. (Hošková, 1971)

2. Fluorizovaná sůl, fluorizované mléko

Další prevencí zubního kazu je fluorizovaná sůl a fluorizované mléko. Fluorizace mléka se však u nás neprovádí. (Brázda, 1989)

3. Minerální vody

Minerální vody představují další typ přírodního zdroje fluoru. Dělíme je na přírodní minerální vody, přírodní léčivé vody a přírodní minerální vody stolní. Nejvíce doporučované minerální vody pro prevenci zubního kazu jsou přírodní minerální vody stolní. (Merglová a kol., 2000)

4. Fluorizované zubní pasty

Fluorizované zubní pasty tvoří dnes nejvýznamnější součást prevence zubního kazu. Koncentrace fluoru se v různých typech past liší. Nejvíce fluoru obsahují tzv. terapeutické zubní pasty. Tyto typy past jsou doporučeny pro mladistvé a dospělé jedince, jejichž zuby se vyznačují vysokou kazivostí. Nedají se však používat dlouhodobě, ale pouze po určitou dobu. (Merglová, 2000)

5. Ústní vody se sloučeninami fluoru

Ústní vody s obsahem fluoru se používají pouze jako doplněk zubní hygieny

6. Gely s fluoridy

Tyto gely jsou také pouze doplňkem ústní hygieny a používají se maximálně jedenkrát týdně, a sice u starších dětí. Pro malé děti nejsou vhodné. Zubní lékaři gely velmi chválí, jelikož vyčištění zubů těmito gely vydrží déle a je intenzivnější.

7. Fluorizované roztoky a laky

Jak roztoky, tak laky se používají pouze ve stomatologické ordinaci. Aplikace laků je jednoduchá a umožňuje delší působení na povrchu skloviny. Po aplikaci laku mají děti zakázáno na 12 hodin jíst.

8. Žvýkačky s fluoridy

„Fluoridy se místně aplikují ve formě žvýkací gumy s fluoridy. Tato metoda je vhodná zejména pro děti školního a dorostového věku.“ (Merglová, 2000)

2.2.3.3.4 Toxikologie fluoridů

Stejně tak jako u mnoha jiných látek přiváděných do organismu mohou i fluoridy vyvolat otravy, dojde – li k jejich předávkování.

Akutní smrtelná dávka pro fluoridy je závislá na druhu fluoridové sloučeniny a její rozpustnosti, rychlosti vstřebání v gastrointestinálním traktu, stavu acidobazické rovnováhy organismu a na pH použitého fluoridu. Z toho tedy vyplývá, že děti v žádném případě nesmí užívat fluoridové preparáty bez dozoru dospělých. (Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

Jsou – li fluoridy během vývoje zubu přiváděny v nadměrném množství, může dojít ke změnám ve tvrdých zubních tkáních (fluoróza). Zubní lékař by měl vždy znát množství aplikovaného fluoridu a dodržovat odstup od pravděpodobné toxické dávky.

2.2.4 Mléko a mléčné výrobky

Mléko a mléčné výrobky jsou pro zuby vhodné a to hlavně proto, že obsahují vápník. Mateřské mléko je vlastně jedinou potravinou narozených dětí. Kravské mléko je obvyklým mlékem v mnoha zemích světa. Ačkoli obsahuje laktózu, je považováno za

zubům prospěšné, neboť obsahuje již zmíněný vápník, fosfor, proteiny i tuky, které se úspěšně uplatňují v prevenci zubního kazu.

Sýr je velmi protektivní potravinou vzhledem k vývoji zubního kazu, především proto, že po jeho požití se výrazně upravuje kyselé pH zubního povlaku normě. (Kilian, 1999)

2.2.5 Žvýkačky

Pokud není možné si ihned po jídle vyčistit zuby, je vhodné použít žvýkačku bez cukru. Žvýkačky bez cukru pomáhají rychleji odstranit zbytky jídla z úst, neboť se při jejich žvýkání zvyšuje množství slin a podporují remineralizaci skloviny. Ale na druhou stranu odlepují plomby. (Lekešová, Hubková, Kukletová, 2000)

Netýká se to však žvýkaček, které obsahují cukr. Jejich žvýkání snižuje pH zubního plaku a proto jejich časté užívání zvyšuje vznik zubního kazu.

2.3 Prevence zubního kazu

V každém věku má strava velký vliv na vznik zubního kazu. Při nezdravém stravování se mohou projevit problémy se zvýšeným výskytem zubního kazu, popřípadě onemocnění sliznice dutiny ústní.

Pro zvyšování odolnosti skloviny je důležitým prvkem již zmiňovaný fluor. Nejdůležitější faktor v prevenci zubního kazu je však pravidelná ústní hygiena. Důležitá je jak mechanická tak chemická cesta prevence. V mechanické prevenci se uplatňuje hlavně zubní kartáček, mezizubní kartáček, pásky a dentální nit. Z chemické prevence jsou to pak zubní pasty, ústní vody, gely, fluorizované tablety aj. (<http://www.jerseywoo.com/verejny-weblog/clanek.php?c=79&n=zubni-kaz-a-prevence-zubniho-kazu>)

2.3.1 Prevence zubního kazu u školních dětí

Prevenci zubního kazu školních dětí zajišťuje zejména pravidelná a správná úroveň ústní hygieny, jejímž základem je pravidelné čištění zubů. Pro děti staršího školního věku je vhodný zubní kartáček menších rozměrů, nejlépe s plochou zastřiženou do rovi-

ny nebo do písmene V, a se středně tvrdými vlákny (médium). Po opotřebení kartáčku (uvádí se zhruba po uplynutí doby dvou měsíců) je třeba kartáček vyměnit za nový.

O elektrických zubních kartáčcích lze obecně říci, že rozdíl v účinnosti v porovnání s mechanickými zubními kartáčky není významný. Proto bývá doporučován například dětem s určitým handicapem.

Dětem staršího školního věku bývá také doporučováno používání dentální nitě. Aby nedošlo k poranění, musí být při nácviku techniky přítomen dozor – nejlépe zubní lékař, nebo sestra. Dentální nit se má používat pouze jedenkrát denně – nejlépe večer. (Lekešová, Hubková, Kukletová, 2000)

Nedílnou složkou prevence zubního kazu je také osvojování stravovacích zvyklostí. V rodině by se mělo stát nepsaným pravidlem, že po večerním čištění zubů se nesmí děti najíst, ani pít sladké nápoje. Při úpravě stravovacích zvyklostí není nutné dětem sladkosti plně zakázat, ale je třeba dohlížet na to, kdy je děti konzumují. Nejnebezpečnější je mlsání mezi hlavními jídly. Jestliže má dítě chuť na nějakou sladkost, pak je vhodné mu ji dopřát po obědě či po večeři a poté dohlédnout na řádné vypláchnutí úst. Čím častěji během dne děti sladkosti jedí – i když v malých dávkách – tím rychleji dochází ke vzniku zubního kazu. Cukerná složka potravy je živnou půdou pro mikroby v dutině ústní. Dětem by mělo být doporučováno žvýkání žvýkaček bez cukru a to po každém jídle. Žvýkání žvýkaček bez cukru zvyšuje tvorbu slin a tak nám napomáhá odstranit zbytky jídla. (Rokytová, 1983)

2.3.2 Preventivní prohlídky

Pravidelné preventivní prohlídky jsou důležité zejména kvůli včasnému zjištění zubního kazu, změnám na dásních a pro včasné odhalení nepravidelně postavených zubů. Měl by se dodržovat časový interval půl roku. Jsou 4 druhy zubního vyšetření:

1. Komplexní zubní vyšetření – to děti podstoupí většinou při první preventivní návštěvě zubního lékaře.
2. Preventivní zubní prohlídka – ta by měla být prováděna každého půl roku.
3. Aktuální vyšetření – týká se určitého akutního problému.
4. Specifické vyšetření – např. rentgenové, ortodontické aj. (Lekešová, Hubková, Kukletová, 2000)

2.3.3 Jak si správně čistit zuby

Díky mechanickému způsobu čištění zubů je možné regulovat množství bakterií v ústech. Nejdůležitější zásady při čištění zubů jsou:

- Je nutné zuby čistit intenzivně a zaměřit se na méně přístupné partie, což jsou hlavně boční strany zubů, plošky kolem zadních stoliček a zadní části předním zubů.
- Je v podstatě jedno jakou stranou zubů čištění začít, ale je důležité zahrnout do čištění všechny zuby a jejich partie. Je prokázáno, že většina praváků zanedbává čištění pravé strany chrupu a stejně tak většina leváků levou stranu chrupu. Proto je nutné se zaměřit na rovnoměrné čištění obou stran.
- Důležitá je také délka čištění zubů. Doba potřebná k rozbití vrstvy bakterií na zubech je u každého jedince odlišná. Obvykle se uvádí, že jedinci se zdravými zuby a dásněmi by si měli čistit zuby alespoň po dobu 2 minut, a jedinci s různými odchylkami o několik desítek sekund více.
- Také je nutné si uvědomit, kdy si zuby čistit. Nejlepší variantou je čistit si zuby po každém jídle nebo nápoji obsahující sacharidy. Vzhledem ke skutečnosti, že většina lidí tuto možnost nemá, měly by se zuby čistit alespoň 2x denně. Většina zubních lékařů doporučuje alespoň žvýkat po každém jídle žvýkačku bez cukru. Jak už bylo řečeno výše, žvýkačky vyvolávají zvýšený přísun slin a ty pak napomáhají rychlejšímu odstranění zbytku jídla z dutiny ústní.
- Jelikož se při čištění zubů zubní kartáček dotýká i dásní, je třeba dávat pozor na to, aby dásně nebyly od zubu kartáčkem odtahovány. Proto se doporučuje horní zuby čistit shora dolů a dolní zuby zdola nahoru.
- Nemělo by se zapomínat i na čištění jazyka. I na něm se mohou nahromadit bakterie a to má pak za následek nepříjemnou pachut' v ústech.
- Účinné čištění zubů je pouze tehdy, následuje-li důkladné vypláchnutí úst. K vyplachování úst jsou nejvhodnější ústní vody.

- Co se týče čištění dětských zubů, měli by rodiče začít s „výukou“ zhruba kolem 2 let. Nutné je hlídat malé děti, aby nepolykaly větší množství zubní pasty a aby si neosvojily nějaké zlozvyky. (Broukal, 2002)

3 ZUBNÍ EROZE

Na vzniku zubní eroze se podílí hned několik faktorů. Základní faktory způsobující vznik eroze jsou: přítomnost kyselin, přítomnost vnímavé zubní tkáně, čas a množství a kvalita sliny. Pokud dojde ke střetnutí tvrdé zubní tkáně s látkami, které mají nízké pH a to bez přítomnosti slin a po dostatečně dlouhou dobu, dochází k roztrušování tvrdé zubní tkáně – ke vzniku zubní eroze. Pokud je přítomno dostatečné množství slin, pak jsou jimi tyto kyseliny neutralizovány a kyselé látky jsou pomalu odváděny z dutiny ústní ven. (Shaw, Smith, 1998)

Potraviny obsahující kyselé látky způsobují demineralizaci povrchu zubu. Proto by jejich setrvání v ústech mělo být redukováno. Z toho důvodu je třeba se zaměřit na omezení konzumace ovocných šťáv, vitaminových preparátů, podmáslí a podobně. Jde sice o potraviny zdravé, ale mohou při excesivním příjmu způsobit vznik zubní eroze. (Hellwig, Klimek, Attin, 2003)

4 PARADONTÓZA

Paradontóza je onemocnění postihující dásně. Pokud je pacient postižen touto nemocí může přijít i o všechny zdravé zuby. Je to degenerativní proces zasahující paradont (závěsný aparát kolem zubu). Mezi hlavní příznak paradontózy je řazen zánět dásně, který po čase postihuje i hlubší části paradontu. Pokud je paradontóza neléčená, může být velmi bolestivá a také ji může provázet zápach z úst. Hlavní příčinou vzniku je špatná ústní hygiena. (<http://rpedie.chytre.info/paradontoza>)

Hlavní prevencí je správná ústní hygiena a včasné odstraňování zubního kamene. Bakterie způsobující toto onemocnění jsou totiž velmi choulostivé a při chvilkovém střetnutí se vzduchem ihned hynou. Proto je nejvíce ohrožen ten prostor dutiny ústní, kam se těžce dostává zubní kartáček (tj. prostor mezi zubem a dásní). Pokud i přes dodržování těchto zásad dojde při čištění zubů či při jídle ke krvácení dásní, je důležité zavčas navštívit stomatologa. (http://zdravi.idnes.cz/paradontoza-neohrozuje-jenom-vase-zuby-f0e-/zuby.asp?c=A070322_183844_zuby_bad)

5 PRAKTICKÁ ČÁST

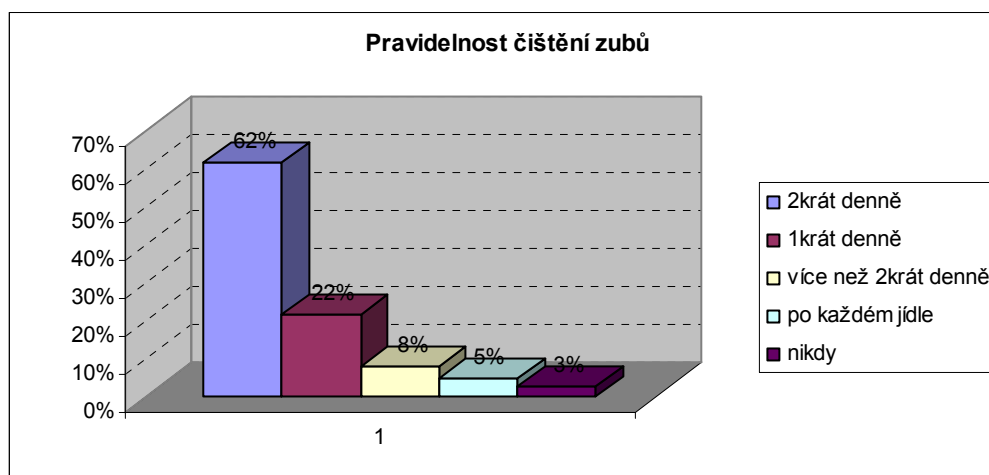
5.1 Dotazník

Ke zjišťování vlivu výživy na kazivost zubů u dětí byla použita metoda dotazníku. Byly vytvořeny 2 typy dotazníků - první pro děti 2. stupně ZŠ a druhý pro jejich rodiče. Dotazníky byly rozdány na ZŠ Václavské náměstí ve Znojmě a to do 6., 7., 8. i 9. třídy. Výzkumu se zúčastnilo celkem 80 žáků a stejný počet rodičů.

5.1.1 Výsledky dotazníků

První dotazník byl vyplněn výzkumným vzorkem dětí z druhého stupně ZŠ Václavské náměstí ve Znojmě.

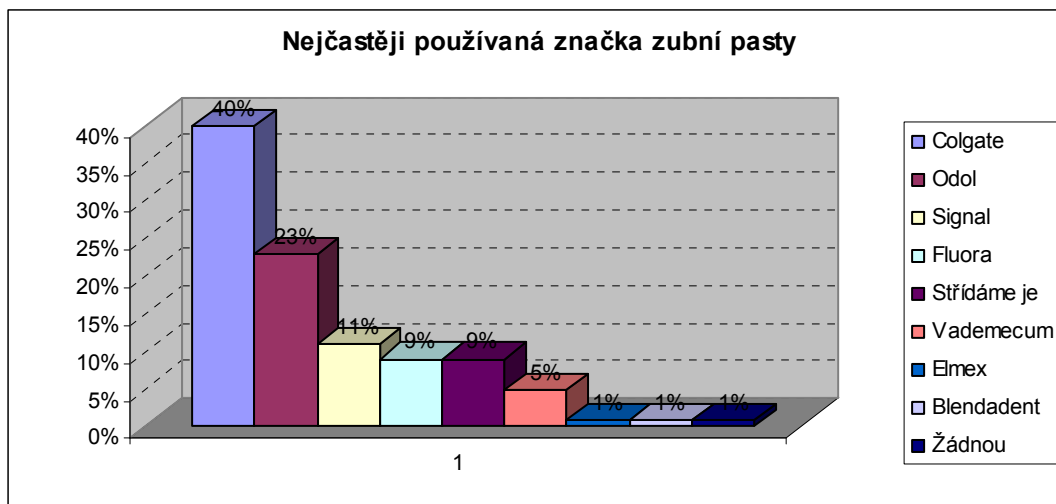
Z grafu číslo 1 vyplývá, že pouze 62 % dětí si čistí zuby 2krát denně. Podle zubních lékařů by si jak děti, tak dospělí měli z důvodu prevence zubního kazu čistit zuby minimálně 2krát denně. Nejlepší prevencí je dodržování zubní hygieny po každém jídle. Do ústní hygieny spadá nejen pravidelné čištění zubů, ale i čištění jazyka, na kterém se taktéž hromadí škodlivé bakterie.



Graf 1

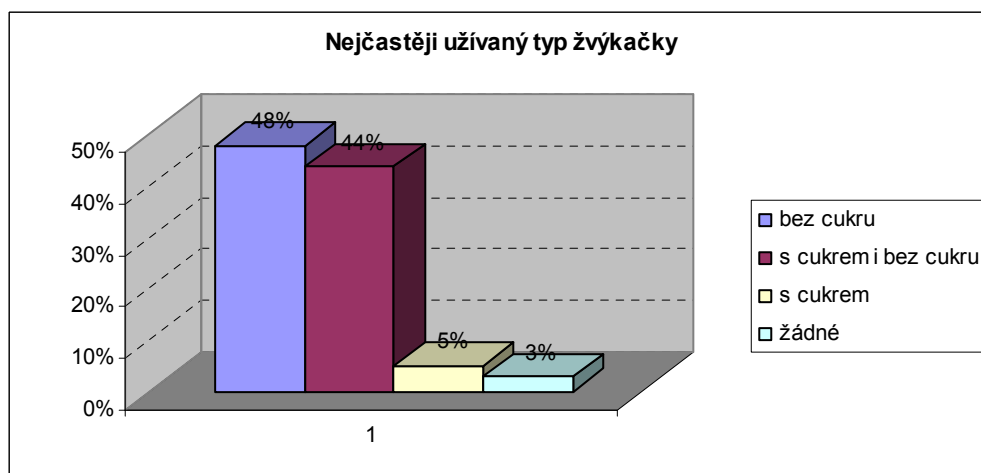
Podle zubních lékařů je nedoporučovanější pastou zubní pasta značky Elmex. Z grafu číslo 2 lze vyčíst, že tento typ pasty používá pouze 1% dětí. Je to pravděpodobně dáno vysokou prodejní cenou a nedostačující reklamní propagací.

Mezi další doporučované pasty se také řadí zubní pasta značky Signal. Z grafu je názorné, že tento typ pasty používá asi 11 % dětí, což je dáno pravděpodobně lepší cenovou dostupností a výraznější reklamní propagací.



Graf 2

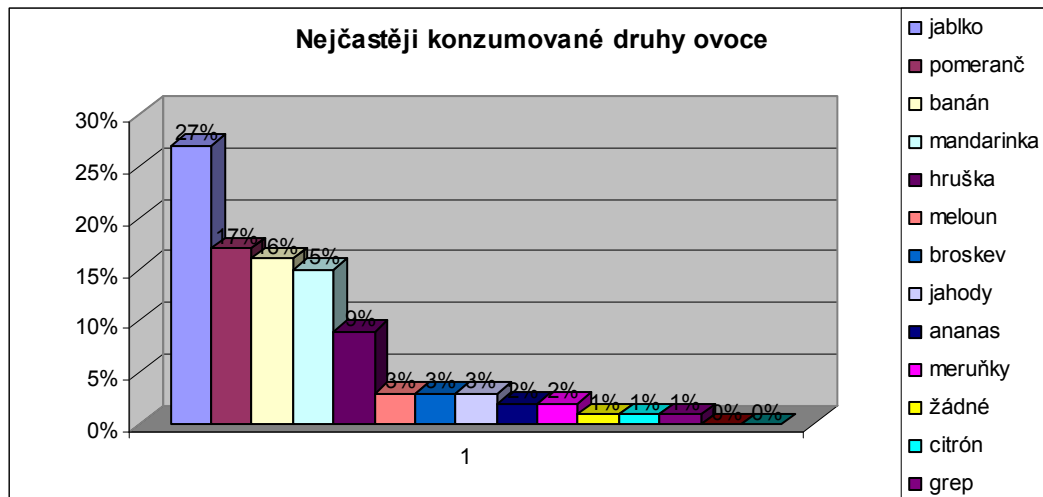
Téměř polovina dětí (48 %) žvýká žvýkačky bez cukru. Tyto typy žvýkaček, ač neobsahují cukr, obsahují umělá sladidla (např. sorbitol, xylitol, manitol, aspartám,). I přesto jsou zubními lékaři doporučovány, neboť právě xylitol pozitivně působí proti kazivosti zubů. Navíc žvýkání žvýkaček zvyšuje slinivost a tím napomáhá rychleji odstranit zbytky jídla z úst.



Graf 3

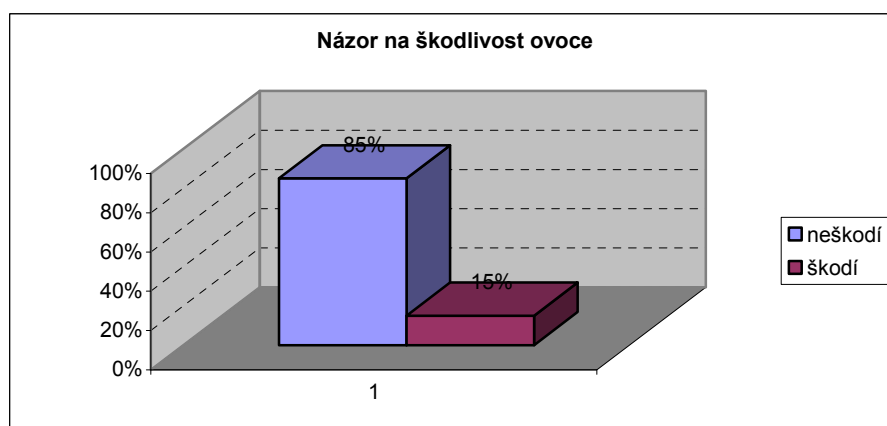
Z grafu číslo 4 je patrné, že mezi nejčastěji konzumovaný typ ovoce patří jablko. Je obecně známo, že ovoce slouží jako příklad „přirozeného zubního kartáčku“. Není to tak. Například právě po požití jablka klesne pH zubního povlaku stejně tak jako po po-

žití 10% roztoku sacharózy. Ještě horší pokles pH byl zjištěn po požití banánů. Citrusové plody, také dětmi velmi často konzumované, mohou způsobovat erozi tvrdých zubních tkání.



Graf 4

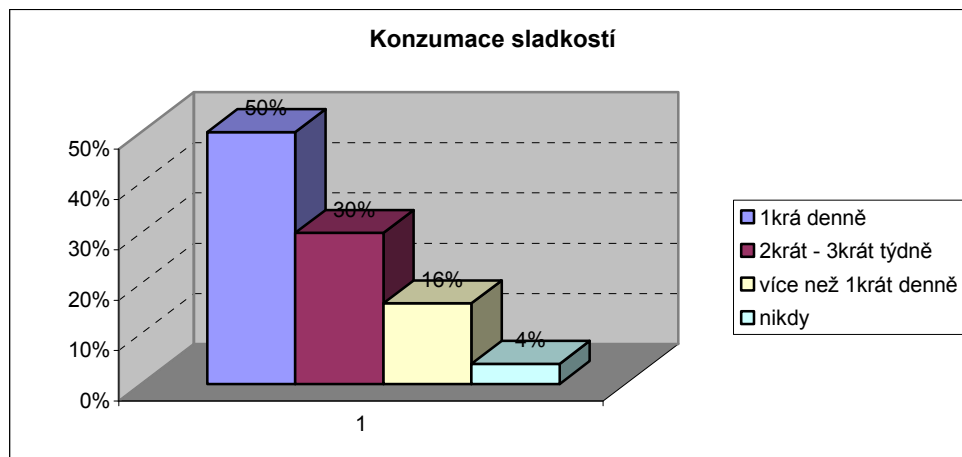
Z grafu číslo 5 je dobře patrná nevědomost dětí o pozitivním působení ovoce na vznik zubního kazu. 85 % dotazovaných dětí si myslí, že ovoce zubům nijak neškodí. Jak už bylo popsáno u grafu číslo 4, ovoce patří mezi potraviny s vysokým obsahem cukru a zejména banán působí velký pokles pH v zubním povlaku. Proto by toto téma mělo být s dětmi více probíráno a nemělo by být v prevenci zubního kazu opomíjeno.



Graf 5

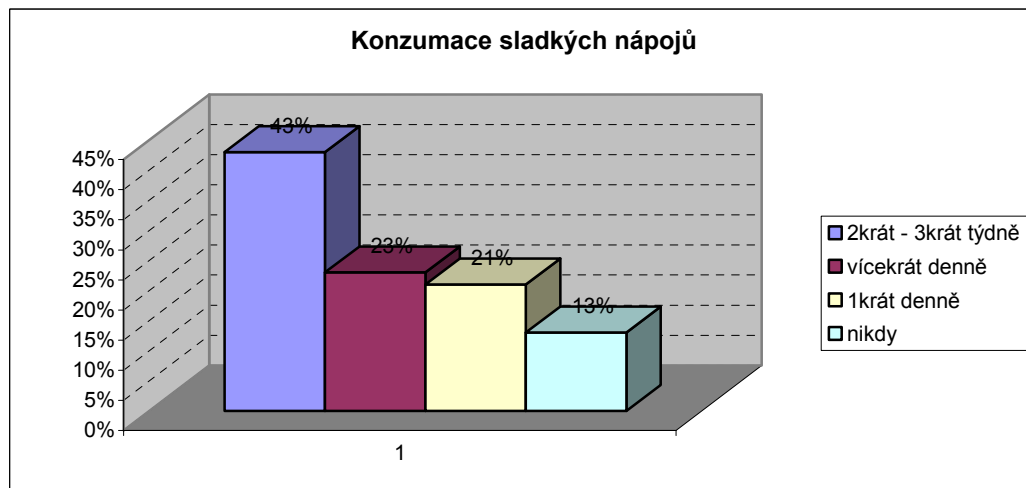
Z grafu číslo 6 se dá vyčíst, že 50 % dětí jí nejméně jednou denně sladkosti. Po požití sladkostí výrazně klesne pH v ústech a proto je vhodné si ihned po požití sladkosti vyčistit zuby. Samotné sladkosti nejsou pro zuby tak škodlivé, pokud si ihned po je-

jich konzumaci zuby vyčistíme a tím výrazně a rychle upravíme pH zubního povlaku směrem k normě.



Graf 6

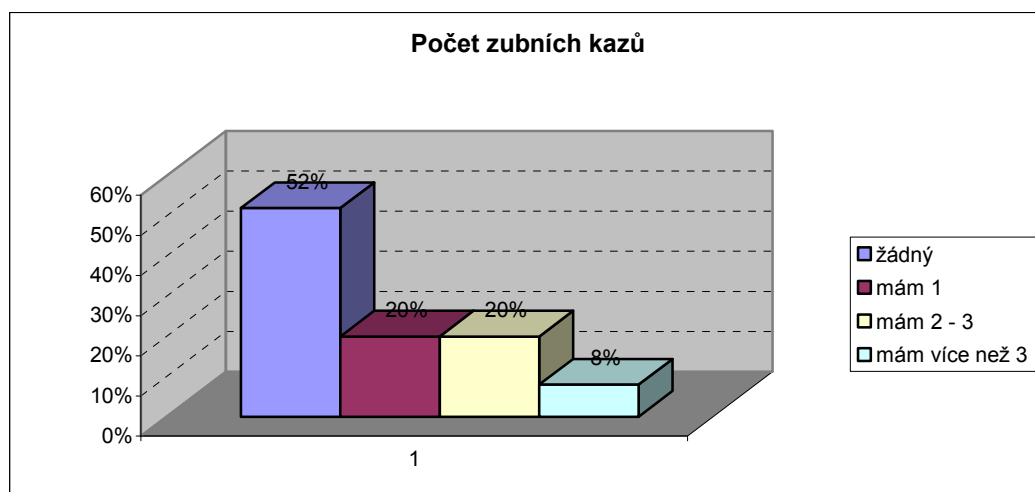
U dětí je také velmi častá konzumace sladkých nápojů typu coca – cola. 43 % dětí tyto nápoje pije až 3krát týdně. Tato vysoká konzumace pravděpodobně souvisí s reklamou. Jelikož však tyto typy nápojů obsahují velké množství cukru, nejsou pro zuby vhodné. Nejlepším nápojem v prevenci zubního kazu je čistá fluoridizovaná či mineralizovaná voda.



Graf 7

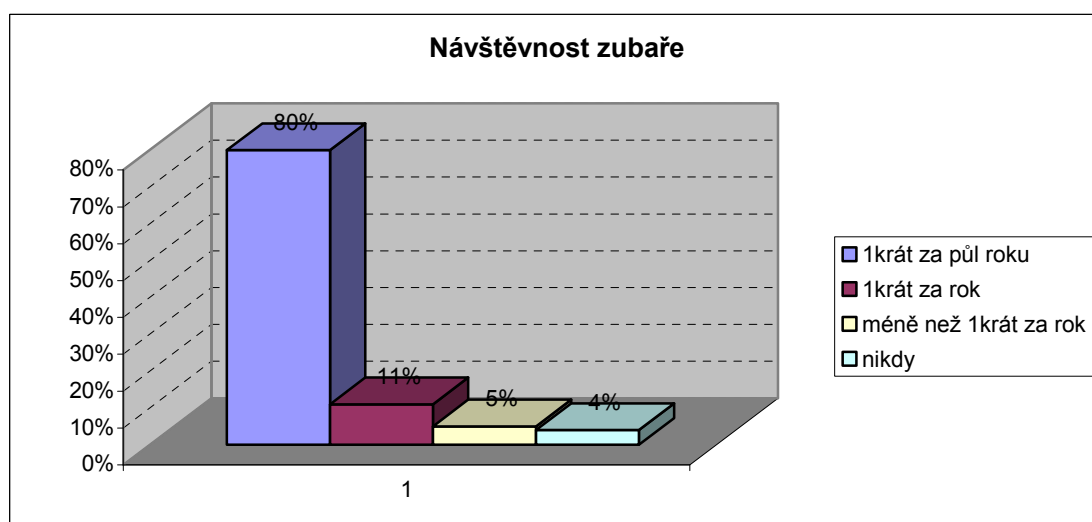
Až 8 % dětí 2. stupně ZŠ má více jak 3 kazy. Kazivost u dětí rok od roku stoupá, mělo by se více dbát na dodržování ústní hygieny. Pravidelná zubní hygiena je hlavní

prevencí zubního kazu. Proto by rodiče měli dohlížet na správnou a pravidelnou zubní hygienu svých dětí.



Graf 8

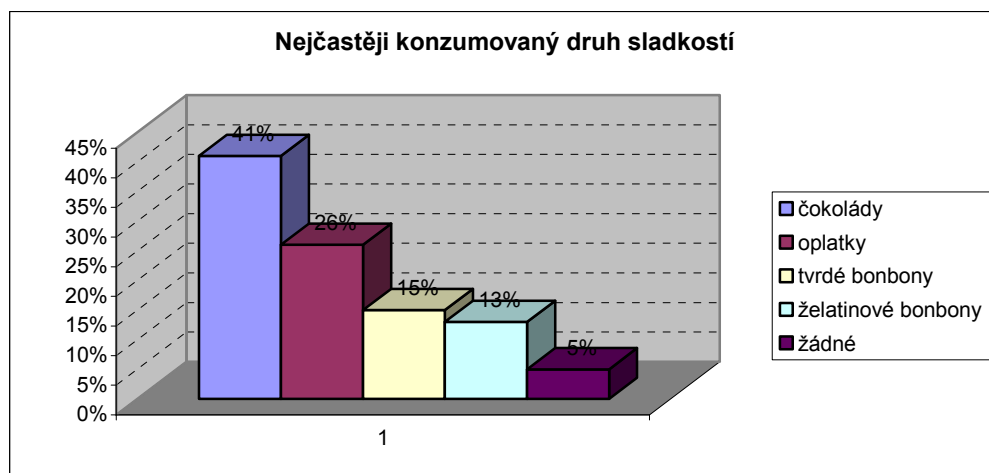
Graf číslo 9 vypovídá o tom, že pouze 80 % dětí chodí pravidelně 1krát za půl roku k zubnímu lékaři. Je třeba znovu zdůraznit to, že kazivost zubů u dětí každým rokem stoupá a proto by se pravidelná návštěva zubního lékaře, minimálně 1krát za půl roku, měla stát samozřejmostí. Na dodržování pravidelné návštěvy by opět měli dohlížet rodiče.



Graf 9

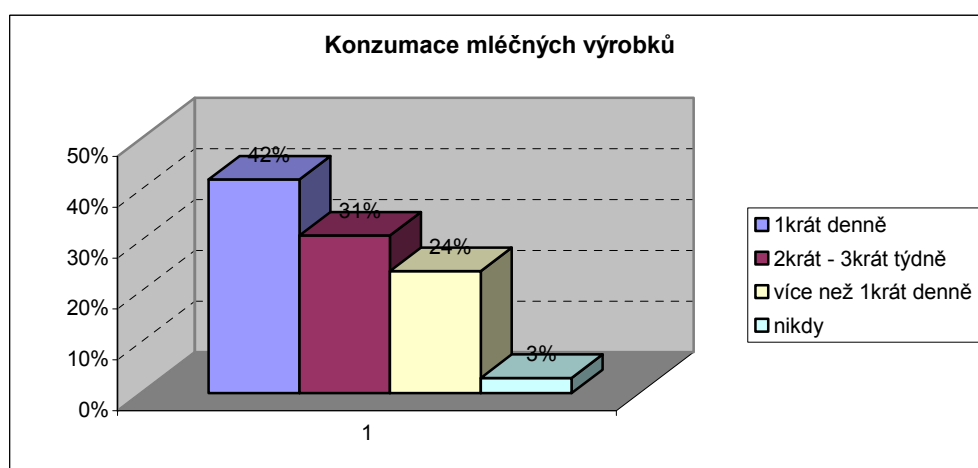
Pouze 5 % dětí nejí pravidelně sladkosti. Zbýlých 95% pravidelně sladkosti konzumuje. Nejoblíbenější „pochoutkou“ jsou čokolády. Jak již bylo zmíněno, není

nutné dětem sladkosti úplně zakazovat. Nejdůležitější pro prevenci zubního kazu je po každé konzumované sladkosti dohlédnout, aby si děti vyčistily zuby a tím upravily pokleslé pH do původní normy.



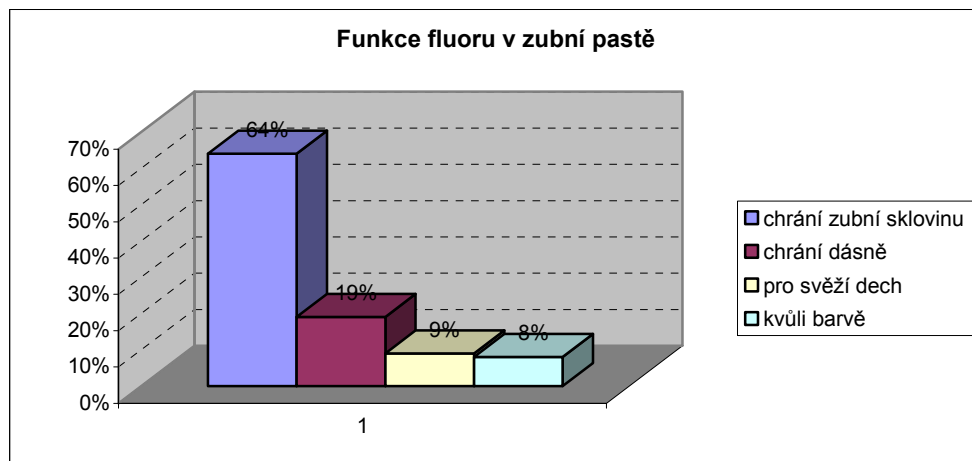
Graf 10

Graf číslo 11 poukazuje na to, že pouze 42 % dětí jí alespoň 1krát denně mléčné výrobky. I když mléčné výrobky (zejména kravské mléko) obsahují laktózu, nejsou považovány za zubům nebezpečné potraviny. Je to hlavně díky vysokému obsahu minerálů, zejména vápníku a fosforu. Zvláště tyto dva prvky jsou protektivní vůči zubnímu kazu. Proto by mléko a mléčné měly být součástí každodenního jídelníčku.



Graf 11

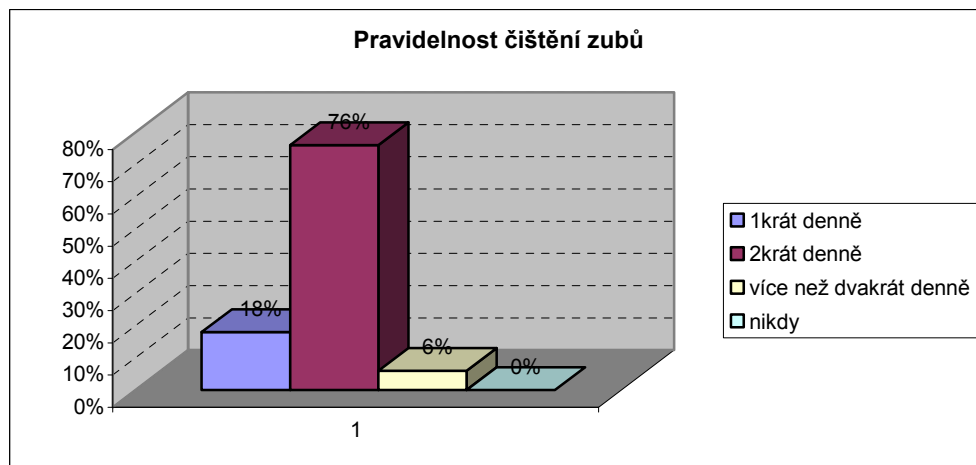
Z grafu číslo 12 lze vyčíst, že pouze 64 % dětí si je vědoma toho, že fluor je obsažen v zubních pastách hlavně z toho důvodu, že chrání zubní sklovinu. Fluor obecně patří k nejvíce protektivním minerálům vzhledem k vývoji zubního kazu.



Graf 12

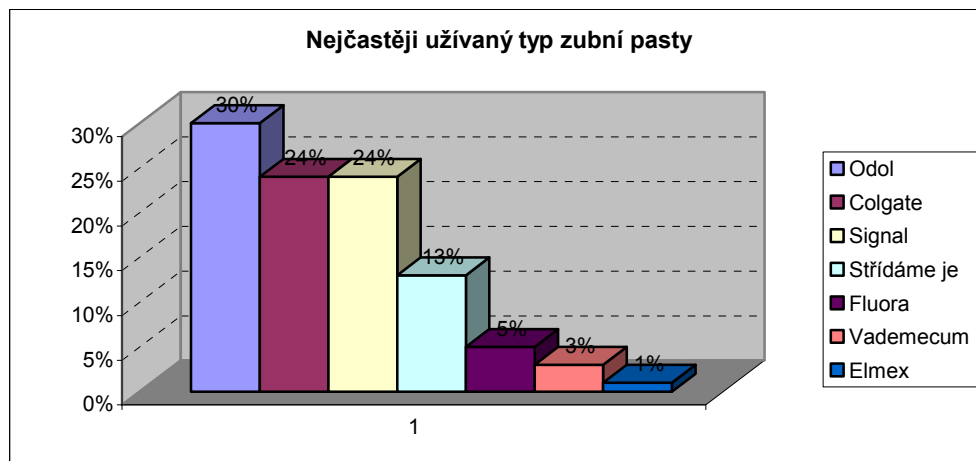
Druhý dotazník byl vyplněn rodiči výzkumného vzorku dětí z 2. stupně ZŠ Václavské náměstí ve Znojmě.

Z grafu číslo 13 lze vyčíst, že ne všichni rodiče řádně dohlížejí nad pravidelnou ústní hygienou dítěte. 10 % rodičů přiznalo, že si jejich dítě čistí zuby pouze jednou denně, což je v prevenci zubního kazu nedostačující.



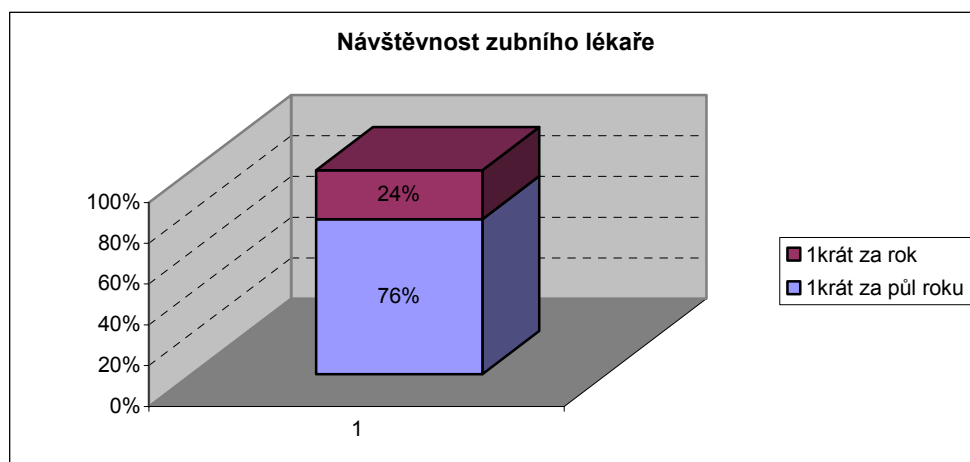
Graf 13

Graf číslo 12 poukazuje na to, že nejpoužívanější pastou je pasta značky Odol a Colgate. Jak již bylo popsáno výše, tyto pasty nepatří mezi nejvhodnější. Velký vliv na používanou těchto značek má jistě cenová dostupnost a reklamní komerčnost.



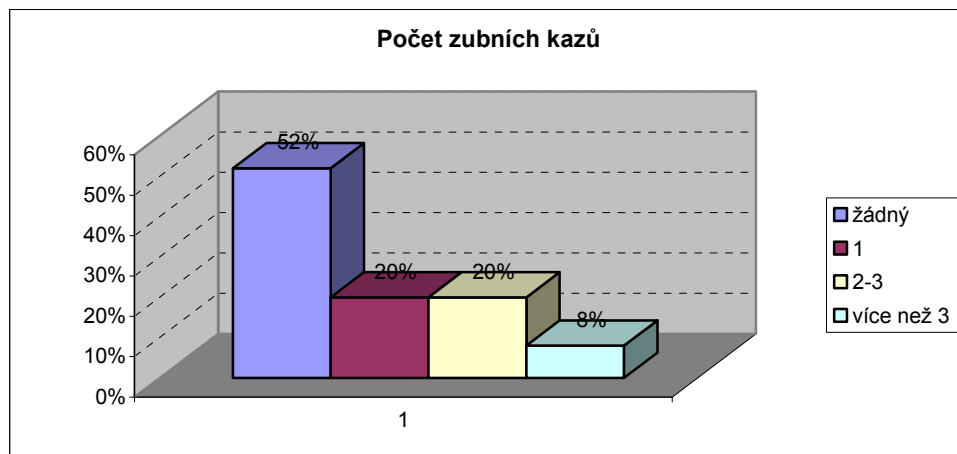
Graf 14

Z grafu číslo 15 je patrné přiznání 24 % rodičů, že jejich dítě navštěvuje zubního lékaře pouze 1krát za rok. Bylo by vhodné více upozorňovat na důležitost dodržování půlročních preventivních prohlídek. Právě rodiče by měli na své děti v tomto ohledu více dohlížet.



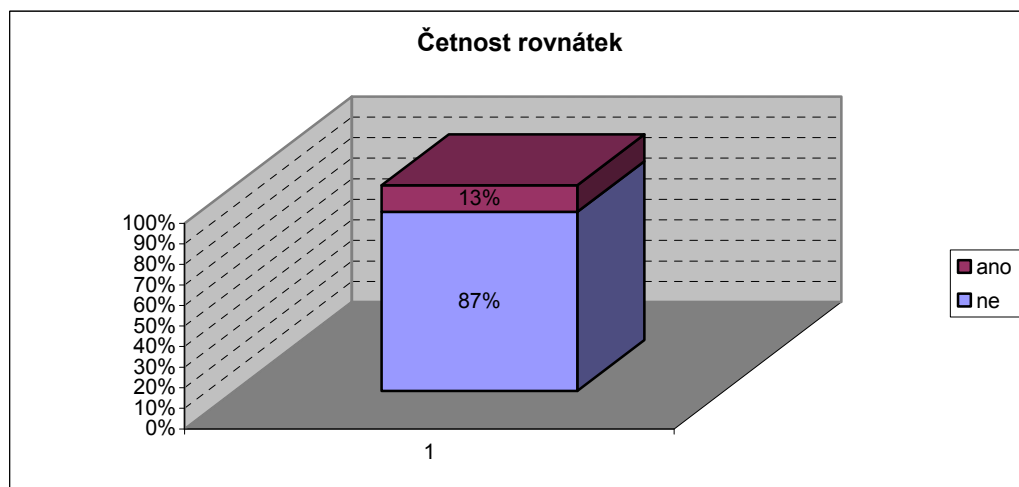
Graf 15

Graf číslo 16 poukazuje na četnost zubních kazů. Podle rodičů má pouze 52 % dětí zuby bez kazu. Stejná otázka byla položena dětem, jež však odpověděli odlišně. Ze srovnání tohoto grafu a grafu číslo 9 je patrné, že rodiče nemají pravděpodobně přehled o kazivosti zubů svých dětí.



Graf 16

Z posledního grafu vyplývá, že většina dětí nemá problémy s křivostí zubů. Pouze 13 % z nich musí nosit rovnátka. Po prokonzultování tohoto výsledku s dětskou zubní lékařkou bylo zjištěno, že výzkumný vzorek dětí nezapadá do průměru. V dnešní době má každé páté dítě problémy s křivostí zubů.



Graf 17

5.2 Zpracování otázek zodpovězených dětskou zubní lékařkou

Na základě rozhovoru s MUDr. Karolínou Němcovou, dětskou zubní lékařkou, bylo zjištěno, že u dětí se nejvíce kazí zuby číslo čtyři. První kazy se objevují již v první třídě, a to hlavně díky sladkým šťávám, jako je například Jupík. Díky nim se dětem tvoří tzv. medové zuby.

Největším problémem, který dospělý u svých dětí přehlíží, je nepravdělná návštěva zubního lékaře. Preventivní prohlídky jak u dětí, tak i u dospělých, by měly být uskutečňovány dvakrát do roka. Tento interval je ovšem dodržován pouze u 70 % dětí. Dříve bývaly zubní prohlídky na základních školách povinné, dnes tomu tak bohužel není. Paní doktorka Němcová spolupracuje se dvěma základními školami, ale i tyto prohlídky byly iniciovány z její strany. Kazivost zubů u dětí se zvyšuje každým rokem.

Doporučuje se čistit si zuby po každém jídle, pokud ale není kartáček po ruce, může ho nahradit žvýkačka. Ne však všechny žvýkačky jsou pro naše zuby vhodné. Měli bychom si vybírat pouze žvýkačky bez cukru, jež navíc obsahují xylitol. Xylitol je látka, která preventivně působí proti kazivosti zubů. Musíme dát ovšem pozor, abychom nedávali žvýkačky těm dětem, které mají potíže s trávením.

Nejlepší ze zubních past je dle názoru paní doktorky Němcové značka Elmex, dále je vhodná pasta značky Signal. Prioritou při výběru zubní pasty je obsah fluoru. U dětí záleží hlavně na jejich věku. Pro citlivé zuby paní doktorka doporučuje pastu značky Sendodine. Ze zubních kartáčků je nejvhodnější značka Curaprox – měkký. Rotační kartáčky nejsou pro děti školního věku vhodné. Při čištění zubů je nejdůležitější netlačit, zuby by se měly pouze tzv. stírat, jinak může vzniknout klínový efekt.

Co se týče zubní hygieny, byla v MŠ i ZŠ snaha zavést preventivní programy. Ze strany dětí ani rodičů se tato snaha nesetkala s ohlasem, i když v předškolním a školním věku dítěte je hygiena dutiny ústní zásadní.

Prevence zubního kazu se skládá z několika kroků. Prvořadé je pravidelné čištění zubů, a to nejlépe po každém jídle. Dále je nezbytné používání mezizubních kartáčků, kterými je možné vyčistění zubů i na těžko dostupných místech. Často opomíjenou složkou zubní hygieny a tím i prevencí zubního kazu je čištění jazyka (jazyk by se měl čistit každý den a to alespoň po dobu 10sekund).

V ústech lze nalézt několik míst, kde se škodlivé bakterie vyskytují častěji. Je to například jazyk, okraj dásní nebo vnitřní strana dásní. Nejvíce škodlivých bakterií se vyskytuje na těžko dostupných místech (což jsou hlavně mezizubní prostory) a na zubní sklovině, kde se projevují jiným zbarvením. Druhým problémem kromě kazivosti zubů u dětí jsou křivé zuby. Tento stav je možné napravit pouze pomocí rovnátek. V dnešní době má rovnátka již každé 5 dítě školního věku.

V letošním roce byly zavedeny regulační poplatky. Neplánované a akutní výkony se platí ve výši 30 ti korun, preventivní prohlídky se neplatí.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo rozpoznat, jaké složky výživy mají největší vliv na vznik zubního kazu. V teoretické části byly objasněny okolnosti vzniku zubního kazu a jeho prevence. Praktická část poukazuje na nízkou informovanost dětí o této problematice.

Z dostupných literárních pramenů bylo zjištěno, že hlavní vliv na vznik zubního kazu mají potraviny s vysokým obsahem sacharidů, zejména monosacharidů a disacharidů. Naopak mezi protektivní složky potravy se řadí především minerály, a to hlavně fluor, fosfor a vápník.

Jedním z hlavních poznatků vyplývajících z této bakalářské práce je to, že většina dětí není obeznámena s tím, jaké potraviny jsou kariogenní, jak moc je pro zuby škodlivé ovoce a že je důležité pravidelně dodržovat ústní hygienu. Taktéž je možné vyzorovat, že stále více dětí nekonzumuje mléčné výrobky v takové míře, jak by bylo vhodné a navíc si ani nejsou vědomy toho, že působí protektivně vůči zubnímu kazu.

Z této práce je patrné, že výživa je nedílnou součástí prevence zubního kazu. Je hlavně na dětech, aby si uvědomily, jaký vliv na zdravý chrup má dodržování správných stravovacích návyků, čištění zubů a pravidelné preventivní návštěvy zubního lékaře. O významu prevence proti zubnímu kazu by měly vědět nejen děti, ale i rodiče, kteří mají zodpovědnost za zdraví svých dětí.

Je vhodné využívat všech známých a ověřených preventivních metod, jež by zabránily vzniku zubního kazu. Kromě preventivních prohlídek a správné zubní hygieny je nutná spolupráce rodičů i pedagogů a všech institucí, které se zabývají vzděláváním a výchovou dětí, především MŠ a ZŠ. Systematická výchova začínající od útlého dětství pomůže správné a užitečné návyky upevňovat. Děti, které jsou soustavně vedeny k péči o zdravý chrup, budou své postoje ke zdraví předávat i svým vlastním dětem.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BRÁZDA, O. *Fluoridy a zubní kaz*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989.
2. BRENCKO, V. a kol. *Hygiena a epidemiologie*. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1129-5
3. BROUKAL, Z., JEROLÍMOVÁ, S. *Aby zuby nebolely*. Praha: EB nakladatelství, 2002. ISBN 80-238-9609-1
4. ČECHOVÁ, L., BRÁZDA, O. *Základy kariologie a endodoncie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981.
5. FIALA, B., STEJSKALOVÁ, J. *Přehled kariologie a endodoncie pro studenty stomatologie*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 1994.
6. HELLWIG, E., KLIMEK, J., ATTIN, T. *Záchovná stomatologie a paradontologie*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0311-4
7. HOŠKOVÁ, M. *Fluoridové tablety proti kazivosti zubů*. Praha: Ústav zdravotnické výchovy, 1971
8. KILIAN, J. *Preventivní zubní lékařství*. 2. vyd. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-7262-022-3
9. KORÁBEK, L. *Každý může mít zdravé a krásné zuby*. Praha: Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-164-x
10. LEKEŠOVÁ, I., HUBKOVÁ, V., KUKLETOVÁ, M. *Zdravé zuby pro celou rodinu: Školní děti a dospívající mládež*. Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, 2000
11. LEKEŠOVÁ, I., HUBKOVÁ, V., KUKLETOVÁ, M. *Zdravé zuby pro celou rodinu: Těhotná žena, novorozenec, batole a předškolní dítě*. Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, 2001.
12. MERGLOVÁ, V. a kol. *Stomatologie pro studující bakalářských oborů lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-264-0094-3
13. *Paradontoza* [online]. 2008 [cit. 2008-03-20]. Dostupný z WWW: <<http://rpedie.chytre.info/paradontoza>>.

14. *Paradontóza neohrožuje jenom vaše zuby* [online]. 1998-2008 [cit. 2008-04-02]. Dostupný z WWW: <http://zdravi.idnes.cz/paradontoza-neohrozuje-jenom-vase-zuby-f0e-/zuby.asp?c=A070322_183844_zuby_bad>.
15. ROKYTOVÁ, K. *Pomozte udržet zdravé zuby svých dětí*. Praha: štat zdravotní výchovy, 1983.
16. ROKYTOVÁ, K. *Prevence zubního kazu*. 2. vyd. Praha: Ústav zdravotní výchovy spolu se správou MNO, 1985.
17. SHAW L., SMITH, A. J. *Dental erosion – the problem and some practical solutions*. British Dental Journal, 1998.
18. *Zubní kaz a polysacharidy* [online]. 2008 [cit. 2008-04-01]. Dostupný z WWW: <www.strategie.cz>.
19. *Zubní kaz a prevence zubního kazu* [online]. 2005-2008 [cit. 2008-03-23]. Dostupný z WWW: <<http://www.jersywoo.com/verejny-weblog/clanek.php?c=79&n=zubni-kaz-a-prevence-zubniho-kazu>>.

SEZNAM PŘÍLOH

- P I. Dotazník pro žáky základních škol
- P II. Dotazník pro rodiče dětí na 2. stupni ZŠ

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK PRO ŽÁKY ZÁKLADNÍCH ŠKOL

1. Jak často si čistíš zuby?

- a) nikdy
- b) 1krát denně
- c) 2krát denně
- d) více než 2krát denně
- e) po každém jídle

2. Jakou zubní pastu nejčastěji používáš?

.....

3. Jak často žvýkáš žvýkačky?

- a) nikdy
- b) 2krát – 3krát týdně
- c) 1krát denně
- d) více než 1krát denně

4. Jaké žvýkačky nejčastěji žvýkáš?

- a) žádné
- b) s cukrem (např. huba buba, barevné žvýkačky, ...)
- c) bez cukru
- d) s cukrem i bez cukru

5. Jíš ovoce? Pokud ano, napiš které druhy.

.....

6. Myslíš si, že ovoce škodí zubům?

- a) ano
- b) ne

7. Jak často jíš sladkosti?

- a) nikdy

- b) 2krát – 3krát týdně
- c) 1krát denně
- d) více než 1krát denně

8. Jak často piješ sladké nápoje typu coca – cola, fanta, sprite....

- a) nikdy
- b) 2krát – 3krát týdně
- c) 1krát denně
- d) vícekrát denně

9. Máš nějaký kaz? Pokud ano, tak kolik?

- a) nemám
- b) mám 1
- c) mám 2 – 3
- d) mám více než 3

10. Jak často chodíš k zubaři?

- a) nikdy
- b) 1krát za půl roku
- c) 1krát za rok
- d) méně než 1krát za rok

11. Jaký druh sladkostí nejčastěji jíš?

- a) čokolády
- b) oplatky
- c) tvrdé bonbony
- d) želatinové bonbóny (gumoví medvídci)
- e) žádné

12. Jak často jíš mléčné výrobky?

- a) nikdy

b) 2krát – 3krát týdně

c) 1krát denně

d) více než 1krát denně

13. Víš, proč obsahují zubní pasty fluor?

a) kvůli barvě

b) protože chrání zubní sklovinu

c) chrání dásně

d) pro svěží dech

**PŘÍLOHA P II: DOTAZNÍK PRO RODIČE DĚTÍ NA
2.STUPNI ZŠ**

1.Jak často si Vaše dítě čistí zuby?

- a) nikdy
- b) 1krát denně
- c) 2krát denně
- d) více než 2krát denně

2.Jaký typ zubní pasty Vaše dítě používá?

.....

3.Jak často navštěvuje Vaše dítě zubního lékaře

- a) nikdy
- b) 1krát za půl roku
- c) 1krát za rok
- d) méně než 1krát za rok

4.Kolik má Vaše dítě zubních kazů?

- a) žádný
- b) 1
- c) 2 – 3
- d) více než 3

5.Nosí Vaše dítě rovnátka?

- a) ano
- b) ne

