

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Stomatologická klinika



Jitka Adolfová

Edukační program v oblasti péče o chrup včetně mezizubních prostor u dětí v mateřské škole

*Educational program in the field of dental care
including interdental spaces for children
in kindergarten*

Bakalářská práce

Praha, duben 2017

Autor práce: Jitka Adolfová

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Dentální hygienistka

Vedoucí práce: **Mgr. Petra Křížová, DiS.**

Pracoviště vedoucího práce: **Stomatologická klinika 3. LF UK
FNKV**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila jsem výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne 28. dubna 2017

Jitka Adolfová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé práce Mgr. Petře Křížové, DiS. za odbornou i materiální podporu, MUDr. Wandě Urbanové, Ph.D. za odborné vedení, semináře k bakalářské práci a cenné rady. Dále bych ráda poděkovala MŠ Slunečná ve Vysokém Mýtě, žákům navštěvujících tuto školku a jejich rodičům. V neposlední řadě bych chtěla vyjádřit vděčnost a dík své rodině a přátelům, kteří mě podporovali během celého studia.

OBSAH

CÍL PRÁCE.....	6
ÚVOD	7
1 TEORETICKÁ ČÁST	8
1.1 Vývoj zubů	8
1.2 Tvrdé zubní tkáně.....	9
1.2.1 Sklovina.....	9
1.2.2 Dentin	10
1.2.3 Zubní cement.....	10
1.3 Parodont.....	10
1.3.1 Gingiva.....	11
1.3.2 Periodontální vlákna	12
1.3.3 Cement	12
1.3.4 Alveolární kost	12
1.4 Dočasný chrup.....	13
1.4.1 Anatomie dočasných zubů.....	13
1.4.2 Prořezávání dočasných zubů.....	14
1.4.3 Specifika dočasného chrupu	16
1.4.4 Výměna dentice	18
1.5 Stálý chrup.....	18
1.5.1 Anatomie stálých zubů.....	18
1.6 Mezizubní prostor	21
1.7 Patologie chrupu	22
1.7.1 Zubní plak	22
1.7.1.1 Tvorba zubního plaku	22
1.7.1.2 Struktura plaku	24
1.7.2 Zubní kaz.....	25
1.7.2.1 Definice zubního kazu	25
1.7.2.2 Etiologie zubního kazu.....	25
1.7.3 Gingivitida.....	26
1.7.4 Důsledky předčasných ztrát zubů	28
1.8 Vybrané indexy.....	29
1.8.1 KPE, kpe.....	29
1.8.2 BOB.....	30
1.9 Pomůcky pro čištění mezizubních prostor a techniky jejich použití...30	
1.9.1 Mezizubní kartáček.....	32
1.9.2 Zubní vlákno a floss-pick	34
1.9.3 Párátka.....	36
1.10 Výživa a její vliv na chrup	37
1.11 Fluoridace	39
1.11.1 Lokální fluoridace	40

1.11.2	Systémová fluoridace	41
1.12	Komunikace a motivace	43
1.12.1	Definice předškolního věku	43
1.12.2	Základy komunikace s dětským pacientem	44
1.12.3	Motivace	45
1.13	Preventivní prohlídky	47
2	PRAKTICKÁ ČÁST	48
2.1	HYPOTÉZY	48
2.2	SOUBOR A METODIKA	48
2.2.1	SOUBOR	48
2.2.2	METODIKA.....	48
3	VÝSLEDKY.....	52
3.1	Dotazník č. 1.....	52
3.1.1	Část zaměřená na rodiče:.....	52
3.1.2	Část zaměřená na dítě:.....	56
3.2	Dotazník č. 2.....	61
3.2.1	Část zaměřená na rodiče:.....	61
3.2.2	Část zaměřená na dítě:.....	63
3.3	Dotazník č. 3.....	67
3.3.1	Část zaměřená na rodiče:.....	67
3.3.2	Část zaměřená na dítě:.....	72
4	DISKUZE	77
	ZÁVĚR	82
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	83
	SOUHRN	87
	SUMMARY.....	88
	SEZNAM PŘÍLOH.....	89

CÍL PRÁCE

Cílem teoretické části je shrnout informace v dostupné literatuře týkající se vývoje, anatomie a patologie dočasných zubů. Dále sepsat preventivní opatření před vznikem zubního kazu, kde je mimo jiné uveden výčet pomůcek pro ústní hygienu včetně technik jejich použití.

Praktická část si klade za cíl provést výzkum u vybrané skupiny předškolních dětí včetně jejich rodičů, zahrnující edukaci a motivaci ke každodenní soustavné péči o dutinu ústní dětí. Důraz je přitom kladen také na správné a pravidelné čištění mezizubních prostor.

ÚVOD

Význam péče o dutinu ústní nelze zlehčovat, neboť dočasné i stálé zuby mají úlohu ve zpracování potravy – pokusování, drcení a rozemílání sousta.

Svou bakalářskou práci jsem se rozhodla zaměřit na věkovou kategorii předškolních dětí, protože v tomto věku se mohou již začít prořezávat první stálé moláry, které v ústech zůstávají ideálně po celý život, a je tedy třeba se o ně starat již při prořezávání. Dalším důvodem volby předškolních dětí byla jejich schopnost spolupráce a zvládnutí motoriky. Ta sice ještě není plně rozvinutá, avšak při pravidelném nácviku lze jemnou motoriku zdokonalovat. Pro důkladné odstranění zubního plaku z povrchu zubů je vhodný kartáček s malou hlavičkou osazenou zaoblenými vlákny, která jsou rovněž zastřižená (Botticelli, 2002). Do mezizubních prostor vlákna manuálního kartáčku nemají ve většině případů šanci proniknout, a proto je třeba použít pomůcek speciálně vyvinutých k čištění mezizubních prostor (Kleber, Putt, 1988).

Samozřejmostí je také zapojení rodičů všech dětí, jejich návyky (často zlovyky) děti přijímají a nesou si je celý život. Proto bude také kladen důraz na správnou edukaci, motivaci a důslednost rodičů.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Vývoj zubů

K vývoji zubů dochází již během intrauteriního života, když v pátém týdnu těhotenství vzniká dentogingivální lišta. Dentogingivální lišta je ektodermového původu a dává vznik dočasným i stálým zubům. Lišta vzniká díky hojnému zmnožení buněk a jejich následném zanoření do mezodermu po celé délce budoucího zubního oblouku.

Na dolním okraji zubní lišty se tvoří tzv. zubní pupence, základy dočasných zubů. Tyto pupence se postupně zvětšují, zároveň proti nim vrůstá mezoderm, čímž se dostává do stádia zubního pohárku. Ze zubního pohárku během vývoje vznikne sklovinný orgán, je proto označován jako primitivní sklovinný orgán. Uvnitř pohárku vzniká zubní papila jako základ zubní dřeně. Ze sklovinného orgánu vzniká sklovina, ze zubní papily vzniká dentin, cement a periodoncium. Zárodky všech dočasných zubů se postupně zakládají od osmého týdne až do dvacátého týdne intrauteriního vývoje (Gojišová et al., 2004).

Základy pro stálé zuby jsou uloženy orálně. Základy pro stálé moláry jsou uloženy distálně bez přítomnosti zárodků zubů dočasných, jelikož stálé moláry nemají v dočasné dentici své předchůdce. Stálé moláry jsou nazývány z tohoto důvodu jako zuby doplňkové (Nedorost et al., 2009).

Z klinického pohledu rozeznáváme 7 vývojových stádií zubu:

1. Stádium zubního váčku – toto stádium trvá přibližně rok a na rentgenovém (dále jen RTG) snímku jej vidíme jako oválné projasnění ohraničené kompaktní kostí.
2. Stádium počátku mineralizace – trvá také zhruba jeden rok a na RTG snímku je již vidět mineralizace incizí a hrbolků zubů.
3. Stádium pokročilé mineralizace zubní skloviny – toto stádium je nejdelší, trvá asi 4 roky. Incize nebo hrbolky jsou již souvisle

mineralizované a postupně dochází k mineralizaci celé korunky směrem k budoucí cemento-sklovinné hranici.

4. Stádium počátku tvorby kořene. Toto stádium trvá jeden rok. Kořen zubu a jeho prodlužování během vývoje lze sledovat na RTG snímku. V počáteční fázi je poměrně krátký, jeho délka postupně přibývá.
5. Stádium rozbíhavosti (divergence) stěn kořenového kanálku. V této fázi, jež trvá také přibližně rok, pokračuje vývoj kořene. Dřeňová dutina je velmi rozsáhlá. Kořenový kanálek se rozbíhá směrem k budoucímu apexu kořene. Poměr délky korunky a délky kořene je 1 : 1.
6. Stádium paralelity stěn kořenového kanálku. Stádium trvá jako většina fází jeden rok. Kořen má téměř konečnou délku. Stěny kořenového kanálku jsou paralelní. Apex zatím není uzavřen, proto foramen apicis dentis široce komunikuje s okolním periodonciem. Vrstvy tvrdých zubních tkání kořene se ztlušují.
7. Stádium konvergence (sbíhavosti) stěn kořenového kanálku. Tato fáze trvá jeden rok. Otvor apexu ještě není zcela uzavřen, nicméně délka kořene je již definitivní. Stěny kořenového kanálku se směrem k apexu sbíhají, začínají se také tvořit četné ramifikace (rozvětvení).

1.2 Tvrdé zubní tkáně

1.2.1 Sklovina

Tato nejtvrďší tkáň lidského organismu obsahuje 93–98 hmotnostních procent anorganických látek, další složkou je voda, tvořící 1,5–4 % hmotnosti. Zbytek skloviny tvoří organická substance v podobě proteinů a lipidů.

Anorganická složka je tvořena hustě uspořádanými krystalky hydroxyapatitu, popřípadě fluorohydroxyapatitu až fluoroapatitu. Voda se vyskytuje ve formě vázané v krystalech a voda volná vázaná na organickou hmotu. Organická matrix ve formě proteinů tvoří tenkou vrstvičku obalující

sklovinná prizmata. Tyto proteiny jsou afibrilní a jejich názvy jsou amelogeniny a enameliny.

1.2.2 Dentin

Na tvorbě dentinu se podílí ze 70 % hmotnosti anorganické látky, z 10 % organické látky a zbylých 10 % tvoří voda. Barva dentinu je nažloutlá (Dokládal, 1994). Je hlavní substancí obklopující pulpu. Jde o kalcifikovanou pojivovou tkáň. Jeho struktura je velmi podobná struktuře kosti. Tato podobnost naznačuje fakt, že je dentin vaskularizovaný. Hlavními minerály anorganické složky je vápník a fosfor. Kolagenní vlákna a základní hmota složená z mukopolysacharidů a mukoproteinů tvoří složku organickou (Klika, 1988).

1.2.3 Zubní cement

Tato tvrdá zubní tkáň je probrána v kapitole o parodontu, patří však také mezi tvrdé zubní tkáně. V této kapitole bude stručně popsáno jeho složení a struktura.

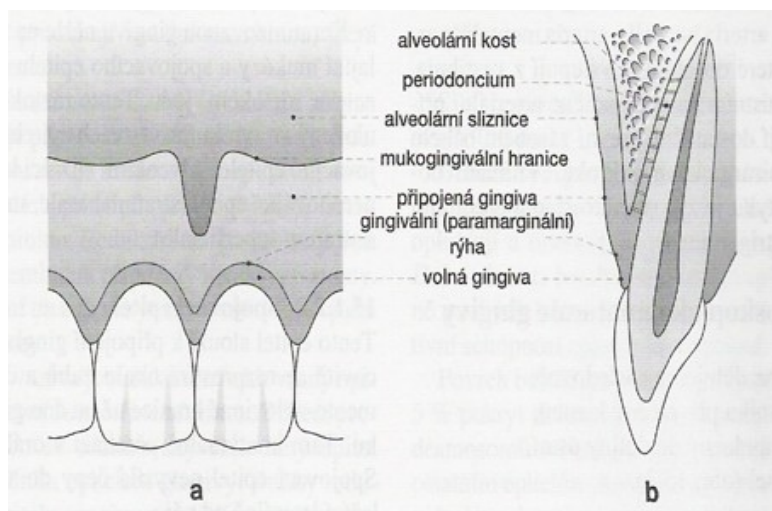
Cement je avaskulární mineralizovaná tkáň. Pokrývá kořen zubu a brání jeho resorpci. Jak již bylo uvedeno výše, je součástí závěsného aparátu zubu. Upínají se do něj kolagenní Sharpeyova vlákna periodontálních ligament. Díky neustále cementogenezi se podílí na udržení okluzálních vztahů. Přibližně polovinu hmotnosti cementu tvoří anorganické substance a druhou polovinu tvoří hmota organická. Kromě hydroxyapatitu obsahuje anorganická hmota také příměs kalciumfosfátu. Hlavní součástí organické složky

je kolagen, dále jsou to glykoproteiny (Minčík et al., 2014).

1.3 Parodont

„Parodontium je souborné označení pro vrstvu vazivové tkáně, která obklopuje kořen zubu a upevňuje ho v zubním alveolu čelisti.“ (Mazánek a kol., 2015).

Parodont se skládá ze čtyř složek: gingivy, periodontálních vláken, cementu a kostí alveolárního výběžku. Schéma stavby parodontu je znázorněno na *Obrázku 1*.



Obrázek 1 – Anatomické struktury parodontu. a – frontální pohled; b – vertikální řez [Mazánek a kol., 2015]

1.3.1 Gingiva

Koronární část alveolárních výběžků kryje specializovaná sliznice zvaná dásně. Začátek gingivy je na mukogingivální hranici a pokračuje v podobě připojené gingivy až ke krčku zubu, který částečně překrývá jako gingiva volná. (Wolf et al., 2004).

Barva zdravé dásně je bledě růžová. Elastická vlákna v dásni chybí, proto je tuhá a neposunlivá, neobsahuje ani slinné žlázy. Volná, nadalveolární dásně vytváří v trojúhelníkových prostorech mezi jednotlivými zuby interdentální papilu, což je bradavkovitý výběžek. Dále tvoří volná gingiva lem kolem zubního krčku. Mezi tímto lemem a povrchem zubu je vytvořen 1–2 mm hluboký dásňový žlábek, jehož dno tvoří gingivodentální uzávěr. Neporušený uzávěr je tak bariérou mezi vnějším prostředím a štěrbinou obsahující interdentální ligamenta.

Připojená gingiva sahá od sulcus paramarginalis až po mukogingivální hranici, za níž už kryje kost mukózní sliznice. Nepřítomnost dolíčkování gingivy je často prvním projevem zánětu dásně (Šedý, Foltán, 2009).

1.3.2 Periodontální vlákna

Tato hlavní složka periodontální membrány je tvořená množstvím svazků kolagenních vláken obklopující zub a spojující ho s periostem. Ligamenta vedoucí od povrchu alveolárního výběžku se upínají na různá místa kořene a krčku. Dle průběhu úponu k zubu se ligamenta dělí na transeptální, gingivální, hřebenová, horizontální, šikmá a apikální. Mezi svazky vláken je vmezeřené fibrilární vazivo, krevní a lymfatické cévy a nervy.

1.3.3 Cement

Tvorba cementu probíhá v buňkách zvaných cementoblasty a tento proces se nazývá cementogeneze. Jeho struktura se podobá hutné kosti, obsahuje přibližně 65 % hydroxyapatitu, 23 % organických látek, především kolagen, a 12 % tvoří voda. Cementem je kryt kořen a krček zubu, kdy je spojen s dentinem pomocí kolagenních vláken. Vrstva v oblasti krčku je velmi slabá, směrem apikálním se ztlušťuje až na 1–2 mm. U cementu rozeznáváme dva druhy. Acelulární cement pokrývá obvykle horní dvě třetiny kořene a krček a má významnou úlohu v ukotvení periodontálních vláken. Druhým je cement celulární, který obsahuje lamely s dutinkami. Tvorba buněčného cementu nastává v místech nadměrně zatěžovaných nebo traumatizovaných. Na povrchu kořene se tento druh cementu, někdy označovaný jako sekundární cement, vyskytuje i jako projev stárnutí, a to v místě bifurkace nebo na hrotu kořene. Buněčný cement slouží k uchycení Sharpeyových vláken (Mazánek a kol., 2015).

1.3.4 Alveolární kost

Alveolární kost je také nazývána jako zubní lůžko, z čehož lze dovodit její funkci. V zubním lůžku je zub zasazen a fixován dalšími složkami

parodontu. Blíže povrchu je kost kompaktní, hutná, směrem do hloubky kosti je kost spongiózní, houbovitá. Kost je schopna poměrně značné remodelace, čehož je využíváno například v ortodoncii (Hájek a kol., 1997). Mezi patologické projevy patří kostní resorpce, která není spojená s prořezáváním stálých zubů.

1.4 Dočasný chrup

1.4.1 Anatomie dočasných zubů

Horní mléčné řezáky jsou jednokořenné zuby s širokou korunkou a výrazným oválným cingulum v krčkové partii. Horní špičáky jsou v meziodistálním směru ještě širší než horní střední řezáky. Na palatinální ploše můžeme pozorovat středovou hranu s výrazným tuberculum dentis. Mléčné stoličky se tvarem podobají stoličkám stálým. Na meziální části vestibulární plošky mají dočasné moláry výrazné vyklenutí zvané tuberculum molare. Na linguální plošce těchto zubů můžeme občas nalézt tuberculum carabelli. Mezihrbolková rýha horních dočasných stoliček je posunutá linguálně a má několik zahnutí. U druhých dočasných molárů často pozorujeme výraznou meziální jamku nazývanou fovea anterior, fovea posterior je méně výrazná. Mezi těmito jamkami se táhne výrazný lem crista transversa spojující distobukální a meziopalatinální hrbolek. Horní dočasné moláry mají celkem tři kořeny, dva kořeny vestibulární a jeden kořen palatinální s výraznější divergencí (Schumacher, 1991).

Tři hrbolky na řezací hraně můžeme poměrně často pozorovat u dolních středních dočasných řezáků, jinak je jejich stavba podobná jejich stálým nástupcům. Dolní mléčný řezák je užší než jeho analog v horní čelisti a jeho cingulum je méně výrazné. Obrys žvýkacích plošek je nepravidelného čtyřúhelníkového tvaru až oválného tvaru. Obecně jsou dolní dočasné moláry širší v meziodistálním směru. Korunky mléčných stoliček mají výrazné cingulum. U mléčných dolních molárů rozeznáváme dva typy. Prvním typem je molárový typ, u kterého jsou na žvýkací plošce vytvořené čtyři nebo pět hrbolků. Hrbolky orální jsou oproti těm vestibulárním delší a ostřejší.

Druhým méně častým typem je premolárový typ, kdy jsou dočasné moláry tvarem podobné stálým premolárům. Stejně jako stálé moláry mají i dolní dočasné moláry tři kořeny. Jeden kořen linguální a dva kořeny vestibulární jsou silně rozbíhavé. Meziostibulární kořen má často tendenci ke zdvojení (Svoboda, 1984).

1.4.2 Prořezávání dočasných zubů

Prořezávání zubu do dutiny ústní začíná tzv. extraalveolární (mimo alveol) vývoj zubu. Zub je krytý redukováným sklovinným epitelem a primární kutikulou, která zub chrání během prořezávání. Sklovina čerstvě prořezaných zubů ještě není plně mineralizovaná, a tudíž je náchylnější ke vzniku zubního kazu. Sklovinný epitel se během erupce zubu v oblasti krčku spojuje s vícevrstevnatým dlaždicovým epitelem gingivy, a dává tak základ spojovacímu epitelu dentogingiválního spojení. Vrstva primární kutikuly se postupně ztenčuje a je nahrazena membránou z proteinů sliny zvanou pelikula. Pelikula chrání zub, ale zároveň umožňuje osídlení mikroorganismy.

Jako období mléčného chrupu se označuje období ohraničené prořezáním prvního dolního středního mléčného řezáku a prořezáním prvního stálého zubu, což může být buď dolní střední stálý řezák nebo první stálý molár. Po prořezání posledního mléčného zubu, což je druhý dočasný molár, má dočasný chrup jako celek několik charakteristických znaků. Mezi základní znaky patří polokruhovitý tvar horního zubního oblouku s mírným předkusem frontálních i laterálních zubů. Dalším znakem je harmonické uspořádání zubů bez mezer. Posledním znakem čerstvě dokončené erupce dočasného chrupu jako celku jsou zuby bez známek abraze (Mazánek a kol., 2015).

Mléčné zuby se začínají prořezávat v období mezi pátým až osmým měsícem věku dítěte erupcí dolního dočasného středního řezáku, ten následuje prořezání horního dočasného středního řezáku. Obvykle do věku jednoho roku se prořezávají nejprve horní postranní řezáky a po nich dolní postranní řezáky. Ve dvanácti měsících by tedy mělo mít dítě 8 zubů.

Po řezácích nastává mezi 12. a 16. měsícem erupce prvních mléčných stoliček, nejprve horních a poté i dolních. Prořezáním prvních mléčných molárů způsobuje první fyziologické zvýšení chrupu. Špičáky prořezávají až po prvních dočasných molárech od patnáctého do dvacátého měsíce, taktéž začínají erupovat dolní až po horních špičácích. Erupce mléčného chrupu

je zakončena prořezáním druhých mléčných stoliček. Dítě by mělo mít tedy kompletní dočasný chrup ve věku 2,5 až 3 let. Dle klinických studií takto fyziologicky prořeže chrup u 80 % dětí. Kořeny dočasných zubů se vyvíjí ještě 1,5 až 2 roky pro prořezání korunky do dutiny ústní. Na *Obrázku 2* je znázorněn přibližný věk dítěte při fyziologickém prořezávání dočasných zubů.

Pokud dojde k předčasné erupci (období v 5. měsíci) dolního středního řezáku, dojde u většiny dětí k tzv. akceleraci, což znamená, že výměna chrupu zahrnující prořezávání stálého chrupu nastává také dříve, než je obvyklé rozmezí, což dokládají mnohá klinická vyšetření. Analogicky tomu je při pozdním prořezání prvního zubu a následné výměně chrupu. (Schumacher, 1991).



Obrázek 2 – Schéma prořezávání dočasných zubů

[<http://www.sadent.cz/category/nase-sluzby/feed/>]

V podstatě rozeznáváme dva typy mléčného chrupu. Prvním typem je tzv. mezerovitý chrup, kdy jsou mezery mezi všemi zuby nebo mezi skupinami zubů. Často vidíme mezery v horní čelisti mezi mléčným postranním řezákem a mléčným špičákem a v dolní čelisti mezi mléčným špičákem a prvním mléčným molárem. „Tyto mezery bývají označovány jako „opičí“ jelikož se vyskytují u primátů.“ (Schumacher, 1991).

Mezerovitý chrup je fyziologickým jevem, protože pro prořezání dočasného chrupu už čelisti nerostou do šířky a v případě absence mezer, tedy druhém typu mléčného chrupu, by pak hrozilo stěsnání frontálních zubů stálého chrupu.

Uložení zárodků zubů v zubním lůžku má velký význam pro velikost čelistí a rozměr alveolárního výběžku. Dočasné zuby jsou v alveolárním lůžku uloženy vedle sebe, odděleny interdentalními septy, a tvoří tak pravidelný půlkruh v horizontální rovině. Zárodky stálých zubů jsou uloženy mezi kořeny zubů dočasných, v případě jednokořenových zubů jsou zárodky uloženy orálně pod zuby dočasnými. Když jsou mléčné zuby kompletně prořezané, nastává klidová fáze. U řezáků trvá zhruba 1,5 roku, u špičáků a molárů přibližně 4,5 roku.

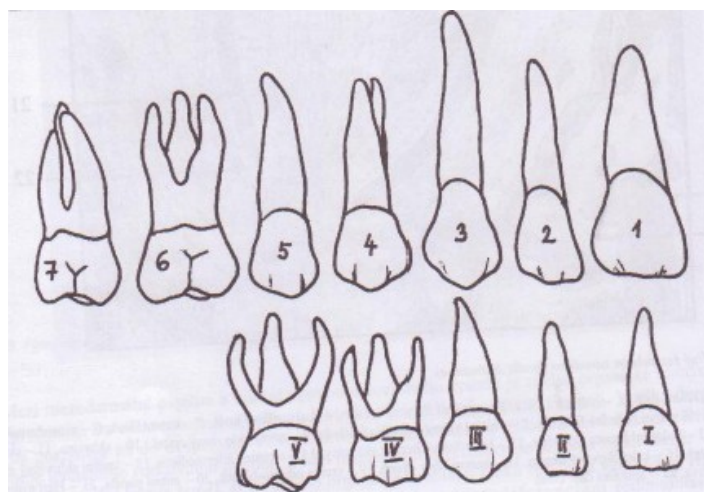
1.4.3 Specifika dočasného chrupu

Počet mléčných zubů je nižší oproti zubům stálým, je jich pouze 20. Stavbu mléčných zubů zachycuje *Obrázek 3*, kde jsou zachyceny jejich anatomické poměry. Jejich název je odvozen od jejich barvy, která je podobná barvě mléka. Jsou tedy oproti zubům stálým bělejší. Tenčí vrstva skloviny namodralé barvy a zároveň tenčí vrstva nažloutlého dentinu určují porcelánový vzhled mléčných zubů. Menší rozsah tvrdých zubních tkání je typický pro mléčné zuby stejně jako rozsáhlá dřevná dutina, jejíž rohy

často vybíhají hluboko k povrchu korunky. Důsledkem je větší náchylnost dětských zubů k mechanickému poškození a vzniku zubního kazu. Zubní kaz se pak snáze šíří a rychle se dostává ke dřevné dutině (Dokládál, 1994). Nižší odolnost mléčných zubů je dána také menším stupněm mineralizace skloviny. Míra maturace se odvíjí od doby, po jakou je zub prořezán v dutině ústní

a vystaven vlivu iontů zabudovávaných do skloviny. Název dentes temporales značí jejich omezenou životnost.

Korunky dočasných zubů jsou menší než u zubů stálých. Jsou zaoblené a v oblasti krčku tvoří val zvaný cingulum. Dočasné stěsnání v první fázi výměny chrupu je způsobeno růstem stálých zubů, kdy zatím není kost čelisti dostatečně velká (Koťová, 2006).



Obrázek 3 – Tvarové rozdíly dočasných (dolní řada) a stálých (horní řada) zubů [Gojišová, 2004]

Kořeny jsou u mléčných řezáků stočené více vestibulárním směrem. U více kořenových zubů se kořeny více rozbíhají. Důvod větší divergence kořenů dětských zubů jsou uložené zárodky zubů stálých mezi nimi. Pro kořeny mléčných zubů je také typická jejich rychlejší resorpce (Schumacher, 1991).

1.4.4 Výměna dentice

Erupce stálých zubů může nastat tak, že dojde distálním směrem k přestavbě kostní tkáně zubního lůžka, aby se vytvořila cesta pro erupci prvních stálých molárů. Prořezání vede k prodloužení obou čelistí distálním směrem. V tomto případě hovoříme o molárovém typu výměny dentice. Druhým typem výměny je proces, kdy se začnou resorbovat kořeny dolních mléčných středních řezáků, což označujeme řezákovým typem výměny chrupu. Resorpce kořenů způsobuje přirozenou ztrátu mléčných zubů. U řezáků se začíná objevovat od 4,5 let, u stoliček od 6 let. Ve věku 8 až 9 let už je viditelná resorpce kořenů u všech mléčných zubů. Obě varianty jsou fyziologické a nastávají kolem 6. roku života.

Z předchozího vyplývá, že stálé stoličky dorůstají za stoličkami dočasnými. Stálé moláry nemají své předchůdce, doplňují již prořezaný zubní oblouk složený z mléčných zubů. Z tohoto důvodu jsou stálé moláry označovány jako zuby doplňkové. Stálé řezáky, špičáky mají jako předchůdce dočasné řezáky a špičáky, předchůdcem premolárů jsou dočasné moláry. Tyto zuby nesou název zuby náhradní, jelikož dočasný zub je nahrazen zubem stálým.

Impulzem pro prořezávání dočasných i stálých zubů je dokončení vývoje zubní korunky a začátek vývoje kořene zubu. Zárodky dočasných zubů se vytvářejí během intrauteriního života, stejně tak i zárodky stálých řezáků, špičáků a prvních molárů. Premoláry a stálé druhé a třetí moláry se vyvíjejí až po narození.

1.5 Stálý chrup

1.5.1 Anatomie stálých zubů

Stálé řezáky mají tvar korunky lopatkovitý či tvaru dlátka s řezací hranou. Horní střední stálé řezáky jsou rozměrem největší ze všech řezáků, nejmenší jsou naopak dolní střední řezáky. Na plošce palatinální mají po obou stranách sklovinný val. V krčkové části palatinální plošky je výrazný sklovinný val zvaný tuberculum dentis. Všechny řezáky mají konvexní

labiální plošku. Palatinální plošky jsou konkávní a liší se u středních a postranních řezáků. Palatinální a orální plošky se sbíhají v incizní hranu. Ta může mít tři až čtyři hrbolky, které se vlivem abraze postupně vytrácí. Horní i dolní řezáky jsou jednokořenné zuby. Oproti horním řezákům s jedním kořenovým kanálkem mohou mít dolní řezáky jeden až dva kořenové kanálky. Tvar kořenů řezáků je kuželovitý, u dolních řezáků mohou být kořeny meziodistálně zploštělé. Kořeny stálých řezáků bývají distálně zahnuty (Dokládál, 1994).

Stálé špičáky jsou největší zuby frontálního úseku. Dolní stálý špičák je rozměry menší než horní stálý špičák. Tyto zuby stojí ve stálém chrupu mezi řezáky a premoláry. Obrys korunky na průřezu je oválný. Konvexní labiální ploška špičáků se vyznačuje hrotem na řezací hraně, ke kterému se sbíhají kratší a strmější meziální hrana a delší hrana distální ubírající se pozvolněji. Velmi vzácně mohou být vytvořené vedlejší hrbolky jevem tzv. premolarizací. Palatinální ploška má dvě silně rozbíhavé lišty a v cervikální třetině tuberculum dentis. Kořeny stálých špičáků jsou dlouhé a silné. Kořen horního stálého špičáku je nejdelší ze všech kořenů. Často dochází k jeho rotaci nebo distálnímu zahnutí. Kořen horních stálých špičáků je vždy jeden a většinou bez rozvětvení. U dolních stálých řezáků má jeden kořen zpravidla jeden kořenový kanálek se dvěma větvemi (Schumacher, 1991).

Třenné zuby se častěji nazývají jako premoláry, protože stojí před moláry. Mají dva hrbolky, druhý dolní premolár může mít i tři hrbolky. Horní premoláry mají větší vestibulární hrbolek a menší palatinální hrbolek. Žvýkací plocha premolárů má tvar lichoběžníku. Vestibulární plocha premolárů je podobná vestibulární ploše řezáků. Linguální ploška je stejně jako vestibulární ploška konvexní, ale je o něco větší díky mírnému sklonu korunky orálním směrem. První horní premolár má širší vestibulární, občas s podélnou rýhou, a užší palatinální kořen. Ostatní premoláry mají kořen jeden. Kořenové kanálky mají v kořeni dva, přičemž u prvního horního premoláru je v každém kořeni jeden kořenový kanálek. Dřeňová dutina vybíhá ve dva rohy kopírující hrbolky okluzní plochy.

Horní stálé stoličky mají korunku skloněnou orálním směrem, díky čemuž je orální plocha korunky kratší než bukální plocha. Charakteristické jsou čtyři hrbolky na okluzní ploše, zřídka se vyskytnou tři nebo pět hrbolků v případě tzv. tuberculum carabelli. Meziální hrbolky dosahují větších rozměrů než distální, přičemž největší je meziopalatinální hrbolek. Tyto zuby se vyznačují mohutnou korunkou s rozsáhlou okluzní ploškou. První horní molár má čtyři hrbolky oddělené mezihrbolkovou rýhou tvaru písmene

H. Kromě dvou bukálních a dvou palatinálních hrbolků může být přítomen i hrbolek pátý. Tento hrbolek je anomální, proto je jeho název tuberculum anomale carabelli. Druhá horní stolička je rozměrově menší než stolička první. Fisura má značnou variabilitu. Počet hrbolků je různý, nejčastěji se vyskytuje varianta tříhrbolková. Horní stálé moláry mají tři kořeny, počet kořenových kanálků je roven čtyřem (Šedý, Foltán, 2009).

Dolní první stálé moláry jsou nejsilnějšími zuby dolního oblouku s pěti hrbolky. Tři hrbolky jsou umístěny na bukální straně okluzní plošky, dva hrbolky jsou linguální. Okluzní plochu dělí na hrbolky hlavní mezihrbolková rýha tvaru Y, může mít i tvar písmene X. V místě křížení rýh mohou být přítomny jamky zvané foveae dentales. Linguální i bukální ploška jsou značně vypouklé. Korunky jsou lehce orálně skloněné, proto je linguální ploška o něco kratší než ploška bukální. Kořeny dolních molárů jsou dva: jeden meziální

a jeden distální. Kořenové kanálky jsou u kořenů dva, mohou být i tři. V případě tří kořenových kanálků je jeden kanálek v kořeni distálním a v meziálním značně plochém kořeni jsou kanálky dva, často se společným vyústěním

ve foramen apicale. Druhý stálý molár je nejčastěji čtyřhrbolkový se dvěma kořeny. Jeho korunka je menší než u prvního dolního stálého moláru. Kořeny má tento zub mohutné, často se sbíhají k sobě (Mazánek, 2015).

Ve stálé dentici se často setkáváme i se třetími moláry, které se v obou zubních obloucích vyznačují různou variabilitou. Prořezávají nepravidelně

a často způsobují obtíže. I kořeny třetích molárů jsou různorodé, co se týče počtu i tvaru kořenů.

1.6 Mezizubní prostor

Mezizubní prostor je definován jako prostor mezi dvěma sousedními zuby. Interdentální prostor tedy tvoří přilehlé plošky těchto dvou zubů, jež se stýkají v bodě kontaktu, a bývá vyplněn mezizubní papilou (Šedý, Foltán, 2009). Pro vymezení pojmu mezizubní prostor jsou tedy důležité aproximální plochy zubu, a to fasies contactus mesialis a facies contactus distalis. Tyto kontaktní plošky dvou sousedních zubů se přibližně v polovině délky korunky zubu sbíhají a tvoří tzv. bod kontaktu. Bod kontaktu rozděluje mezizubní prostor na čtyři klínovité úseky: horní, dolní, vestibulární a orální. Z bodu kontaktu se vlivem abraze postupně stává kontaktní plocha (area contingens) (Šedý, Foltán, 2009).

Celý prostor mezi interdentálními plochami vyplňuje mezizubní papila (papilla interdentalis), jde o prostor uzavřený. Je uložena pod bodem kontaktu, má tedy při pohledu z vestibulární strany tvar trojúhelníku. Hrot papily směřuje k bodu kontaktu, směrem apikálním je základna trojúhelníku označovaná jako baza interdentální papily. Výška mezizubní papily se mění během života člověka, proto nemusí vyplňovat celý mezizubní prostor. Hovoříme v tomto případě o mezizubním prostoru otevřeném (Barnes et al., 2005).

U dětského chrupu je anatomie mezizubního prostoru odlišná od anatomie mezizubních prostor u stálých zubů. To je patrné především u molárů, kdy dočasné moláry, jak již bylo popsáno dříve, mají v cervikální části sklovinný val zvaný cingulum. Tato anatomická struktura vytváří kontaktní úsečku dvou sousedních dočasných stoliček. Což je důležité v praxi pro správný výběr pomůcek pro čištění mezizubních prostor.

Velikost mezizubního prostoru je různá, obecně je však prostor molárů rozsáhlejší než interdentální prostor frontálních zubů. Anatomický

tvár lze připodobnit tvaru lahve s hrdlem na obou koncích (Petersen, Steinbach, 2003).

1.7 Patologie chrupu

1.7.1 Zubní plak

Pro vznik zubního kazu a parodontitidy je příznačná přítomnost zubního plaku obsahujícího bakterie schopné přeměnit cukry a tepelně modifikované škroby na kyseliny. Tyto kyseliny narušují zubní sklovinu nejprve tím, že způsobují demineralizaci, tedy ztrátu fosfátových a vápenatých iontů, následně rozpouštějí kolagenní vlákna skloviny a destruuji tvrdé zubní tkáň. Nejprve však při dlouhodobé retenci zubního plaku dochází k zánětu dásně, kdy je dásněn nateklá, zarudlá, krvácí na podnět či spontánně.

1.7.1.1 Tvorba zubního plaku

Pro tvorbu zubního plaku je prvním aspektem samotná přítomnost povrchu, na kterém bude povlak adherovat. Ideální pro kumulaci plaku je zubní povrch, ale plak se usazuje i na sliznicích nebo umělých artefaktech jako jsou například ortodontické aparáty. Nejen na zubním povrchu se tedy usazuje vrstva skládající se z velkého množství bakterií usazených v makromolekulární matrix. Intermikrobiální substance pochází z mikroorganismů a ze sliny. Pro zubní plak je důležité, že nejde o nahodilé seskupení mikroorganismů, nýbrž je charakterizován svou strukturou.

Vývoj zubního povlaku je dynamickým procesem. Složení je závislé na přítomnosti bakterií v dutině ústní a je proměnné v čase. Pro tvorbu zubního plaku je důležitá přítomnost vrstvičky o tloušťce 1–10 μm , jejíž hlavní složkou jsou proteiny ze slin. Tato vrstva, která se začíná tvořit během několika sekund po očištění, se nazývá pelikula. Nejvíce pelikuly přibývá v prvních 60–120 minutách a je schopná odolávat slabším kyselinám. Má důležitou funkci v etiopatogenezi zubního kazu. Neméně důležitou roli má při uplatňování obranných mechanismů. Pelikula lze mechanicky odstranit

zubním kartáčkem, ale již během několika sekund dochází k její obnově (Kovařová, 2010).

Hlavní vlastnosti pelikuly:

1. ochrana povrchu skloviny,
2. ovlivnění adheze mikroorganismů dutiny ústní,
3. je substrátem pro kolonizující mikroorganismy,
4. slouží jako zásobník některých prvků, zejména Ca a P (Kilián et al., 1999).

Pelikulu začínají osidlovat mikroorganismy již po dvou hodinách její existence v předurčeném pořadí. Jako první se objevují grampozitivní koky schopné přilnout k zubní plošce. Převládají *Streptococcus Snguis* a *Streptococcus mitis*, dále také aktinomycety a laktobacily. V literatuře je tato fáze vývoje plaku označována jako časné stádium formace plaku, jeho časový interval je v rozmezí 4 až 48 hodin. Postupem času přibývá dalších mikroorganismů a mění se složení bakteriální flory přítomné v plaku. Kumulují se do něho i glykoproteiny ze sliny a epitelové buňky. Po 24 hodinách převládá flora v podobě streptokoků tvořící až 95 % všech mikroorganismů. Přibývání v této fázi je důsledkem především buněčného dělení, plak zvětšuje svůj objem a postupně se mění složení mikroorganismů. Původní streptokoky jsou nahrazovány jinými, čemuž se odborně říká bakteriální posloupnost. Proměnu skladby mikroorganismů ovlivňují faktory bakteriálního původu, za což můžeme považovat například přibývání anaerobních bakterií v průběhu zrání plaku, v tomto případě jde o autogenní posloupnost. Mezi faktory nebakteriální způsobující alogenní posloupnost s ohledem na naše téma patří především přibývání plochy povrchu zubů.

Původní mikroorganismy jsou důležité pro následnou kolonizaci gramnegativními koky a aktinomycety, které jsou přítomné v prvních dnech kumulace plaku.

Další organismy osídlující zubní povlak v průběhu druhé poloviny prvního týdne tvorby plaku jsou filamenta, konkrétně *Fusobacterium nucleatum* a spirochety. Přítomné mikroorganismy podporují kumulaci a vývoj plaku tím, že tvoří určité složky matrix. Matrix je intermikrobiální substance složená z extracelulárních polysacharidů, mukopolysacharidů a proteinů ze sliny či sulkulární tekutiny.

1.7.1.2 Struktura plaku

Objem plaku narůstá při dlouhodobém nárůstu počtu mikroorganismů. Tento proces nastává, pokud není pravidelně mechanicky odstraňován,

až dosáhne kritické hranice, kdy se začne částečně odlučovat. V časném stádiu plaku je omezené množství mikroorganismů usazených v kondenzované vrstvě. Během druhého týdne je pro plak typická větší rozmanitost bakteriálních druhů s nízkým stupněm organizace. Zralý plak má strukturu palisádovitě uložených kolonií mikroorganismů, kdy jsou filamenta a koky paralelně v pravém úhlu vůči sklovině. Struktura „kukuřičného klasu“ vzniká při usazení drobných koků kolem filament.

Zatímco na povrchu hmoty plaku jsou obvykle filamenta, nejbližší k povrchu zubu nacházíme vrstvu původních organizátorů, tedy grampozitivních koků. Pelikula je postupně narušována bakteriálními enzymy. Proto jsou ve zralém plaku bakterie většinou v přímém kontaktu se sklovinou. Patogenita plaku stoupá s rostoucím množstvím kariogenních kolonií přímo nasedajících na zubní sklovinu.

Narůstající tloušťka vrstvy plaku ovlivňuje výskyt kolonií bakterií. Jelikož dochází v hlubších vrstvách plaku ke ztížené difuzi kyslíku, jsou zde přítomny hlavně anaerobní mikroorganismy. Rozdíly ve složení plaku jsou i v zásobení hlavními živinami nebo například hodnotě pH (Kilián et al., 1999).

1.7.2 Zubní kaz

1.7.2.1 Definice zubního kazu

Zubní kaz je lokalizovaný patologický proces mikrobiálního původu, postihující tvrdé zubní tkáně. Jeho počátkem je mikroskopická léze, pokračuje demineralizací tvrdých zubních tkání. Jeho následkem může být vytvoření již viditelné, makroskopické kavity, popřípadě rozpad organických struktur zubu, především v oblasti zubní korunky.

Vznik zubního kazu je podmíněn přítomností čtyř základních faktorů. Prvním z nich je přítomnost vnímavé zubní tkáně, dalším je přítomnost ústní kariogenní mikroflóry, třetím faktorem je sacharidová složka potravy a posledním důležitým faktorem je čas.

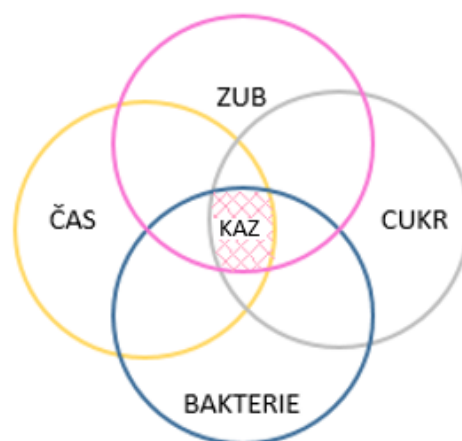
Na obnaženém povrchu zubního kořene může také dojít ke vzniku zubního kazu, v tomto případě mluvíme o kazu cementu. U dětí kaz cementu není tak obvyklý, nicméně při více destruovaném chrupu či parodontitidě postihující děti (například juvenilní parodontitida), můžeme tento kaz najít. Průběh obou forem je stejný, nicméně kaz cementu je díky jeho složení rychlejší než u kazu skloviny. (Kilián et al., 1999).

Zubní kaz je nejrozšířenějším onemocněním světa, postihuje 99 % populace. Jde tedy o celosvětový problém, který má komplikace nejen zdravotní, ale i ekonomické a je předmětem řešení každodenní práce stomatologů (Gojišová et al., 2004). U dětí je zubní kaz nejčastějším onemocněním, co do frekvence je následován úrazy tvrdých tkání a úrazy měkkých tkání (Komínek, 1988).

1.7.2.2 Etiologie zubního kazu

Pro vznik zubního kazu je nutná kombinace 3 základních faktorů. Prvním je samotný zub prořezaný do dutiny ústní, druhým jsou sacharidy přijímané v potravě a třetím faktorem jsou mikroorganismy přítomné v zubním plaku. Dítě se rodí se sterilní dutinou ústní, k osídlování mikroorganismy kariogenními (*Streptococcus Mutans*, *S. Salivarius*, *S. Sanguis*,

S. Mitis) i ostatními dochází prakticky ihned při prvním kontaktu s matkou a ostatních osob pečujících o miminko či členů rodiny. Jako čtvrtý faktor důležitý pro vznik zubního kazu je uváděn čas, po který je zub vystaven mikroorganismům zásobeným sacharidy. Schéma základních faktorů vzniku zubního kazu je zobrazeno na *Obrázku 4*. Kritická doba je 24–48 hodin, bakterie začnou přeměňovat sacharidy na enzymy, kyseliny a toxiny (Dostálová, Seydlová a kol., 2008).



Obrázek 4 – Faktory podmiňující vznik zubního kazu [archiv autorky]

Výše uvedené faktory jsou označovány jako primární. Sekundární faktory mohou ovlivnit vznik a progresi kariézní léze. Patří sem například množství a kvalita sliny, hodnota jejího pH a pufrační kapacita, také četnost a délka přísunu potravy. K sekundárním faktorům je řazena i genetická výbava jedince, například ortodontické anomálie či poruchy vývoje zubů (dysplazie). Dále to mohou být socioekonomické faktory spojené s chováním a v neposlední řadě i přístup ošetřujícího zubního lékaře (Hellwig, Klimek, Attin, 2003).

1.7.3 Gingivitida

Druhá skupina mikroorganismů obsažených v zubním plaku nevyvolává vznik zubního kazu, ale způsobuje zánět dásně a parodontitidu (zánět parodontu). V populaci je gingivitida masivně rozšířena díky

nedokonalé ústní hygieně (Jarolímková, Broukal, 2002). Bakterie zodpovědné za zánět dásně a následný zánět celého parodontu produkují látky, které je narušují. Jinými slovy, bakterie produkují toxiny, na něž organismus reaguje obrannou reakcí zvanou zánět, ten začíná na dásni a pokračuje hlouběji parodontem, až dojde k postižení a následnému úbytku kosti alveolárního výběžku (Tůmová, Mach, 2003). Zánět dásně je doprovázen typickými znaky zánětu organismu, mezi ty patří i otok a zarudnutí viditelné na první pohled. Dáseň postižená zánětem může krvácet na podráždění při čištění zubním kartáčkem, při rozsáhlém zánětu dochází ke krvácení spontánně. Gingivitida se může objevit již za jeden týden v okolí nečištěného místa, kdy nedochází k efektivnímu odstranění zubního plaku (Weber, 2012). Vzhledem k prakticky nemožnému čištění mezizubních prostor klasickým manuálním kartáčkem jsou soustavně zanechávána rezidua zubního povlaku. Mikroorganismy obsažené v zubním plaku vyvolávají zánět v mezizubním prostoru a přilehlé zubní papile. Při důkladném mechanickém odstraňování plaku dochází k vymizení příznaku zánětu dásně již za týden, maximálně dva týdny čištění. Frekvence čištění postačí jednou denně při správné velikosti kartáčku

a postačí jedno protažení každým mezizubním prostorem (Sedelmayer, 1999). Pokud pacient nezapočne s důslednou hygienou dutiny ústní, jejíž součástí

je i mezizubní čištění, zánět dásně dále pokračuje, rozvíjí se a toxiny následně poškozují parodont. Zánět parodontu hrozí masivní části populace, která ne vždy provádí důkladnou dentální hygienu (Jarolímková, Broukal, 2002). V konečné fázi parodontitidy dochází k narušení periodontálních vláken a ztrátě kosti, následuje viklavost zubů až úplná ztráta zubu uvolněného z kostního lůžka (Korábek, 1997). Pro dětského pacienta je zánět dásní hrozbou v případě, že se neléčí. Pokud se v dětství nenaučí precizně odstranit zubní plak ze všech míst povrchu zubu, měkkých tkání případně ortodontických aparátů a jiných cizích těles v dutině ústní, zánět dásně přetrvává i v dospělosti a pacient se bude pravděpodobně potýkat s parodontitidou po celý život (Tůmová, Mach, 2003). Otázku dědičnosti

zánětu dásní lze zjednodušeně shrnout v tvrzení, že organismy mají různě vyvinutou imunitu schopnou reagovat na škodlivé látky. Další okolností neovlivnitelnou námi je kvalita a množství tvrdých tkání. Dědičné faktory jsou však významné pouze pro 5 % z celkové populace (Tůmová, Mach, 2003), zbylých 95 % při důsledné hygieně dutiny ústní nemá předpoklad postižení zánětem dásní a parodontu.

1.7.4 Důsledky předčasných ztrát zubů

K předčasné ztrátě dočasných zubů může nejčastěji dojít následkem úrazu, nebo po extrakci zubu destruovaného zubním kazem. Zuby ztracené díky úrazu bývají nejčastěji horní střední řezáky, dále horní postranní řezáky. Za předčasnou ztrátu zubu považujeme takovou situaci, pokud došlo ke ztrátě přibližně jeden a půl roku před fyziologickým prořezáním jeho nástupce ze zubů stálých (Koťová, 2006). Pokud došlo ke ztrátě zubu jeden rok a méně před fyziologickým prořezáním jeho stálého nástupce, důsledky by neměly nastat, jelikož stálý zub je již připraven k erupci a udržuje si nejsnazší dráhu erupce (Andrik, 1970).

Důsledkem předčasných ztrát zubů dochází k mnoha druhům malokluze v horní i dolní čelisti (Kamínek, 1991). Dochází tak například k zaostávání růstu alveolárního výběžku v místě erupční dráhy v místě chybějícího zubu. Dalším nefyziologickým jevem způsobeným předčasnou ztrátou mléčného zubu je ztráta místa pro jeho nástupce v transverzální rovině. Dochází tak ke ztrátě podpory pro okolní zuby a jejich sklonu do prostoru, v němž má prořezat zub stálý. V době, kdy stálý nástupce prořezává, často již nezbyvá dostatek místa pro jeho zařazení do zubního oblouku. Důsledkem kazů v mezizubí také dochází ke zmenšení meziodistálního rozměru molárů, což hraje velkou roli při prořezávání jejich nástupců. V neposlední řadě mohou stálé zuby eruptovat dystopicky díky gangreně prostupující přes hrot apexu, která způsobuje urychlený růst.

Daleko větší problém než předčasné ztráty dočasných řezáků představují předčasné ztráty dočasných zubů tvořících tzv. opěrnou zónu. Jde

o špičáky a dočasné moláry. Vážnější situace nastane, pokud dojde ke ztrátě zubu opěrné zóny ještě před prořezáním prvního stálého moláru. Díky předčasným ztrátám dočasných zubů dochází ke vzniku tzv. sekundárního stěsnání, což znamená menší délku zubního oblouku, než je součet šířek všech zubů. Sekundární stěsnání je na rozdíl od primárního stěsnání nefyziologické. Jak již bylo řečeno výše, do prostoru po předčasně ztraceném dočasném zubu putují zuby sousední, nebo se do prostoru sklání. Dochází však i k ovlivnění protější čelisti, kdy zuby z protější čelisti ztrácí svého přirozeného antagonistu a mohou vystupovat do supraokluze (Kot'ová, 2006).

Při předčasných ztrátách je snaha zachovat prostor pro nástupce ztraceného dočasného zubu. K tomuto účelu jsou zhotovovány tzv. mezerníky. Obvykle se jedná o jednoduchý snímací ortodontický aparát (existují i mezerníky fixní), který v místě ztraceného zubu vyplňuje tento prostor. Je tedy tvořena opora okolním zubům a prostor pro následné prořezání zubů stálého je zachován.

1.8 Vybrané indexy

1.8.1 KPE, kpe

Tento index „je kvantitativním vyjádřením celoživotního vystavení člověka kazu na stálých zubech“ (Kilián et al., 1999). Můžeme jej nalézt jako index DMF z anglického názvu „decayed, missing, filled“.

Při výpočtu indexu KPE sečteme zuby kazivé (K), zuby ošetřené výplní (P) a chybějící nebo extrahované zuby pro kaz (E). Každý zub započítáváme pouze jednou, ačkoli může být kazivý a zároveň již mít výplní ošetřený jiný kaz. Do výpočtů zpravidla nezahrnujeme třetí moláry, proto součet KPE dělíme zpravidla 28. Výsledek dostaneme vynásobením tohoto podílu 100. Čím menší procento nám vyjde, tím lepší je stav chrupu. V dětském chrupu je analogií indexu KPE index kpe zahrnující všech dvacet zubů mléčných (Kilián et al., 1999).

1.8.2 BOB

Jelikož běžně užívané indexy, jako je například index API a PBI, ukazují přítomnost či nepřítomnost zánětu pouze povrchu dásně, byl vytvořen index BOB. Zkratka BOB vznikla z celého názvu „bleeding-on-brushing“, tedy v překladu krvácení při čištění. Původ parodontitidy je uvnitř mezizubního prostoru, proto má tento index dobrou vypovídající hodnotu. Sonda nemusí dosáhnout do prostoru postiženého zánětem. Naproti tomu Solo-Stix nebo běžněji používaný klasický mezizubní kartáček proniká skrze celý mezizubní prostor. Pokud je tedy přítomen zánět uvnitř mezizubního prostoru, krvácení vyvolá vyšetření zahrnující index BOB, ale sonda nemusí.

BOB index je velmi jednoduchý. Při vyšetřování zaznamenáváme pouze hodnoty „krvácí“ a „nekrvácí“. Výsledek BOB indexu spočítáme jednoduše: celkový počet mezizubních prostorů vydělíme počtem prostor, které krvácejí. Čím menší procento nám tedy vyjde, tím lepší značí výsledek. Tento index může být zároveň pomocníkem při motivaci pacienta. Dalším pozitivem je to, že při vyšetřování vlastně i čistíme mezizubní prostor (Petersen, Steinbach, 2003).

1.9 Pomůcky pro čištění mezizubních prostor a techniky jejich použití

Mezizubní kartáček je považován za pomůcku nezbytnou pro dokonalé odstranění zubního povlaku z mezizubního prostoru (Hotta et al., 2004). Dětský chrup je zpočátku mezerovitý, proto není třeba používat mezizubní pomůcky dříve, než dojde k vytvoření prvního bodu kontaktu, což nastává kolem čtvrtého roku života. Důležitou roli má mezizubní čištění i v období dospívání, jelikož zhruba od šestého roku života začíná tzv. první fáze výměny dentice, kdy dochází k nahrazení nejprve dolních středních řezáků (řezákový typ výměny dentice) nebo dorůstáním prvních stálých molárů (molárový typ výměny dentice). Tato fáze končí obvykle kolem devíti let života, kdy má dítě prořezané horní i dolní střední a postranní řezáky a

všechny čtyři první stálé moláry. Vzniká tzv. časný smíšený chrup, kdy se v ústech nachází dočasné i stálé zuby. Druhá fáze výměny chrupu nastává v období od devíti do dvanácti let. V tomto období jsou nahrazovány dočasné řezáky stálými, dočasné moláry stálými premoláry (tzv. náhradní zuby) a dorůstá druhý stálý molár (spolu s prvním stálým molárem jsou tzv. doplňkové zuby). Je opět více fyziologických variant výměny, jež hrají roli v udržení prostoru pro nástupce zubu mléčného. Dočasné řezáky a moláry nazýváme jako tzv. opěrnou zónu. Tyto zuby jsou velice důležité z hlediska zachování prostoru pro zuby stálé. Dojde-li ke vzniku zubního kazu v aproximálních prostorech, ubývá tvrdých zubních tkání, čímž se zmenšuje šířka zubu, prořezávající zuby vyplňují prostor a tím způsobí nedostatek místa pro zuby rostoucí v druhé fázi výměny dentice. Zuby opěrné zóny mají tedy velký význam pro prevenci ortodontických anomálií vzniklých jako následek předčasných ztrát zubů pro zubní kaz (Koťová, 2006).

Vzhledem k tomu, že předškolní děti nemají zatím tak rozvinutou jemnou motoriku, je nutné, aby dětem v tomto věku čistili mezizubní prostory jejich rodiče. V opačném případě by si totiž dítě mohlo poškodit především měkké tkáně. Na rodičích je i úloha naučit dítě používat dentální pomůcky, včetně těch pro mezizubní hygienu.

Mezizubní kartáčky „jsou vhodné pro čištění tzv. otevřených mezizubních prostorů, které vznikají, pokud dásně nevyplňuje zcela interdentalní prostor. Mezizubní kartáčky mají různé velikosti i různě tvarované úchopové části. Od správné velikosti a tvaru mezizubní pomůcky se odvíjí i účinnost jejího čištění (Smukler, 1989). U dětí se mezizubní kartáčky používají zejména k čištění zubů s fixním ortodontickým aparátem, u mezernatého chrupu a v případě přítomnosti otevřeného mezizubního prostoru následkem úrazu nebo chirurgického zákroku“. Říká Vlasta Merglová ve článku Zásady hygieny chrupu u dětí (2011).

Existuje mnoho studií dokazujících větší množství odstraněného plaku při použití interdentalních pomůcek, než je množství plaku odstraněného

pouhým manuálním kartáčkem (Kiger et al., 1991). Jako příklad uvádím dvoutýdenní klinickou studii zaměřenou na snížení zánětu dásní u pacientů při každodenním použití zubní nitě. U skupiny, ve které lidé denně dočišťovali mezizubní prostory zubní nití, došlo k redukci zánětu dásní o 67 %. U skupiny čistící zuby dvakrát denně po řádné edukaci čištění zubů došlo ke snížení zánětu pouze o 35 % (Graves et al., 1989).

1.9.1 Mezizubní kartáček

První mezizubní kartáčky se začaly vyrábět v devadesátých letech dvacátého století jako modifikace dentálních párátek ve Švédsku. Impulzem pro vznik mezizubního kartáčku, v podobě prakticky shodné jako známe dnes, byla potřeba vyčistit mezizubní prostory s ohledem na anatomii mezizubních prostor. Poměrně krátká historie této dentální pomůcky je nejspíše hlavní příčinou, proč v České republice zatím není v porovnání s manuálním zubním kartáčkem tak rozšířená. Ačkoliv sice stoupá informovanost veřejnosti o důležitosti čištění mezizubních prostor za účelem prevence vzniku zubního kazu a parodontitidy, u dětí a dospívajících je procento uživatelů mezizubních kartáčků ještě nižší než je tomu u dospělých pacientů.

Mezizubní kartáček má radiálně uspořádaná vlákna do štětičky kuželovitého nebo cylindrického tvaru různého průměru. Vlákna jsou zakotvena v drátěném jádru, které může být potaženo plastem z důvodu větší šetrnosti (plastem potažený drátek má však logicky větší průměr, tudíž u interdentalních kartáčků určených do velmi úzkých mezizubních prostor zpravidla nenalzáme). Jeho rukojeť bývá zhotovena z plastu a existují mnohé tvarové modifikace (*Obrázek 5*). Jsou určeny pro čištění mezizubních plošek přilehlých k otevřenému mezizubnímu prostoru především v laterálních úsecích stálého chrupu, kde se vlákna dobře dostanou i do konkavit kontaktních plošek zubů (Černý a kol., 2005). Jejich využití je i v ortodoncii k čištění prostor pod fixním ortodontickým aparátem či v protetice například pod fixním můstkem nebo dentálním implantátem.



Obrázek 5 – Mezizubní kartáček Curaprox prime 06 [archiv autorky]

Mezizubní kartáček zavádíme plynule do mezizubního prostoru. K vyčištění mezizubního prostoru stačí zpravidla zavedení celé délky štětičky a vytažení ven, proto kartáčkem nepohybujeme do stran ani nerotujeme (Zouharová, 2008). Průnik mezizubním prostorem musí být pod lehkým tlakem, drátěné jádro štětičky se nesmí třít o plošky zubů. Čistící efekt je zajištěn vlákny různé délky, hustoty a měkkosti. Zároveň u interdentálních kartáčků dochází při používání k opotřebení, tím snížení čistícího efektu a zároveň zvýšení rizika poranění měkkých i tvrdých tkání dutiny ústní. Výměna kartáčků je doporučena při viditelné deformaci vláken a drátku. Doba životnosti mezizubního kartáčku je velmi individuální vzhledem k různému počtu mezizubních prostor, které se čistí jedním mezizubním kartáčkem, ovlivní ji také manuální zručnost jedince, velikost kartáčku vzhledem k velikosti mezizubního prostoru a v neposlední řadě také kvalita mezizubního kartáčku.

Mezizubní kartáček se doporučuje před zavedením navlhčit, aby se zajistil lepší průnik do mezizubního prostoru. Na vlákna mezizubního kartáčku se nenanáší zubní pasta. Na trhu najdeme speciální gely sloužící ke snadnějšímu zavádění mezizubních kartáčků (Zouharová, 2008). Tyto gely zpravidla obsahují kolem 1500 ppm fluoridů, díky čemuž při čištění mezizubních prostor zároveň slouží k lokální fluoridaci kontaktních plošek zubů. Dále interdentální gely mohou obsahovat také látku zvanou chlorhexidin diglukonát v koncentraci do 0,2% CHX. Jde o chemickou

antibakteriální látku, která ničí mikroorganismy a váže se navíc k povrchům v dutině ústní. Lze ji tedy výhodně použít i k hygieně mezizubních prostor.

1.9.2 Zubní vlákno a floss-pick

Zubní vlákno (dental floss) je speciálně vyvinuté syntetické vlákno určené ke stírání zubního plaku na proximálních plochách zubů. Nit je spletená z mnoha jemných vláken. Vlákná lineárně usazená tvoří klasickou nevoskovanou nit, jejíž stírací efekt je velmi efektivní, mohou být však voskována, což zajišťuje lepší klouzavý efekt. Efektivita čištění nevoskovanou nití je v literatuře uváděná větší než u voskované nitě, ale existují klinické studie poukazující na srovnatelný čistící efekt obou zubních nití (Lamberts et al., 1982).

Vlákná zubní nitě mohou být napuštěna různými chemickými prostředky. Na trhu jsou k dostání i různé modifikace, jednou z nich je nit složená ze tří částí – vlákna zpevněného, houbovitého a klasického vlákna dentální nitě, označuje se jako *super floss*, a je vhodná například pro čištění pod fixními zubními můstky a ortodontickými aparáty.

Manipulace s nití je náročnější, vyžaduje větší zručnost jedince. Rozlišujeme dvě metody použití zubní nitě. První je namotání konců na oba ukazováky tak, aby nám vznikl prostor mezi bříšky prstů velký 2–3 cm. Tímto úsekem nitě poté čistíme jednotlivé prostory tak, že pilovitými pohyby překleneme bod kontaktu, až se dostaneme do mezizubního prostoru. Oběma ukazováky přimkneme vlákno nitě k jedné proximální ploše zubu a stíráme směrem od krčku zubu k incizální hraně, respektive k okluzní plošce. Totéž opakujeme u druhé plochy stejného prostoru.

Druhou metodou je vytvoření oka z dentální nitě, do kterého se vejdou prsty obou rukou kromě palců. Taková smyčka nám zajistí, že budeme mít mezi bříšky prstů minimální prostor k přechodu přes bod kontaktu a tedy i menší riziko poranění interdentalní papily. Ve smyčce máme navlečených

8 prstů, z nichž se k úchopu používají palce a ukazováky. Dle polohy mezizubního prostoru různě měníme polohu těchto prstů a nitě uchopené v nich. Stírání pak probíhá stejně jako u namotané nitě na prstech (Mazánek a kol., 2015).



Obrázek 6 – Flosseta Curaprox [archiv autorky]

Šikovní a velmi oblíbenou modifikací dentální nitě jsou tzv. floss-picks (flosseta). Jedná se o kousek nitě natažený v plastovém nosiči. Na druhém konci někteří výrobci zhotovují ještě hrot, který může sloužit jako plastové dentální párátko. Klasická verze flossety je na *Obrázku 6*. Verze flossety pro děti je zachycena na *Obrázku 7*.



Obrázek 7 – Dětská flosseta DONTODENT [archiv autorky]

Vzhledem k výše popsaným anatomickým poměrům zubů je efektivita čištění pomůcek různá v různých úsecích chrupu. Zjednodušeně lze říci, že mezizubní kartáčky se dobře přizpůsobí tvaru mezizubních prostor

v laterálním úseku stálého chrupu a dobře čistí prostory pod fixními protetickými pracemi. (Petersen, Steinbach, 2005). Dentální nit je díky velkému stíracímu efektu a možnosti zhotovení velmi úzkých vláken vhodná k čištění frontálních zubů a v místech stěsnaných zubů. V dětském chrupu je díky cingulu u stoliček prakticky nemožné do mezizubních prostor v laterálním úseku zavést mezizubní kartáček, proto a také z důvodu lepší manipulace je ideální pomůckou pro čištění těchto prostor výše zmíněný floss-pick.

1.9.3 Párátka

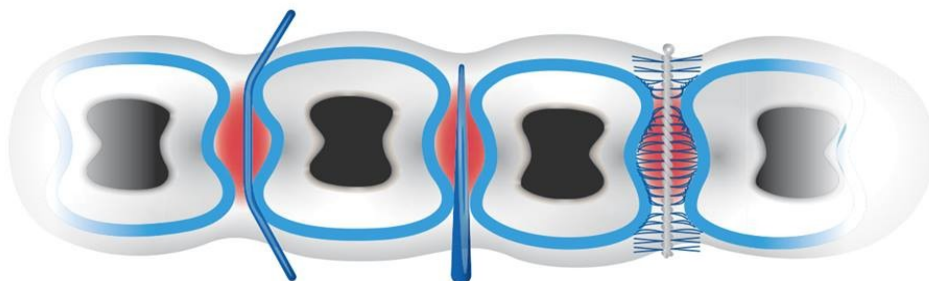
Zubní párátka se dříve doporučovalo k použití jako stimulant dásně. Dnes je však určeno spíše k odstranění zbytků potravy, nikoliv jako pomůcka pro odstranění zubního plaku. Díky zhotovení z měkkého březového či lipového dřeva se při použití zvlhčí díky slině a lépe pronikají do mezizubí (Roubalíková, 2009). Dnes existují i varianty plastové a ochmýřené, všechny modifikace jsou ale určeny spíše k odstranění viditelných zbytků jídla (Zouharová, 2008).

V posledních letech si pacienti oblíbili pomůcku zvanou soft-pick. Jde o jakýsi mezistupeň mezi mezizubním kartáčkem a zubním párátkem. Skládá se z rukojeti, která přechází v hrot potažený silikonem. Ze silikonu jsou vytvořena i vlákna, která řídce osazují hrot. Čistící efektivita soft-picks (Obrázek 8) není taková, jako je u mezizubního kartáčku nebo flossety, je určena spíše k masáži dásní a je prokázáný účinek proti zánětu dásní. Některé firmy navíc obohacují silikonový hrot o fluoridy, dochází tak při stimulaci mezizubní papily při částečném průniku do mezizubí i k jeho fluoridaci.



Obrázek 8 – Soft-pick GUM velikost S [archiv autorky]

Na Obrázku 9 je znázorněno použití pomůcek pro mezizubní čištění v laterálním úseku stálého chrupu. Vidíme, že díky konkavitě korunek stálých moláru je nejefektivnější odstranění zubního povlaku z kontaktních plošek zubů tohoto úseku při použití správné velikosti mezizubního kartáčku. Zubní nit důkladně odstraní zubní povlak z konvexit zubů, je tedy vhodná především do frontálního úseku a k čištění dočasných molárů.



Obrázek 9 – Znázornění efektivity čištění mezizubními pomůckami v laterálním úseku stálých zubů [www.dentalni-hygiena-vsetin.cz]

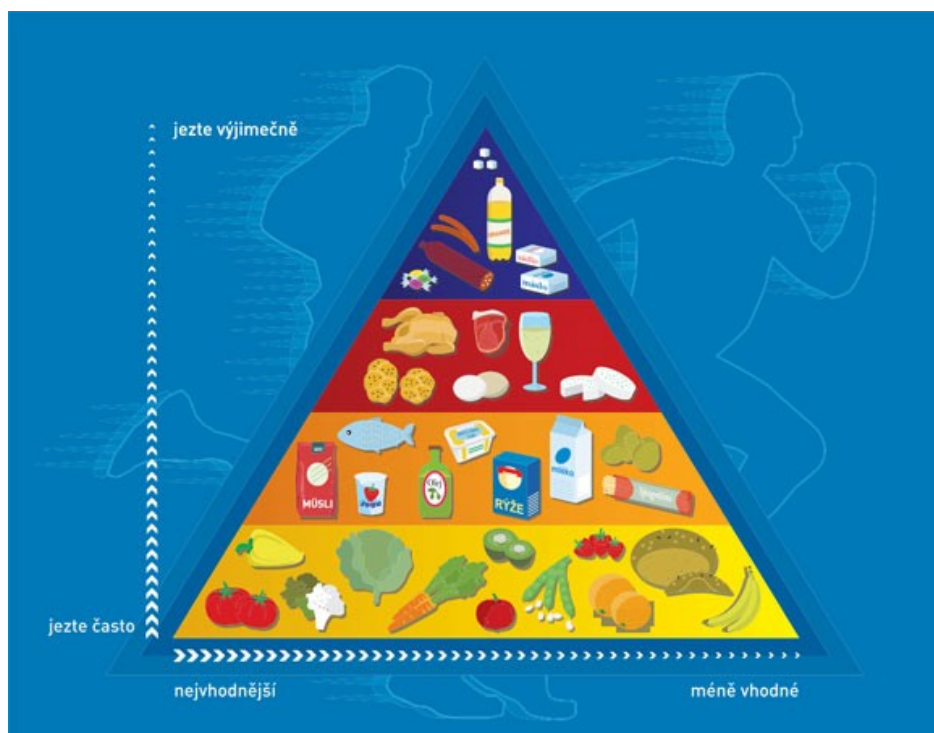
1.10 Výživa a její vliv na chrup

Stav chrupu je velmi důležitý pro stav celkového zdraví organismu. V potravě přijímáme sacharidy denně. Některé potraviny obsahují sacharidy přirozeně, v dnešní době jsou však sacharidy do mnoha potravin přidávány. Z běžně přijímaných sacharidů je nejvíce kariogenní sacharóza. Tento disacharid je hojně přidáván do dětských cukrovinek, čokoládových

pochoutek i slazených nápojů. Dle Seydlové existuje jasný důkaz o ovlivnění závažnosti a rozvoji zubního kazu v souvislosti s frekvencí konzumace sacharidů. Zubní kaz může být způsoben i polysacharidy častěji označovanými jako škroby. Škroby jsou však kariogenní pouze po tepelné úpravě, proto škrob obsažený v syrových potravinách ke vzniku zubního kazu nevede (Seydlová, 2015).

Velký problém představuje nejen množství přijatého cukru, ale i jeho frekvence. Nehovoříme v této souvislosti pouze o cukerné složce v potravinách, často opomíjené jsou totiž nápoje přijímané během celého dne. Jednoduché cukry jsou potravou pro kariogenní bakterie, tedy mikroorganismy zodpovědné za vznik zubního kazu. Pro nás důležitý je vliv sacharidové složky potravy na vznik zubního kazu, vede však ke vzniku dalších závažných onemocnění organismu, jako je obezita, cukrovka, vysoký krevní tlak a poškození oběhového systému (Tůmová, Mach, 2003).

Optimální skladba potravy je nutná ke zdravému vývoji jedince i k udržení zdraví v dospělosti. V dětství fixované stravovací návyky se pak v dospělosti velice těžko mění (Kovářová, Zouharová, 2011). Mezi obecná výživová doporučení pro rodiče je řazena zdravotní výchova rodičů a dospívajících, která je v souladu s výživovými doporučeními, dále je vhodná podpora snížení četnosti i celkového množství přijímaného cukru v potravě dětí. Tato dvě hlavní doporučení by „měla přispět ke správnému naprogramování stravovacích návyků a chuťových preferencí“ říká Merglová (2016). Současná výživová doporučení jsou založena na tzv. potravinové pyramidě, ta má mnoho podob (například na *Obrázku 10*). Zjednodušeně jde však o grafické znázornění rozložení potravin a jejich skladby dle poměru, ve kterém by měly být přijímány (Kaiferová, 2016).



Obrázek 10 – Výživová pyramida
 [www.fzv.cz/promedia/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx]

1.11 Fluoridace

Fluoridy patří společně s pravidelným a účinným čištěním chrupu a snížením frekvence příjmu sacharidů v potravě do preventivní triády. Otázka použití fluoridů jako preventivních prostředků vzniku a zástavy zubního kazu je velmi spekulovaná a existuje více názorů na jejich aplikaci zejména u dětí. Obecně platí, že fluorid má prokázané preventivní účinky pro vznik zubního kazu. Fluorid je biogenní prvek, běžně se vyskytuje v přírodě. Na rozdíl od fluoru fluorid není toxický. Má antibakteriální účinek. Fluorid je využíván v mnoha kosmetických přípravcích používaných v oblasti zubní péče. Fluorid je schopen se navázat do složky zubní skloviny hydroxyapatitu a vytvořit tak fluorohydroxyapatit až fluoroapatit. Tato sloučenina je dokonce více odolná vůči kyselinám než původní hydroxyapatit. Zatímco hydroxyapatit se začíná rozpouštět za podmínek, kdy hladina pH v ústech klesne pod

5,5, pro fluoroapatit je kritická hodnota pH až na 4,5. Fluorid má schopnost urychlit remineralizace skloviny, díky koncentračnímu spádu fluoridových iontů mezi slinou a povrchem zubu, tento princip je stejný i u vápenatých iontů (Broukal, Lenčová, 2003). U dětí je navíc možné dodávat fluorid endogenně, který má schopnost se zabudovat do vyvíjejících se stálých zubů.

V předškolním věku je potřeba zajistit optimální množství fluoridů jako prevence vzniku zubního kazu jako ve všech ostatních věkových skupinách (Korábek, 2004). Urychlení remineralizace povrchových defektů sklovinného minerálu je zajištěna koncentračním spádem vápenatých a fosfátových iontů mezi slinou a povrchem skloviny. Pro děti je bezpečný alimentární příjem fluoridů s prokazatelným účinkem před vznikem zubního kazu a zároveň s minimálním rizikem nežádoucích účinků stanoven na 0,04–0,07 mg fluoridu na jeden kilogram hmotnosti na jeden den. Zároveň musí být započten i lokálně působící prostředky a fluorid obsažených v potravě, eventuálně fluoridových suplementech (Broukal et al., 2010).

1.11.1 Lokální fluoridace

Lokálně působící fluoridové preparáty mají nejvýznamnější ochranný účinek. Takto podávané fluoridy se zabudovávají do povrchové vrstvy skloviny, snižují tak práh rozpustnosti a urychlují remineralizaci. Fluoridové ionty přítomné v dutině ústní navíc napomáhají udržení rovnováhy procesu demineralizace a remineralizace v případě dlouhodobě mírně snížené hodnoty pH. Lokální působení fluoridů lze zařadit do skupiny exogenní fluoridace. Avšak vzhledem k faktu, že děti při expozici skloviny fluoridovým preparátům lehce nechtěně spolknou část aplikovaného produktu společně se slinou, může být částečně považována i za endogenní aplikaci fluoridů (Broukal et al., 2010).

Do běžně užívaných produktů pro domácí fluoridaci jsou zubní pasta, ústní voda a vysokofluoridové zubní gely. Mezi běžně používané chemické

preparáty patří zubní pasty s různým obsahem fluoridů. Od nulového obsahu fluoridu v zubních se množství pohybuje až do zhruba 1800 ppm (pars per milion, tedy částic fluoridu na 1 milion částic výrobku), tak vysoce koncentrované pasty jsou již pasty terapeutické a v České republice jsou k dostání v lékárnách. Pro děti předškolního věku je však množství fluoridů v pastách přibližně do 1000 ppm (pars per milion). Princip posilování zubní skloviny pomocí zubní pasty je založen na pravidelné dodávce malého množství fluoridu, jež dává vzniku malým krystalkům. Ústní vody jsou také již běžnou chemickou pomůckou používanou v prevenci zubního kazu, jejich obsah fluoridů je obdobný jako u zubních past. Pro děti ve věku čtyř až šesti let je opět doporučován obsah do 1000 ppm F⁻.

Mnohonásobně větší koncentrace fluoridů je v zubních gelech a pastách určených pro použití jednou týdně. Takovým výrobkem je například Elmex gel s obsahem fluoridů 12500 ppm. Tyto preparáty se doporučují používat jednou týdně, ideálně večer, místo zubní pasty s rozdílem, že po čištění fluoridovým gelem se již nevyplachuje, aby gel působil po celou noc. Cílovou skupinou jsou děti od 8 let a dospělí. Tyto gely jsou schopné remineralizovat počínající zubní kaz, který je ve fázi bílé skvrny. Často jsou stomatology doporučované u dětí s vysokou kazivostí jako prevence vzniku dalších kazů.

Lokální fluoridace může být prováděná také ordinačně, kdy jsou používané preparáty s vysokými koncentracemi fluoridů. Běžně užívané jsou fluoridové gely a laky.

1.11.2 Systémová fluoridace

Do prostředků pro systémovou fluoridaci patří fluoridovaná pitná voda, od které se však v České republice ustoupilo vzhledem k velkým nákladům a nezajištění prokazatelného účinku. Některé minerální vody přirozeně obsahují fluorid (stejně tak jako pitná voda), některé jsou však o fluorid obohacovány a jejich obsah je významněji větší. V USA, Španělsku a například

i ve Švýcarsku je běžně dostupné i fluoridované mléko, v České republice není hygieniky povoleno a tudíž se nevyrábí. Asi nejrozšířenější z oblasti systémové fluoridace je sůl obohacená o fluorid, která je na rozdíl od výše zmíněných produktů běžně dostupná i u nás, a to s obsahem fluoridu 250 mg fluoridu

na jeden kilogram kuchyňské soli. Příjem fluoridu v kuchyňské soli je omezen doporučenou denní dávkou kuchyňské soli, individuální příjem soli ale celkový příjem ovlivňuje. Jako poslední položku patřící do systémové fluoridace je vhodné zmínit fluoridové tablety, kterým se dále budu věnovat podrobněji.

Příjem fluoridových tablet v předškolním a školním věku je posledních třicet let velmi spekulován. Dle WHO (Světové zdravotnické organizace) fluoridové tablety nepatří již od devadesátých let mezi doporučované prostředky pro plošnou individuální či skupinovou prevenci (Petersen, Lennon, 2004). Od podávání tablet v těhotenství bylo již zcela ustoupeno vzhledem k neprokázanému účinku na dentici plodu. Fluoridové tablety jsou tedy podávány postnatálně. Účinek tablet na kazivost dočasných zubů není významný, jejich význam je však pro dentici stálou. Užívání fluoridových tablet u mladších předškoláků však nese riziko vzniku dentální fluorózy v tomto věku vyvíjejících se zubů stálých, a aby bylo dosaženo preventivního účinku pro stálý chrup, je nezbytné dlouholeté důsledné užívání (Mauleffinch, 2010). V České republice jsou tablety dostupné pod názvy Natrium fluoratum Slovakofarma a Zymafluor Novartis, oba tyto preparáty jsou ve volném prodeji v lékárnách. Jak je patrné z názvu, tablety obsahují 0,5 mg fluoridu sodného, obsah samotného fluoridu je 0,25 mg v jedné tabletě. Dnes je doporučeno podávat fluoridové tablety dětem se zvýšeným rizikem vzniku zubního kazu a se specifickými zdravotními riziky (rizikové faktory jsou stanoveny na základě anamnestických a klinických dat a zdravotního stavu dítěte). Doporučuje se však fluoridové tablety užívat od věku dvou let a to v závislosti na dalších faktorech, mezi něž patří užívání fluoridové pasty a obsah fluoridu v pitné vodě. Základní dávkování je znázorněno v následující

tabulce

č. 1 převzaté z článku Prevence zubního kazu dětí a mládeže.

Tabulka č. 1 Schéma základního dávkování fluoridových tablet

Věk	2 roky	4 roky	6 let	6 let a více			
Pravidelné čištění zubní pastou s fluoridem	Fluoridová zubní pasta						
	ne	ne	ano	ne	ano	dětská	pro dospělé
Fluorid v pitné vodě při pravidelném používání	Denní dávka fluoridových tablet (tableta s 0,25 mg F ⁻)						
< 0,3 mg/l	0	2	1	3	2	4	2
0,3–0,6 mg/l	0	1	0	2	1	2	1
> 0,6 mg/l	0	0	0	0	0	0	0

Přestože jsou fluoridové tablety volně prodejné, jejich užívání by mělo být pečlivě uváženo a konzultováno s dětským lékařem a stomatologem zároveň (Reich et al. 1999).

V dnešní době jsou doporučené dávky příjmu fluoridů v závislosti na obsahu fluoridů v pitné vodě, použití fluoridované soli a pasty s či bez fluoru. V posledních letech je však doporučeno užívání fluoridových tablet obsahujících NaF až od dvou let věku dítěte (Broukal et al., 2010).

1.12 Komunikace a motivace

1.12.1 Definice předškolního věku

Období od 3 do 6 let říkáme období předškolního věku, v jehož průběhu dochází k vývoji motorických dovedností a zlepšení pohybové koordinace. Dítě se neustále zdokonaluje ve zručnosti, kolem čtvrtého roku je již schopno se samo najíst, s menší pomocí se oblékat a je hbité. Během tohoto období stále dochází k rozvoji jemné motoriky. Důležité období „věku mateřské školy“ je také pro vývoj řeči, pro kterou je kolem třetího věku typická špatná výslovnost hlásek nebo jejich záměna jinými. Řeč se neustále

zdokonaluje a před nástupem do první třídy základní školy by dítě mělo vyslovovat všechny hlásky zřetelně a správně a měla by vymizet tzv. „dětská patlavost“. Duševní rozvoj je ovlivňován okolním prostředím, ve kterém se dítě pohybuje, což je v tomto věku na prvním místě rodina následovaná kolektivem a autoritou v mateřské škole. Myšlení se mění ze symbolického na názorové (intuitivní). Dítě je schopné uvažovat v celostních pojmech (Langmeier et al, 1998). Předškolní děti hledají odpovědi, kladou otázky, začínají logicky uvažovat. Dítě se postupně socializuje a začleňuje do kolektivu, je komunikativní, zvědavé a ochotně se učí. To je výhodné pro práci zubního lékaře a dentální hygienistky v rámci budování pravidelných hygienických návyků (Merglová, Ivančáková, 2009). Z hlediska dentální hygieny je vliv rodiče považován za velmi důležitý v obraze stavu dutiny ústní dítěte.

1.12.2 Základy komunikace s dětským pacientem

Naše vyjadřování by mělo být klidné a jasné. Děti jsou schopné vzhledem ke svému nízkému věku udržet pozornost v řádech minut, proto je nezahlcujeme informacemi a mluvíme věcně a stručně. S dětským pacientem mluvíme přímo, udržujeme oční kontakt. Pokud nám chce dítě samo něco sdělit, nepřerušujeme ho, vyslechneme jej. Udržujeme partnerský vztah, tudíž například podáme ruku při shledání, oslovujeme jej jako první. Plevová a Slowik (2010) doporučují nekomunikovat jen s rodiči, ale udržovat „dospělácký“ přístup i k dětskému pacientovi. Dětský pacient však musí vědět, kdo je v tomto případě autoritou a jaké jsou meze. Je dobré ihned na počátku nastavit pravidla, která ale musíme dodržovat i my jako ošetřující osoby. Nešetříme pochvalou za drobnosti, které se dětem povedly. V tomto věku děti potřebují prostor ke hře, kterou můžeme využít i jako motivační či edukační pomůcku. Vhodná je i volba krátkých pohádek a vyprávění. Můžeme do nich zahrnout například plyšového medvídka, kterého si dítě doneslo s sebou do ordinace. V žádném případě dítěti nelžeme a neslibujeme věci, o kterých víme, že budou jinak. Pokud bychom pak prováděli úkon, který byl

nepříjemný nebo bolestivý, ačkoliv jsme předesílali, že se při dnešní návštěvě nebude nic dít, dítě z toho dovodí, že tak může být i v budoucnu. To je důležité pro vybudování vztahu mezi ošetřující osobou a dětským pacientem. V opačném případě hodnotí dítě takovou situaci jako podraz (Plevová, Slowik, 2010).

Rozdíly jsou samozřejmě dané individualitou každého dítěte. Míra komunikace, stydlivost, schopnost porozumět informacím jsou do jisté míry dané inteligencí a socializací dítěte. Jsou zde rozdíly i v rámci pohlaví. Zatímco chlapci jsou spíše introvertní a navázání komunikace s nimi bývá díky tomu obtížnější, děvčata si ráda povídají, sdělují své prožitky. S chlapci je často dobrým podnětem pro navázání rozhovoru věc technická, například ho můžeme zaujmout obrazovkou s RTG snímkem nebo savkou. U děvčátek bývá vztah výsledkem jejich touhy po ochraně a důvěrném vztahu (Špatenková, Králová, 2009).

Obecně při komunikaci s dětmi pokládáme otázky týkající se našeho vyšetření i otázky odlehčené typu „Kam chodíš do školky?“ nebo „Ta princezna na tričku je z té ledové pohádky?“. Často bývá první návštěva spíše seznamovací. Je důležité vybudovat důvěru. Případný negativní zážitek si mohou děti nést dlouho a týká se pak většinou návštěvy všech zdravotnických zařízení.

1.12.3 Motivace

Motivace pacienta je velmi důležitá, jdou od ní odvislé výsledky a budoucí spolupráce. Je důležité motivovat nejen dětského pacienta, ale i jeho rodiče. Vždy je velkou výhodou, pokud dokážeme nadchnout pro spolupráci více členů rodiny. Dialog uzpůsobujeme věku a zájmům pacienta. Snažíme se zaujmout a motivovat způsobem, který odpovídá individualitě dítěte potažmo rodiče. V tomto nám zajisté velmi pomůže zájem například o koníčky, kamarády. Lze na tyto informace navázat i v motivačním rozhovoru. Musíme brát v potaz, že motivace stejně jako manuální zručnost pacienta a

jeho schopnost s danými pomůckami pracovat má velký vliv na jejich výsledný efekt použití (Schmage, 1999).

Velmi dobrými pomůckami jsou i různé motivační kalendáře, obrázky, plyšová zvířátka. K motivaci čištění zubů a soustavné péče o ústní zdraví nám poslouží i modely zubů a pomůcky pro dentální hygienu. Efektivním pomocníkem motivujícím k důkladnějšímu čištění zubů mohou posloužit i roztoky a tablety určené k detekci plaku. Tato metoda je více objektivní a pro pacienta názorná než například stírání plaku sondou. Jde o speciální pomůcky obsahující potravinářské barvivo. Na trhu jsou dnes dostupné roztoky, které se nanáší pomocí vatové tyčinky přímo na zuby, dále lze zakoupit ústní výplachy nebo tablety, které se rozkousají v ústech a z nich vzniklý roztok rozptýlí jazykem po zubech. Dojde o obarvení plaku ulpělého na zubech, a tak k jeho zviditelnění. Existují i indikátory dvoufázové a třífázové, kdy lze ještě dle odstínu obarveného plaku přibližně stanovit časový interval, po který byl plak na zubech přítomen. Obecně platí, že čím tmavší barva obarveného plaku, tím déle bylo dané místo bez mechanické očisty.



Obrázek 11 – Přesýpací hodiny [www.levne-pekne.cz]

Detekce plaku je velmi efektivní motivační pomůckou nejen pro děti, ale i pro dospělé, lze však aplikovat pouze v případě, kdy dítě již umí vyplivnout a je ochotné spolupracovat (Makuch et al., 2011). Motivaci k čištění zubů doma mohou pomoci i speciální přesýpací hodiny (*Obrázek 11*), které jsou nastaveny na tři minuty, což se uvádí jako minimální doba čištění zubů.

1.13 Preventivní prohlídky

Pro včasnou diagnostiku a léčbu je důležitá pravidelná odborná kontrola stavu dutiny ústní. Pravidelné preventivní kontroly jsou zakotvené ve zdravotnické legislativě a v pojistných plánech.

První kontakt dítěte se zubním lékařem by měl proběhnout již v prvním roce života a to nejlépe v podobě krátké návštěvy ordinace. Při prvním pobytu dítěte v ordinaci zubního lékaře je hlavním cílem seznámení s prostředím a personálem. Často se tak děje při preventivní prohlídce staršího sourozence nebo jednoho z rodičů. Frekvence dvou preventivních prohlídek ročně je zpravidla u dětí ve věku od dvou let, tento časový interval zpravidla zajišťuje diagnostiku případné kazivé léze ještě ve stádiu, kdy neprogredovala do stavů bolestivých. Dle Kovářové a Zouharové (2011) je vzhledem k rychlejší progresi zubního kazu u dočasných zubů vhodný interval pravidelných preventivních prohlídek přibližně čtyř měsíců, aby tak došlo k časně diagnostice a řešení případné kazivé léze. Kromě anamnestických a klinických dat zubní lékař sbírá i další data potřebná k sestavení individuálního preventivního, eventuálně léčebného plánu. Mezi takové informace patří i zdravotně-preventivní gramotnost rodičů, míra motivace a zájem o ústní zdraví (Broukal et al., 2016).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 HYPOTÉZY

Hypotéza č. 1:

90 % dětí nepoužívá pomůcky pro mezizubní čištění, což ale může být způsobeno nízkou informovaností rodičů.

Hypotéza č. 2:

Větší míru motivace očekávám u dětí, jejichž rodiče používají pravidelně pomůcky pro mezizubní čištění.

Hypotéza č. 3:

Úspěšnější akceptace mezizubního kartáčku nebo flossety bude v rodinách, kde si rodiče například čistí zuby spolu s dětmi nebo pravidelně dočišťují.

2.2 SOUBOR A METODIKA

2.2.1 SOUBOR

Výzkum byl započat s 24 dětmi, z tohoto počtu jsem vyloučila dvě děti, které se nezúčastnily všech tří přednášek, a jejich data byla tedy neúplná. Aby byla skupina homogenní, z výzkumu jsem na konci vyloučila ještě dva účastníky, kteří díky vyššímu věku nesplňovali stanovená kritéria. Mezi stanovená kritéria výběru účastníků patřila: zdravý jedinec bez medikace, věk 5–6 let, kompletně prořezaný dočasný chrup, doposud nepoužíval pomůcky k čištění mezizubních prostor. Soubor ve výsledku tvořilo 11 dívek a 9 chlapců, jejichž rodiče projevíli zájem o účast ve výzkumu.

2.2.2 METODIKA

Výzkum probíhal od listopadu roku 2016 do ledna 2017 v Mateřské škole Slunečná ve Vysokém Mýtě, kterou všechny děti navštěvovaly. Výzkum zahrnoval tři edukační hodiny a jeho součástí bylo i dotazníkové šetření.

Vzhledem k počtu účastníků probíhala každá edukační hodina ve dvou po sobě jdoucích dnech a děti byly rozděleny do skupin po 3–4 dětech na jeden časový interval, s každým dítětem byl vždy přítomen jeden rodič.

Výsledky bakalářské práce jsem zpracovala pomocí programu Microsoft Office Excel 2016.

Edukační hodina č. 1

První edukační hodina probíhala 17. a 18. 11. 2016. Nejdříve jsme se seznámili s dětmi a rodiči. Dále mi rodiče vyplnili informovaný souhlas s účastí jejich potomka ve výzkumu, získáním dat a jejich použití pro účely bakalářské práce. Každý rodič také vyplnil první ze série dotazníků zjišťující základní informace o něm a o dítěti týkající se ústního zdraví a dentální hygieny.

Následovala přednáška na téma zubní kaz zahrnující i krátký příběh o zoubkách doplněný kreslenými obrázky. Děti se během této konverzace rozkoukaly a pak jsme již přešli k nácviku čištění zubů. Každé dítě dostalo balíček obsahující dětský manuální zubní kartáček Spokar Soft (typ 3432), tři mezizubní kartáčky Curaprox Prime 06, dvě tabletky značky Curaprox na detekci plaku, vzorek dětské zubní pasty Buccotherm jahodové pro děti od 2 do 6 let s obsahem fluoridu 500ppm a obtisk s obrázkem zubu. Z této zásoby jsme jako první použili tabletku pro detekci plaku, kterou po přesunu do umývárny děti rozkousaly a roztokem obarvily plak na zubech. Zbytek roztoku děti vyplivly a vypláchly ústa čistou vodou. Společně s přítomnými rodiči jsme diskutovali nad místy, která zůstala obarvená. V zrcadle mohly i děti pozorovat, kde jim plak zůstal i po vyčištění, které všechny děti učinily před odchodem na edukační hodinu. Jak je patrné na fotkách v příloze, depozita plaku byla hlavně v krčkové oblasti zubů a na orálních ploškách zubů obou čelistí. Správné čištění vedoucí k odstranění maxima zubního plaku ze zubů jsme nacvičovali i s rodiči. Pro tuto věkovou kategorii jsem zvolila jako výchozí Fonesovu krouživou metodu, tedy krouživé pohyby zubním kartáčkem, jehož vlákna směřují směrem do gingiválního sulku.

Vzhledem k nedokonalé jemné motorice je tato metoda vhodná pro předškolní děti, avšak také vyžaduje dostatečný nácvik. Zapojení rodičů spočívalo

ve vyzorování problematických míst, která musí dočišťovat a kontrole techniky čištění. Po vyčištění zubů manuálním kartáčkem jsme se přesunuli zpět do třídy, kde jsem edukovala především rodiče. Přišly totiž na řadu pomůcky pro mezizubní ústní hygienu. K dispozici jsme měli mezizubní kartáčky Curaprox Prime 06 a floss-pick DONTODENT Junior. Tyto pomůcky jsem volila z více důvodů. Tenké mezizubní kartáčky jsme volili na čištění frontálního úseku, vzhledem k především malému prostoru a spíše psychologickému účelu. Děti dostaly novou pomůcku v podobě mezizubního kartáčku, na který by si měly navyknout a zafixovat si jeho použití každý večer. U některých dětí byl frontální úsek tak mezerovitý, že k vyčištění stačil manuální zubní kartáček, přesto jsme do některých mezer volili mezizubní kartáček z důvodu popsaného výše. Do laterálního úseku chrupu jsme u dětí (vzhledem k cingulu stoliček, které prakticky znemožňuje zavedení byť i tenkého mezizubního kartáčku) použili floss-picky, tedy nit' nataženou na plastovém nosiči. Volila jsem dětskou verzi této dentální pomůcky, což se později jevilo jako velmi dobrá motivační strategie. Dětem se tato pomůcka velmi líbila a chtěly ji zkoušet, jednotlivé floss-picky jsou v pastelových barvách a ve tvarech mořských živočichů, navíc jejich širší ploška dovoluje dobrý úchop a lepší manipulaci při čištění. U každého dítěte jsem nejdříve mezizubní prostory sama čistila a pak jsem učila rodiče zavádět pomůcky

do mezizubí, aby zavádění provedli šetrně a efektivně mezizubí vyčistili. Na tomto místě se patří zdůraznit, že všem dětem krvácely mezizubní prostory laterálního úseku, byl tedy přítomen zánět.

Edukační hodina č. 2

Druhá hodina probíhala ve stejných prostorách MŠ Slunečná ve Vysokém Mýtě 16. a 17. 12. 2016. Navazovala na první edukační přednášku a interval mezi nimi byl zvolen na jeden měsíc, aby děti i rodiče

byli remotivováni k čištění zubů a mezizubních prostor. Rodiče dostali k vyplnění druhý dotazník, v němž se některé otázky shodovaly s otázkami v prvním dotazníku. Zjišťovala jsem změnu názorů, případně zařazení především pomůcek pro mezizubní hygienu do každodenní ústní hygieny. S dětmi jsme diskutovali na téma zubní kaz a výživa, na což jsem navázala svou přednášku o výživě s důrazem na frekvenci přijímaných cukrů, na skryté cukry a nápoje obsahující cukry a kyseliny. Opět jsme použili detekční tablety k obarvení plaku a nacvičovali čištění zubů. Tentokrát jsme čištění mezizubí čistili tak, že rodiče již sami dětem mezizubní prostory vyčistili. V závěru přednášky jsem zodpovídala dotazy ohledně výběru zubních past, vhodném obsahu fluoridů v pastách pro děti nebo použití elektrického kartáčku. Děti opět dostaly jednu tabletku pro detekci plaku, dva mezizubní kartáčky Curaprox Prime 06 a 2 flossety DONTODENT Junior, aby mohly i nadále pokračovat v čištění interdentálních prostor.

Edukační hodina č. 3

Poslední přednáška byla v odstupe pěti týdnů, proběhla ve dnech 27. a 28. 1. 2017. Rodiče vyplnili závěrečný dotazník, který se opět v některých otázkách opakoval, nicméně přibyly a naopak ubyly některé otázky. V přednáškové části jsme společně shrnuli základní informace o zubním kazu, výživě jako důležitém elementu v prevenci jeho vzniku a fluoridové prevenci. Nejoblíbenější část pro děti, detekce zubního plaku pomocí tabletek a jeho následné odstranění, a navázaný poslední návyk mezizubního čištění poté vystřídaly hry s dentální tematikou. Děti si zahrály hru pexeso, třídily obrázky potravin a předmětů ke „zdravému zoubku“ a ke „smutnému zoubku“ s kazem dle toho, zda vedly ke vzniku zubního kazu, či naopak jako preventivní opatření. Poslední úsek přednášky byl věnován dotazům, které jsem zodpovídala, a případně jsme diskutovali s rodiči své názory.

3 VÝSLEDKY

3.1 Dotazník č. 1

3.1.1 Část zaměřená na rodiče:

Otázka č. 1: Jste?

Odpovědi: a) Muž, b) Žena.

U této otázky vybrali tři rodiče odpověď a) Muž a sedmnáct rodičů vybralo možnost b) Žena.

Tabulka č. 2

Možnost	Počet odpovědí
Muž	3
Žena	17

Otázka č. 2: Do jaké věkové kategorie spadáte?

Odpovědi: a) do 25 let, b) 26–34 let, c) 35–44 let, d) 45–50 let, e) 51 let a více.

Možnost a) zvolili dva rodiče, možnost b) zvolilo nejvíce dotázaných rodičů, a to 14. Do věkové kategorie 35–44 let spadali tři rodiče, zvolili proto možnost c). Pouze jeden z rodičů zvolil možnost d) a možnost e) nezvolil žádný z dotázaných, jelikož se studie nezúčastnil rodič starší padesáti let.

Tabulka č. 3

Možnost	Počet odpovědí
do 25 let	2
26–34 let	14
35–44 let	3
45–50 let	1
51 let a více	0

Otázka č. 3: Jaké pomůcky používáte k čištění v oblasti dentální hygieny? (možno více odpovědí)

Odpovědi: a) Zubní kartáček, b) Elektrický zubní kartáček, c) Solo kartáček, d) Mezizubní kartáčky, e) Zubní nit nebo floss-pick, f) Zubní pasta, g) Ústní voda, h) Jiné.

U této otázky mohli rodiče vybrat více odpovědí, osmnáct z nich vybralo možnost a), dva z nich vybrali možnost b) a c). Možnost d) vybralo pět dotazovaných rodičů. Všichni zaškrtnuli možnost f) Zubní pasta a třináct používá ústní vodu, proto vybrali i možnost g). Tři rodiče zaškrtnuli i otevřenou otázku h) Jiné, z nichž dva používali ústní irigátor, a pouze jeden z celkového počtu 20 rodičů používal škrabku na jazyk.

Tabulka č. 4

Možnost	Počet odpovědí
Zubní kartáček	18
Elektrický zubní kartáček	2
Solo kartáček	2
Mezizubní kartáčky	5
Zubní nit nebo floss-pick	7
Zubní pasta	20
Ústní voda	13
Jiné	3

Jednotlivé odpovědi jsou znázorněny v grafu 1. „Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu. První přednáška.“ v příloze č. 8.

Otázka č. 4: Pokud používáte mezizubní pomůcky, jak často?

Odpovědi: a) Každý den, b) 2–3 krát týdně, c) Jednou týdně, d) Méně než jednou týdně, e) Nepoužívám mezizubní pomůcky.

U této otázky zvolil jeden rodič možnost a), dva rodiče zvolili možnost b). Možnost c) vybral jeden dotázaný a možnost d) vybrali opět dva. Možnost e) vybrala více než polovina dotázaných rodičů, tedy 14 z celkového počtu dvacet.

Tabulka č. 5

Možnost	Počet odpovědí
Každý den	1
2–3 krát týdně	2
Jednou týdně	1
Méně než jednou týdně	2
Nepoužívám mezizubní pomůcky	14

Otázka č. 5: Krvácí Vám při čištění zubů dásně?

Odpovědi: a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem, b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem, c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami, d) Ne, nekrvácí, e) Nevím.

Odpověď a) vybrali u této otázky čtyři, odpověď b) vybralo sedm, odpověď c) vybralo pět a odpověď d) a e) vybrali vždy dva rodiče.

Tabulka č. 6

Možnost	Počet odpovědí
Ano, při každém čištění zubním kartáčkem	4
Ano, občas při čištění zubním kartáčkem	7
Ano, při čištění mezizubními pomůckami	5
Ne, nekrvácí	2
Nevím	2

Otázka č. 6: Chodíte pravidelně k zubnímu lékaři?

Odpovědi: a) Ano, dvakrát ročně, b) Ano, jednou ročně, c) Ne, jdu k ZL pouze pokud mám nějaký problém s dutinou ústní, d) Ne, nenavštěvuji zubního lékaře vůbec.

Nejvíce dotázaných zvolilo možnost a), konkrétně 13. Možnost b) vybrali čtyři a možnost tři respondenti. Poslední možnost d) nezvolil nikdo.

Tabulka č. 7

Možnost	Počet odpovědí
Ano, dvakrát ročně	13
Ano, jednou ročně	4
Ne, jdu k ZL pouze pokud mám nějaký problém s dutinou ústní	3
Ne, nenavštěvuji zubního lékaře vůbec	0

Otázka č. 7: Jaký úkon Vám zubní lékař nejčastěji provádí?

Odpovědi: a) Preventivní prohlídka, b) Odstranění zubního kamene, c) Ošetření zubního kazu a zhotovení výplně, d) Nevím, e) Jiné.

Sedm dotazovaných zvolilo možnost a), možnost b) vybrali dva. Přesně polovina rodičů (deset) zvolila možnost c). Pouze jeden dotázaný si nepamatoval, jaký úkon mu je nejčastěji v ordinaci zubního lékaře prováděn a zvolil možnost d). Jiný úkon, tedy možnost e), nevybral žádný rodič.

Tabulka č. 8

Možnost	Počet odpovědí
Preventivní prohlídka	7
Odstranění zubního kamene	2
Ošetření zubního kazu a zhotovení výplně	10
Nevím	1
Jiné	0

Otázka č. 8: Navštěvujete ordinaci dentální hygienistky?

Odpovědi: a) Ano, pravidelně (1–2 krát ročně), b) Ano, občas, c) Ne, nenavštěvuji.

U této otázky jsem zaznamenala třikrát odpověď a), pětkrát odpověď b) a třináctkrát odpověď c).

Tabulka č. 9

Možnost	Počet odpovědí
Ano, pravidelně (1–2 krát ročně)	2
Ano, občas	5
Ne, nenavštěvuji	13

3.1.2 Část zaměřená na dítě:

Otázka č. 1: Kolik je Vašemu dítěti?

Odpovědi: a) 3 roky a méně, b) 4 roky, c) 5 let, d) 6 let, e) 7 let.

Nejvíce odpovědí bylo za d) a to patnáct, dále pět odpovědí c). Možnost a), b) a e) nezvolil nikdo.

Tabulka č. 10

Možnost	Počet odpovědí
3 roky a méně	0
4 roky	0
5 let	5
6 let	15
7 let	0

Věkové rozložení dětí účastnících se studie je znázorněno na Grafu 2 „Věk dítěte“. v příloze č. 8.

Otázka č. 2: Vaše dítě je?

Odpovědi: a) Dívka, b) Chlapec.

U této otázky zvolilo jedenáct rodičů možnost a) Dívka. Možnost b) Chlapec zvolilo devět z dotázaných rodičů.

Tabulka č. 11

Možnost	Počet odpovědí
Dívka	11
Chlapec	9

Poměr počtu dívek a chlapců je zaznamenán v Grafu 3 „Pohlaví dítěte“ v příloze č. 8.

Otázka č. 3: Má už nějakou výplň?

Odpovědi: a) Nemá, b) Ano, jednu, c) Ano, dvě, d) Ano, více než dvě, e) Nevím.

Sedmnáct rodičů vybralo odpověď a), dva vybrali odpověď b) a jeden zvolil možnost d). Možnost c) a e) nevybral žádný z dotázaných.

Tabulka č. 12

Možnost	Počet odpovědí
Nemá	17
Ano, jednu	2
Ano, dvě	0
Ano, více než dvě	1
Nevím	0

Otázka č. 4: Jaké pomůcky používá k čištění v oblasti dentální hygieny? (možno více odpovědí)

Odpovědi: a) Zubní kartáček, b) Elektrický zubní kartáček, c) Solo kartáček (jednosvazkový kartáček), d) Mezizubní kartáčky, e) Zubní nit nebo floss-pick, f) Zubní pasta, g) Ústní voda, h) Jiné.

Všichni dotázaní vybrali možnost a) a f). Jednou byla vybrána možnost b), stejně tak možnost c). Sedm rodičů vybralo možnost g). Odpověď d) a e) nebyla vybrána ani jednou.

Tabulka č. 13

Možnost	Počet odpovědí
Zubní kartáček	20
Elektrický zubní kartáček	1
Solo kartáček (jednosvazkový kartáček)	1
Zubní nit nebo floss-pick	0
Zubní pasta	0
Ústní voda	20
Jiné	7

Počet dětí používajících pomůcky pro čištění mezizubních prostor je znázorněn na Grafu 4 „Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu.“ První přednáška. v příloze č. 8.

Otázka č. 5: Pokud používá mezizubní pomůcky, jak často?

Odpovědi: a) Každý den, b) 2–3 krát týdně, c) Jednou týdně, d) Méně než jednou týdně, e) Nepoužívám mezizubní pomůcky.

U této otázky byly všechny odpovědi e), tedy dvacet odpovědí.

Tabulka č. 14

Možnost	Počet odpovědí
Každý den	0
2–3 krát týdně	0
Jednou týdně	0
Méně než jednou týdně	0
Nepoužívám mezizubní pomůcky	20

Otázka č. 6: Krvácí Vašemu dítěti při čištění zubů dásně?

Odpovědi: a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem, b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem, c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami, d) Ne, nekrvácí, e) Nevím.

Možnost a) a c) nevybral nikdo. Jedenáct lidí zvolilo možnost b). Možnost d) vybralo šest a možnost e) vybrali tři dotázaní.

Tabulka č. 15

Možnost	Počet odpovědí
Ano, při každém čištění zubním kartáčkem	0
Ano, občas při čištění zubním kartáčkem	11
Ano, při čištění mezizubními pomůckami	0
Ne, nekrvácí	6
Nevím	3

Otázka č. 7: Chodíte pravidelně s Vaším dítětem k zubnímu lékaři?

Odpovědi: a) Ano, dvakrát ročně, b) Ano, jednou ročně, c) Ne, jdu k ZL pouze pokud mám nějaký problém s dutinou ústní, d) Ne, nenavštěvuji zubního lékaře vůbec.

Celkem osmnáct rodičů zvolilo možnost a). Po jednom vybrali rodiče možnost b) a d). Odpověď c) nevybral nikdo.

Tabulka č. 16

Možnost	Počet odpovědí
Ano, dvakrát ročně	18
Ano, jednou ročně	1
Ne, jdu k ZL pouze pokud mám nějaký problém s dutinou ústní	0
Ne, nenavštěvuji zubního lékaře vůbec	1

Otázka č. 8: Jaký úkon mu zubní lékař nejčastěji provádí?

Odpovědi: a) Preventivní prohlídka, b) Odstranění zubního kamene, c) Ošetření zubního kazu a zhotovení výplně, d) Nevím, e) Jiné.

Jeden rodič zvolil možnost e), zbylých devatenáct zaškrtnulo odpověď a).

Tabulka č. 17

Možnost	Počet odpovědí
Preventivní prohlídka	19
Odstranění zubního kamene	0
Ošetření zubního kazu a zhotovení výplně	0
Nevím	0
Jiné	1

Otázka č. 9: Navštěvuje Vaše dítě ordinaci dentální hygienistky?

Odpovědi: a) Ano, pravidelně (1–2 krát ročně), b) Ano, občas, c) Ne, nenavštěvuji.

U této otázky vybralo osmnáct respondentů možnost c) a dva respondenti možnost b).

Tabulka č. 18

Možnost	Počet odpovědí
Ano, pravidelně (1–2 krát ročně)	0
Ano, občas	2
Ne, nenavštěvuje	18

3.2 Dotazník č. 2

3.2.1 Část zaměřená na rodiče:

Otázka č. 1: Začal/a jste po minulé přednášce sám/sama používat nějaké pomůcky pro ústní hygienu, které jste před ní nepoužíval/a ? (možno více odpovědí)

Odpovědi: a) Elektrický zubní kartáček, b) Solo kartáček (jednosvazkový kartáček), c) Mezizubní kartáčky, d) Zubní nit nebo floss-pick, e) Ústní voda, f) Jiné.

Tabulka č. 19

Možnost	Počet odpovědí
Elektrický zubní kartáček	0
Solo kartáček (jednosvazkový kartáček)	0
Mezizubní kartáčky	5
Zubní nit nebo floss-pick	2
Ústní voda	1
Jiné	0

Odpovědi jsou zaznamenány v Grafu 5 „Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu. Druhá přednáška.“ v příloze č. 8.

Otázka č. 2: Pokud používáte mezizubní pomůcky, jak často?

Odpovědi: a) Každý den, b) 2–3 krát týdně, c) Jednou týdně, d) Méně než jednou týdně, e) Nepoužívám mezizubní pomůcky.

Šestkrát byla zvolena možnost a) i b). Možnost c) byla vybrána jednou, možnost d) byla zaškrtnuta třikrát a poslední možnost e) byla vybrána čtyřikrát.

Tabulka č. 20

Možnost	Počet odpovědí
Každý den	6
2–3 krát týdně	6
Jednou týdně	1
Méně než jednou týdně	3
Nepoužívám mezizubní pomůcky	4

Otázka č. 3: Krvácí Vám při čištění zubů dásně?

Odpovědi: a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem, b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem, c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami, d) Ne, nekrvácí, e) Nevím.

Možnost a) byla vybrána čtyřikrát, možnost b) a c) byla vybrána pětkrát. Možnost d) byla zvolena šestkrát. Možnost e) nebyla vybrána ani jednou.

Tabulka č. 21

Možnost	Počet odpovědí
Ano, při každém čištění zubním kartáčkem	4
Ano, občas při čištění zubním kartáčkem	5
Ano, při čištění mezizubními pomůckami	5
Ne, nekrvácí	6
Nevím	0

Otázka č. 4: Pokud jste u otázky číslo 3 zaškrtl/a odpověď e), jaký je důvod toho, že nepoužíváte pomůcky pro čištění mezizubních prostor?

Odpovědi: a) Doposud jsem o nich slyšel/a pouze na minulé přednášce, b) Nevím, kde je sehnat, c) Nevím, jak správně vybrat velikost mezizubního kartáčku, d) Nevím, jak je používat, e) Mám strach, že se jimi budu zraňovat dásně a poškozovat sklovinu, f) Nemám čas, g) Jsou moc drahé, h) Jiný důvod, i) Používám pomůcky pro mezizubní čištění.

Jeden respondent zvolil možnost c), možnost d) zvolil také jeden rodič. Stejně tak možnost f) a g) zvolilo po jednom respondentovi. Šestnáct rodičů vybralo možnost i). Odpověď a), odpověď b), odpověď e) a h) nevybral nikdo z dotazovaných rodičů.

Tabulka č. 22

Možnost	Počet odpovědí
Doposud jsem o nich slyšel/a pouze na minulé přednášce	0
Nevím, kde je sehnat	0
Nevím, jak správně vybrat velikost mezizubního kartáčku	1
Nevím, jak je používat	1
Mám strach, že se jimi budu zraňovat dásně a poškozovat sklovinu	0
Nemám čas	1
Jsou moc drahé	1
Jiný důvod	0
Používám pomůcky pro mezizubní čištění	16

3.2.2 Část zaměřená na dítě:

Otázka č. 1: Začal/a Váš syn/Vaše dcera po přednášce používat pomůcky pro mezizubní čištění?

Odpovědi: a) Ano, každý den, b) Ano, několikrát do týdne, c) Ano, jednou týdně, d) Ano, méně než jednou týdně, e) Ne, nepoužívá.

Tři rodiče vybrali možnost a), šest vybralo možnost b). Po pěti dotázaných vybralo možnost c) a e). Pouze jeden dotázaný vybral možnost d).

Tabulka č. 23

Možnost	Počet odpovědí
Ano, každý den	3
Ano, několikrát do týdne	6
Ano, jednou týdně	5
Ano, méně než jednou týdně	1
Ne, nepoužívá	5

Otázka č. 2: Jaké pomůcky pro čištění mezizubí používáte u Vašeho syna/ Vaší dcery? (možno více odpovědí)

Odpovědi: a) Mezizubní kartáčky, b) Floss-pick, c) Zubní nit
d) Nepoužívá žádné

U této otázky bylo možno vybrat více možností. Čtrnáct dotázaných vybralo možnost a), deset z celkových dvaceti vybralo možnost b) a pět vybralo možnost d).

Tabulka č. 24

Možnost	Počet odpovědí
Mezizubní kartáčky	14
Floss-pick	10
Zubní nit	0
Nepoužívá žádné	5

Počet dětí užívajících mezizubní pomůcky je znázorněn v Grafu 6 „Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu. Druhá přednáška.“ v příloze č. 8.

Otázka č. 3: Pozorujete větší míru motivace u Vašeho syna/Vaší dcery k čištění zubů po proběhlé přednášce?

Odpovědi: a) Ano, sám/sama projevuje zájem o čištění zubů, b) Ano, pokud ho/ji vyzvu k čištění, sám/sama čistí a důkladněji, c) Nepozoruji změnu od dřívějších návyků, d) Ne, pozoruji spíše menší chuť k čištění zubů.

12 rodičů vybralo odpověď a), možnost b) a c) vybrali vždy 4 rodiče.

Tabulka č. 25

Možnost	Počet odpovědí
Ano, sám/sama projevuje zájem o čištění zubů	12
Ano, pokud ho/ji vyzvu k čištění, sám/sama čistí a důkladněji	4
Nepozoruji změnu od dřívějších návyků	4
Ne, pozoruji spíše menší chuť k čištění zubů	0

Otázka č. 4: Pokud používáte u Vašeho syna/Vaší dcery mezizubní pomůcky, kdo čistí?

Odpovědi: a) Pouze my, rodiče, b) Sám/a čistí manuálním kartáčkem, my dočišťujeme mezizubní prostory, c) Učíme syna/dceru čištění mezizubních prostor, ale kontrolujeme čištění a dočišťujeme hůře přístupné mezizubní prostory, d) Syn/ dcera již čištění mezizubí zvládá sám/a, e) Nepoužíváme mezizubní pomůcky.

Možnost a) vybrali 4, možnost b) vybralo 11 rodičů. Pět zvolilo d).

Tabulka č. 26

Možnost	Počet odpovědí
Pouze my, rodiče	4
Sám/a čistí manuálním kartáčkem, my dočišťujeme mezizubní prostory	11
Učíme syna/dceru čištění mezizubních prostor, ale kontrolujeme čištění a dočišťujeme hůře přístupné mezizubní prostory	0
Syn/dcera již čištění mezizubí zvládá sám/a	5
Nepoužíváme mezizubní pomůcky	0

Otázka č. 5: Krvácí Vašemu synovi/Vaší dceři při čištění zubů dásně?

Odpovědi: a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem, b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem, c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami, d) Ne, nekrvácí, e) Nevím.

Čtyři rodiče zaškrtili odpověď b), pět zvolilo e). Také pět rodičů zvolilo možnost c) a šest rodičů vybralo možnost d).

Tabulka č. 27

Možnost	Počet odpovědí
Ano, při každém čištění zubním kartáčkem	0
Ano, občas při čištění zubním kartáčkem	4
Ano, při čištění mezizubními pomůckami	5
Ne, nekrvácí	6
Nevím	5

Otázka č. 6: Používáte nějaké motivační pomůcky k čištění zubů?

Odpovědi: a) Ano, přesýpací hodiny indikující dobu čištění zubů, b) Ano, tabletky na indikaci plaku, c) Ano, roztok na indikaci plaku, d) Ne, nepoužíváme.

Možnost a) a c) vybrali čtyři rodiče. Možnost b) zvolilo sedm dotázaných. Pět rodičů vybralo pět dotázaných.

Tabulka č. 28

Možnost	Počet odpovědí
Ano, přesýpací hodiny indikující dobu čištění zubů	4
Ano, tabletky na indikaci plaku	7
Ano, roztok na indikaci plaku	4
Ne, nepoužíváme	5

Otázka č. 7: Jak často používáte pomůcky pro indikaci plaku?

Odpovědi: a) Každý den, b) Několikrát do týdne, c) Jedenkrát týdně, d) Méně než jedenkrát týdně, e) Nepoužívám.

Možnost a) zvolili tři rodiče, možnost b), c) a e) zvolilo pět rodičů a možnost d) vybrali dva rodiče.

Tabulka č. 29

Možnost	Počet odpovědí
Každý den	3
Několikrát do týdne	5
Jedenkrát týdně	5
Méně než jedenkrát týdně	2
Nepoužívám	5

Otázka č. 8: Pozorujete po obarvení plaku, kde plak ulpívá, a zaměřujete se na důkladné vyčištění těchto míst?

Odpovědi: a) Ano, tato místa sám/sama denně dočišťuji, b) Ano, po obarvení nechávám syna/dceru odstranit plak, c) Ne, obarvíme plak, ale pak dítě pouze odstraňuje barvu ze zubů, d) Nepoužíváme indikační tabletky ani roztoky.

Pět respondentů odpovědělo možností a), dalších devět zvolilo možnost b). Jeden dotazovaný zvolil možnost c) a pět zvolilo variantu d).

Tabulka č. 30

Možnost	Počet odpovědí
Ano, tato místa sám/sama denně dočišťuji	5
Ano, po obarvení nechávám syna/ dceru odstranit plak	9
Ne, obarvíme plak, ale pak dítě pouze odstraňuje barvu ze zubů	1
Nepoužíváme indikační tabletky ani roztoky	5

3.3 Dotazník č. 3

3.3.1 Část zaměřená na rodiče:

Otázka č. 1: Začal/a jste po minulé přednášce sám/sama používat nějaké pomůcky pro ústní hygienu, které jste před ní nepoužíval/a?

Odpovědi: a) Elektrický zubní kartáček, b) Solo kartáček (jednosvazkový kartáček), c) Mezizubní kartáčky, d) Zubní nit nebo floss-pick, e) Zubní pasta, f) Ústní voda, g) Jiné.

U této otázky byla jedna odpověď a), tři odpovědi b) a c). Pětkrát byla odpověď d). Vždy po jedné odpovědi byla e) a f).

Tabulka č. 31

Možnost	Počet odpovědí
Elektrický zubní kartáček	1
Solo kartáček (jednosvazkový kartáček)	3
Zubní nit nebo floss-pick	3
Zubní pasta	5
Ústní voda	1
Jiné	1

Počet rodičů čistících mezizubní prostory je znázorněn v Grafu 7 „Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu. Třetí přednáška.“ v příloze č. 8.

Otázka č. 2: Pokud používáte mezizubní pomůcky, jak často?

Odpovědi: a) Každý den, b) 2–3 krát týdně, c) Jednou týdně, d) Méně než jednou týdně, e) Nepoužívám mezizubní pomůcky.

Nejvíce respondentů zvolilo odpověď a), celkem osm z dvaceti, dále šest zvolilo možnost b). Dva dotazovaní zaškrtnuli variantu c) a čtyři vybrali e). Možnost d) nebyla vybrána v žádném z dotazníků.

Tabulka č. 32

Možnost	Počet odpovědí
Každý den	8
2-3 krát týdně	6
Jednou týdně	2
Méně než jednou týdně	0
Nepoužívám mezizubní pomůcky	4

Otázka č. 3: Krvácí Vám při čištění zubů dásně?

Odpovědi: a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem, b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem, c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami, d) Ne, nekrvácí, e) Nevím.

Variantu a) zvolili tři rodiče, variantu b) zvolilo šest. Možnost c) zvolili čtyři rodiče, o jednoho více, tedy pět, vybralo možnost d). Dva dotazovaní vybrali možnost e).

Tabulka č. 33

Možnost	Počet odpovědí
Ano, při každém čištění zubním kartáčkem	3
Ano, občas při čištění zubním kartáčkem	6
Ano, při čištění mezizubními pomůckami	4
Ne, nekrvácí	5
Nevím	2

Otázka č. 4: Pokud jste u otázky číslo 2 zaškrtnl/a odpověď e), jaký je důvod toho, že nepoužíváte pomůcky pro čištění mezizubních prostor?

Odpovědi: a) Doposud jsem o nich slyšel/a pouze na minulé přednášce, b) Nevím, kde je sehnat, c) Nevím, jak správně vybrat velikost mezizubního kartáčku, d) Nevím, jak je používat, e) Mám strach, že se jimi

budu zraňovat dásen a poškozovat sklovinu, f) Nemám čas, g) Jsou moc drahé, h) Jiný důvod, i) Používám pomůcky pro mezizubní čištění.

Variantu i) vybrala většina rodičů, a to celkem šestnáct. Možnost b) zvolili dva respondenti. Po jednom z dotázaných zvolilo možnost f) a g). Zbylé možnosti a), b), c), d) a h) nevybral nikdo.

Tabulka č. 34

Možnost	Počet odpovědí
Doposud jsem o nich slyšel/a pouze na minulé přednášce	0
Nevím, kde je sehnat	0
Nevím, jak správně vybrat velikost mezizubního kartáčku	0
Nevím, jak je používat	0
Mám strach, že se jimi budu zraňovat dásen a poškozovat sklovinu	2
Nemám čas	1
Jsou moc drahé	1
Jiný důvod	0
Používám pomůcky pro mezizubní čištění	16

Otázka č. 5: Jak hodnotíte proběhlé přednášky? (známkování jako ve škole)

Odpovědi: a) 1, b) 2, c) 3, d) 4, e) 5.

Celkem sedmnáct odpovědí byly možnosti a). Variantu b) zvolili tři zbylí rodiče.

Tabulka č. 35

Možnost	Počet odpovědí
1	17
2	3
3	0
4	0
5	0

Otázka č. 6: Co Vás nejvíce zaujalo na proběhlých hodinách? (Prosím, vyplňte slovy, případně zaškrtněte a).)

Odpovědi: a) Nic mě nezaujalo, b) Zaujalo mě (vlastní text)

U této otázky rodiče měli zvolit, zda je něco zaujalo a napsat v pár větách, co konkrétně. Nejvíce odpovědí se týkalo faktu, že je mezizubní čištění doporučováno i u dětí, jelikož samotní rodiče ve většině případů nepoužívalo pomůcky pro mezizubní hygienu. Takto odpovědělo čtrnáct rodičů. Další tři rodiče zaujaly produkty pro detekci plaku.

Tabulka č. 36

Možnost	Počet odpovědí
Nic mě nezaujalo	0
Zaujalo mě (vlastní text)	20

Otázka č. 7: Ocenil/a byste další podobné přednášky o zubním zdraví ve školce?

Odpovědi: a) Ano, je dobré získávat další informace zaměřené na zdraví dětí, b) Ano, měla jsem pocit nedostatku informací o čištění zubů,

c) Ne, myslím, že mám dostatek informací z jiných zdrojů, d) Ne, přednášky mi nepřinesly žádné nové informace.

Osmnáct rodičů zvolilo variantu a), dva rodiče vybrali možnost b). Možnost c) a d) nezvolil žádný z rodičů.

Tabulka č. 37

Možnost	Počet odpovědí
Ano, je dobré získávat další informace zaměřené na zdraví dětí	18
Ano, měla jsem pocit nedostatku informací o čištění zubů	2
Ne, myslím, že mám dostatek informací z jiných zdrojů	0
Ne, přednášky mi nepřinesly žádné nové informace	0

3.3.2 Část zaměřená na dítě:

Otázka č. 1: Začal/a Váš syn/Vaše dcera po přednášce používat pomůcky pro mezizubní čištění?

Odpovědi: a) Ano, každý den, b) Ano, několikrát do týdne, c) Ano, jednou týdně, d) Ano, méně než jednou týdně, e) Ne, nepoužívá.

Variantu a) zvolilo třináct rodičů, čtyři zvolili možnost b). Jeden rodič vybral variantu c) a dva zvolili variantu e).

Tabulka č. 38

Možnost	Počet odpovědí
Ano, každý den	13
Ano, několikrát do týdne	4
Ano, jednou týdně	1
Ano, méně než jednou týdně	0
Ne, nepoužívá	2

Otázka č. 2: Jaké pomůcky pro čištění mezizubí používáte u Vašeho syna/Vaší dcery? (možno více odpovědí)

Odpovědi: a) Mezizubní kartáčky, b) Floss-pick, c) Zubní nit, d) Nepoužívá žádné.

U této otázky mohli respondenti opět zvolit více variant. Šestnáct rodičů vybralo možnost a), z nichž dvanáct zvolilo zároveň i možnost b). Pouze možnost b) zvolili dva dotazovaní. Dva rodiče zvolili variantu d).

Tabulka č. 39

Možnost	Počet odpovědí
Mezizubní kartáčky	16
Floss-pick	14
Zubní nit	0
Nepoužívá žádné	2

Počet dětí používajících pomůcky pro čištění mezizubních prostor je zaznamenán v Grafu 8 „Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu. Třetí přednáška.“ v příloze č. 8.

Otázka č. 3: Pozorujete větší míru motivace u Vašeho syna/Vaší dcery k čištění zubů po proběhlé přednášce?

Odpovědi: a) Ano, sám/sama projevuje zájem o čištění zubů, b) Ano, pokud ho/ji vyzvu k čištění, sám/sama čistí a důkladněji, c) Nepozoruji změnu od dřívějších návyků, d) Ne, pozoruji spíše menší chuť k čištění zubů.

Tři čtvrtiny dotázaných rodičů vybralo variantu a), ze zbylé třetiny vybrali dva respondenti možnost b) a tři vybrali variantu c).

Tabulka č. 40

Možnost	Počet odpovědí
Ano, sám/ sama projevuje zájem o čištění zubů	15
Ano, pokud ho/ ji vyzvu k čištění, sám/sama čistí a důkladněji	2
Nepozoruji změnu od dřívějších návyků	3
Ne, pozoruji spíše menší chuť k čištění zubů	0

Otázka č. 4: Pokud používáte u Vašeho syna/Vaší dcery mezizubní pomůcky, kdo čistí?

Odpovědi: a) Pouze my, rodiče, b) Sám/a čistí manuálním kartáčkem, my dočišťujeme mezizubní prostory, c) Učíme syna/dceru čištění mezizubních prostor, ale kontrolujeme čištění a dočišťujeme hůře přístupné

mezizubní prostory, d) Syn/dcera již čištění mezizubí zvládá sám/a, e) Nepoužíváme mezizubní pomůcky.

Čtyři rodiče zvolili možnost a). 12 dotázaných vybralo možnost b). Vždy po dvou rodičích vybralo možnost c) a e). Variantu d) ne zvolil žádný dotázaný.

Tabulka č. 41

Možnost	Počet odpovědí
Pouze my, rodiče	4
Sám/a čistí manuálním kartáčkem, my dočistíme mezizubní prostory	12
Učíme syna/dceru čištění mezizubních prostor, ale kontrolujeme čištění a dočistíme hůře přístupné mezizubní prostory	2
Syn/dcera již čištění mezizubí zvládá sám/a	0
Nepoužíváme mezizubní pomůcky	2

Otázka č. 5: Krvácí Vašemu synovi/Vaší dceři při čištění zubů dásně?

Odpovědi: a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem, b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem, c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami, d) Ne, nekrvácí, e) Nevím.

Dvakrát byla vybrána možnost b), čtyřikrát byla zvolena varianta c), možnost d) byla zaškrtnuta osmkrát a šestkrát byla vybrána možnost e).

Tabulka č. 42

Možnost	Počet odpovědí
Ano, při každém čištění zubním kartáčkem	0
Ano, občas při čištění zubním kartáčkem	2
Ano, při čištění mezizubními pomůckami	4
Ne, nekrvácí	8
Nevím	6

Otázka č. 6: Používáte nějaké motivační pomůcky k čištění zubů? (možno více odpovědí)

Odpovědi: a) Ano, přesýpací hodiny indikující dobu čištění zubů, b) Ano, tabletky na indikaci plaku, c) Ano, roztok na indikaci plaku, d) Ne, nepoužíváme.

Osm dotázaných vybralo možnost a), šest z nich zároveň zvolilo i možnost b). Pouze možnost b) vybralo osm rodičů. Dva rodiče zvolili možnost c), z nichž jeden vybral i možnost c). Variantu d) zvolili tři rodiče.

Tabulka č. 43

Možnost	Počet odpovědí
Ano, přesýpací hodiny indikující dobu čištění zubů	8
Ano, tabletky na indikaci plaku	15
Ano, roztok na indikaci plaku	2
Ne, nepoužíváme	3

Otázka č. 7: Jak často používáte pomůcky pro indikaci plaku?

Odpovědi: a) Každý den, b) Několikrát do týdne, c) Jedenkrát týdně, d) Méně než jedenkrát týdně, e) Nepoužívám.

Variantu a) vybrali čtyři dotázaní, variantu b) zvolilo osm respondentů. Pět rodičů vybralo možnost c) a tři zvolili odpověď e). Možnost d) nevybral nikdo z dotázaných rodičů.

Tabulka č. 44

Možnost	Počet odpovědí
Každý den	4
Několikrát do týdne	8
Jedenkrát týdně	5
Méně než jedenkrát týdně	0
Nepoužívám	3

Otázka č. 8: Pozorujete po obarvení plaku, kde plak ulpívá, a zaměřujete se na důkladné vyčištění těchto míst?

Odpovědi: a) Ano, tato místa sám/sama denně dočišťuji, b) Ano, po obarvení nechávám syna/dceru odstranit plak, c) Ne, obarvíme plak, ale pak dítě pouze odstraňuje barvu ze zubů, d) Nepoužíváme indikační tabletky ani roztoky.

Šestkrát rodiče zvolili variantu a), sedmkrát vybrali možnost b). Čtyřikrát byla zaškrtnutá odpověď c) a třikrát možnost d).

Tabulka č. 45

Možnost	Počet odpovědí
Ano, tato místa sám/sama denně dočišťuji	6
Ano, po obarvení nechávám syna/dceru odstranit plak	7
Ne, obarvíme plak, ale pak dítě pouze odstraňuje barvu ze zubů	4
Nepoužíváme indikační tabletky ani roztoky	3

4 DISKUZE

Pro edukaci předškolních dětí a jejich rodičů jsem se rozhodla, jelikož si myslím, že jde o vhodnou věkovou kategorii dětí, u které lze zařadit s úspěchem důkladnou péči o chrup do každodenních činností. Tuto tezi podporují výsledky mého výzkumu, kdy jsem při opakovaném nácviku čištění zubů s dětmi a jejich rodiči pozorovala zlepšení techniky čištění zubů a dobrou akceptaci dentálních pomůcek včetně těch pro interdentální hygienu. Považuji za vhodné zařadit pomůcky pro čištění mezizubních prostor již v tomto věku, a to u motivovaných rodičů a dětí po řádném praktickém nácviku použití těchto dentálních pomůcek. Potřebu zlepšení péče o dutinu ústní, se kterou lze začít již u pětiletých a šestiletých dětí, podporují také výsledky bakalářské práce Bc. Zuzany Polákové. Její bakalářská práce s názvem *„Informovanost a postoj rodičů k zubnímu zdraví u předškolních dětí“* ukazuje nedostatečné znalosti rodičů v oblasti dentální hygieny jak u sebe samých, tak u svých dětí. Spatřuji tedy velký potenciál dentálních hygienistek ve zlepšení povědomí rodičů a dětí o zachování orálního zdraví.

Hypotéza č. 1:

90 % dětí nepoužívá pomůcky pro mezizubní čištění, což ale může být způsobeno nízkou informovaností rodičů.

Z odpovědí na první dotazník jasně vyplývá, že všech dvacet dětí, které se zapojily do studie před jejím započatím, nepoužívalo žádné pomůcky pro čištění mezizubí (Graf 4). Tato hypotéza se mi potvrdila, protože 100 % zúčastněných dětí nepoužívalo mezizubní pomůcky. Přestože většina rodičů navštěvuje se svým potomkem zubního lékaře pravidelně dvakrát ročně, pouze dvě děti byly doposud u dentální hygienistky. Již výsledky druhého dotazníku potvrzují hypotézu, že nepoužívání mezizubních pomůcek u dětí bylo spojeno s nedostatečnou informovaností rodičů z oblasti dentální hygieny.

Dle dotazníku z první edukační hodiny také vyplývá, že doposud používalo devět dotazovaných rodičů pomůcky pro mezizubní čištění a z nich pouze jeden rodič každý den (Graf 1), dále dva 2–3 krát týdně a jeden jednou týdně. S frekvencí čištění mezizubních prostor souvisí i odpověď na otázku ohledně krvácení dásní. Pět rodičů uvedlo, že jim při čištění mezizubních prostor dásně krvácí, což ale může poukazovat nedostatečnou frekvenci čištění. Krvácení totiž uváděli rodiče, kteří pomůcky pro mezizubní hygienu používali dvakrát týdně a méně často. U otázky ohledně krvácení dásní dětí odpověděly tři čtvrtiny rodičů, že dětem dásně krvácí občas při čištění zubním kartáčkem. Při nácvičku čištění zubů jsem dospěla k názoru, že u většiny dětí je krvácení způsobeno přílišným tlakem na zubní kartáček a použitím křečovitých horizontálních pohybů. Tři rodiče nevěděli odpověď na otázku ohledně krvácení dásní u jejich dítěte. Z odpovědí týkající se účasti rodiče na čištění zubů dítěte však vyplývá, že tito rodiče dětem zuby nedočišťovali ani nekontrolovali.

Dotazník na druhé edukační hodině obsahoval otázky na mezizubní čištění rodičů i dětí. Po první edukační hodině se počet obou skupin používajících mezizubní pomůcky zvýšil. Z původních devíti rodičů se počet rodičů čistících mezizubní prostory mezizubním kartáčkem, zubní nití nebo flossetou zvýšil na čtrnáct rodičů (Graf 5). U dětí se počet zvýšil z nuly na patnáct dětí, z nichž čtrnáct dětí používalo mezizubní kartáček a deset dětí používalo flossetu. Devět dětí používalo mezizubní kartáčky i flossetu (Graf 6).

Dotazníkové šetření na třetí edukační hodině ukázalo opět navýšení počtu jedinců užívajících pomůcky pro mezizubní hygienu. Šestnáct rodičů (Graf 7) a osmnáct dětí (Graf 8) po druhé edukační hodině používalo mezizubní kartáčky, flossetu nebo zubní nit. U velké části rodičů i dětí, se také zvýšila frekvence používání pomůcek pro čištění mezizubních prostor.

Lze také zmínit otázku „Pokud jste u otázky číslo 3. (2.) zaškrtnl/a odpověď e), jaký je důvod toho, že nepoužíváte pomůcky pro čištění

mezizubních prostor?“, na kterou se jednotlivé odpovědi lišily. Pouze dva rodiče se shodli na časové náročnosti čištění mezizubních prostor, vybrali možnost volící, že nemají na čištění čas. Přestože na počátku studie přibližně třetina dotazovaných odpovídala, že jsou mezizubní pomůcky moc drahé, začali je rodiče po motivaci a edukaci používat.

Výsledky bakalářské práce Bc. Zuzany Polákové s názvem Informovanost a postoj rodičů k zubnímu zdraví u předškolních dětí podporují tuto hypotézu. Dle 197 dotazníků, rozdaných rodičům dětí předškolního věku v rámci výzkumu pro tuto bakalářskou práci, pouze 3,4 % dětí používalo mezizubní kartáčky. Naše výsledky tedy korespondují a poukazují na velmi malé rozšíření používání interdentálních pomůcek u dětí.

Hypotéza č. 2:

Větší míru motivace očekávám u dětí, jejichž rodiče používají pravidelně pomůcky pro mezizubní čištění.

Tuto hypotézu potvrzují otázky zařazené do druhého a třetího dotazníku. Konkrétně jsem za směrodatné otázky považovala otázky: „Pozorujete větší míru motivace u vašeho syna/vaší dcery k čištění zubů po proběhlé přednášce?“, „Pokud používáte u Vašeho syna/Vaší dcery mezizubní pomůcky, kdo čistí?“, „Používáte nějaké motivační pomůcky k čištění zubů?“, „Jak často používáte pomůcky pro indikaci plaku?“, „Pozorujete po obarvení plaku, kde plak ulpívá, a zaměřujete se na důkladné vyčištění těchto míst?“. Porovnávám odpovědi jednotlivých rodičů pro každý dotazník zvlášť.

U otázky týkající se spolupráce rodičů a dětí na čištění zubů většina rodičů odpověděla, že dětem dočišťují mezizubní prostory. Tito rodiče ve větší míře používají motivační pomůcky, především tabletky pro detekci zubního plaku a pak pozorují místa, která jsou nedokonale očištěná dítětem.

Dle výsledků dotazníků je motivace dětí, jejichž rodiče dbají na důslednou hygienu a dočišťují dětem zuby, větší. Tento závěr lze také

doložit odpověďmi rodičů na otázku subjektivního pocitu míry motivace dětí, kdy víc jak tři čtvrtiny rodičů spolupracujících na hygieně dětí pozorovalo větší míru motivace k čištění zubů u jejich dětí.

Hypotéza č. 3:

Úspěšnější akceptace mezizubního kartáčku nebo flossety bude v rodinách, kde si rodiče například čistí zuby spolu s dětmi nebo pravidelně dočišťují.

U této hypotézy jsem vycházela z odpovědí ve všech třech dotaznících. Potvrzení hypotézy jsem stanovovala na základě odpovědí na otázky: „Jaké pomůcky používáte k čištění v oblasti dentální hygieny?“ (v části zaměřené na rodiče v prvním dotazníku), „Začal/a jste po minulé přednášce sám/sama používat nějaké pomůcky pro ústní hygienu, které jste před ní nepoužíval/a?“ (v části zaměřené na rodiče ve druhém a třetím dotazníku), „Jaké pomůcky používá k čištění v oblasti dentální hygieny?“ (v části zaměřené na dítě v prvním dotazníku), „Začal/a Váš syn/Vaše dcera po přednášce používat pomůcky pro mezizubní čištění?“ (v části zaměřené na dítě ve druhém a třetím dotazníku). Dle odpovědí vybraných rodičů se mi tato hypotéza u dané skupiny potvrdila, protože většina dětí, jejichž rodiče používali pomůcky pro mezizubní hygienu, začala také používat mezizubní pomůcky. Dále z dotazníků vyplývá, že ve více jak dvou třetinách případů začali používat mezizubní kartáčky či flossety děti i jejich rodiče. Tuto skutečnost považují také za potvrzení své hypotézy.

S touto hypotézou souvisejí i otázky týkající se frekvence použití mezizubních pomůcek. Na toto téma lze přidat otázky: „Pokud používá mezizubní pomůcky, jak často?“, která byla pokládána rodičům i dětem ve všech třech dotaznících. Ve více jak 80 % odpovědí odpovídala frekvence čištění mezizubních prostor rodičů frekvenci čištění mezizubních prostor u dětí.

Opět lze zmínit výzkum Bc. Zuzany Polákové z roku 2014, která se rodičů v dotazníkovém šetření ptala na to, zda dočišťují dětem zuby případně jak často. Jelikož více jak 70 % dětí zařazených do této studie bylo ve věku 5 až 6 let, lze výsledky porovnávat s výsledky mé bakalářské práce. Bc. Poláková uvádí, že pouze 33 % dotazovaných rodičů svým dětem dočišťuje zuby ráno i večer. V rámci svého výzkumu jsem rodičům pokládala otázku týkající se dočišťování zubů dětí jejich rodiči. Dle mých výsledků dětem dočišťuje 55 % rodičů účastnících se studie. V literatuře i doporučeních stomatologů je uváděno, že by rodiče měli dočišťovat chrup svým potomků přibližně do dvanácti let, což je daleko za hranicí předškolního věku.

ZÁVĚR

Hlavním cílem teoretické části bylo popsat vývoj, anatomii, prořezávání a specifika dočasných zubů. Dále specifikuji období předškolního věku, psychologický rozvoj a komunikaci s dětmi předškolního věku. Součástí teoretické části je i kapitola o zubním kazu, k jehož prevenci přispívá právě i mezizubní čištění. Nedílnou součástí je také kapitola o fluoridové prevenci a preventivních prohlídkách a popis mezizubních pomůcek a jejich použití.

Praktická část zahrnovala tři edukační hodiny, jejichž součástí byly dotazníky, na které rodiče dětí odpovídali. Otázky v dotaznících byly kladeny tak, aby byly potvrzeny, případně vyvráceny stanovené hypotézy. Studie se zúčastnilo jedenáct dívek a devět chlapců ve věku pět a šest let navštěvujících stejnou Mateřskou školu ve Vysokém Mýtě. Mezi hlavní cíle praktické části patřilo zjištění míry používání mezizubních pomůcek u této věkové kategorie, potažmo u rodičů. Dalším s tímto souvisejícím cílem byla edukace čištění manuálním zubním kartáčkem dětí a nácvik mezizubního čištění.

Důkladná péče o chrup má význam nejen pro zachování dočasných zubů, ale také o přijetí pomůcek pro čištění zubů a mezizubních prostor jako běžných pomůcek pro péči o chrup. Vytvoření návyků již v dětství je důležité. Zvyky fixované v dětském věku si neseme po celý život, proto považuji za dobré vést již v tomto období k používání interdentálních pomůcek.

Spolupráci s rodiči i s dětmi a možnost podílet se na jejich lepší informovanosti považuji za přínosnou. Na základě zkušeností a zážitků spojených se studii bych se ráda i do budoucna zaměřila na práci s dětmi a pořádala další edukační hodiny v mateřských školách jako možnost mého osobního rozvoje. Přínos bakalářské práce vidím ve zvýšeném povědomí rodičů o dentální hygieně s důrazem na čištění chrupu dětí zubním kartáčkem i mezizubními pomůckami. Cíl praktické části považuji za splněné vzhledem k výsledkům dotazníků i kladným reakcím rodičů a dětí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ANDRIK, P. *Čelustná ortopédia: učebnica pre lekárske fakulty*. 1. vyd. Martin: Osveta, 1970.
2. BARNES, C. M. et al. *Comparison of Irrigation to Floss as an Adjunct to Tooth Brushing: Effect on Bleeding, Gingivitis and Supragingival Plaque*. J. Clin. Dent., 2005. vol. 16, no. 3, s. 71–77.
3. BOTTICELLI, A. T. *Dentální hygiena – Teorie a praxe*. Praha: Quintessenz, spol. s.r.o., 2002. ISBN 80-903181-1-8.
4. BROUKAL, Z., LENČOVÁ, E. *Fluoridy v prevenci zubního kazu*. Vox paediatricae. 2003, 3(1), s. 16-18. ISSN 1213-2241.
5. BROUKAL, Z. MERGLOVÁ, V. KOBEROVÁ IVANČÁKOVÁ, R. DUŠKOVÁ, J. KAIFEROVÁ, J. *Doporučení a postupy v prevenci zubního kazu u dětí a mládeže* [online]. Únor 2016. Dostupné z: http://www.stomateam.cz/file/4646/Doporuzeni_a_postupy_v_prevenici_zubniho_kazu_u_deti_a_mladeze.pdf
6. BROUKAL Z., MERGLOVÁ V., JANDA J., CAMBRNOCHOVÁ H., GOJIŠOVÁ E., PEKÁREK J. *Prevence zubního kazu u dětí a mládeže – fluoridy v prevenci zubního kazu* [online]. Česká stomatologická komora, 2010. Dostupné z: http://www.dent.cz/detail-novinky.php?id_polozka=184&id_strana=4
7. ČERNÝ, D. et al. *Praktický rádce zubního lékaře*. Svazek 1: Preventivní stomatologie. Praha: Verlag Dashöfer, nakladatelství, spol. s.r.o., 2005. ISBN 80-86229-98-X.
8. DOKLÁDAL, M. *Anatomie zubů a chrupu*. Brno: Masarykova univerzita, 1994. ISBN 80-210-0999-3.
9. DOSTÁLOVÁ, T. et al. *Stomatologie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2700-4.
10. GOJIŠOVÁ, E. et al. *Stomatologie*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-7184-865-4.

11. GRAVES, R. C.-DISNEY, J. A.- STAMM, J. W. *Comparative effectiveness of flossing and brushing in reducing interproximal bleeding*. J. Periodontol., May 1989, vol. 60, no. 5, s. 243–247.
12. HÁJEK, P. KORÁBEK L. STARNOVSKÁ T. *Zoubky jako perličky: pro zdravý dětský chrup*. Praha: Sdružení MAC. 1997. ISBN 80-86015-13-0.
13. HELLWIG, E., ATTIN T., KLIMEK, J. *Záchovná stomatologie a parodontologie*. První vydán. Praha: Grada Publishing a.s., 2003. ISBN 80-247-0311-4.
14. HOTTA, M. et al. *Steam Durability Testing of Interdental Brush*. Dental Materials Journal, December 2004, vol. 23, no. 4, s. 604–608.
15. JAROLÍMKOVÁ, S., BROUKAL, Z. *Aby zuby nebolely*. 1.vyd. Praha: EB. 2002, ISBN 80-238-9609-1
16. KIGER, R. D., NYLUND, K., FELLER, R. P. *A comparison of proximal plaque removal using floss and interdental brushes*. J. Clin. Perodontol., October 1991, vol. 18, no. 10, s. 681–684.
17. KILIÁN, J. et al. *Prevence ve stomatologii. Druhé vydání*. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-7262-022-3.
18. KLEBER, C. J., PUTT, M. S. *Evaluation of a flossing-holding device compared to hand-held floss for interproximal plaque, gingivitis, and patients acceptance*. Clin. Prev. Dent., July–August 1988, vol. 10, no. 4, s. 6–14.
19. KLIKA, E. *Histologie pro stomatology: učebnice pro lékařské fakulty*. Praha: Avicenum, 1988.
20. KOMÍNEK, J., et al. *Dětská stomatologie: Učebnice pro lékařské fakulty*. Praha: Avicenum, 1988.
21. KORÁBEK, L. *Hygiena dutiny ústní u dospělých: aneb Čistěte si pouze ty zuby, které si chcete zachovat*. [online]. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2004 [cit. 20. 04. 2015].
Dostupné z: www.szu.cz/publikace/letaky-v-pdf
22. KORÁBEK, L. *Každý může mít zdravé a krásné zuby*. První vydání. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o. 1997. ISBN 80-7169-164-X.

23. KOŤOVÁ, Magdalena. *Ortodontický průvodce praktického zubního lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada. 2006. ISBN 80-247-1305-5.
24. KOVÁŘOVÁ, J. ZOUHAROVÁ, Z. *Pečujeme o zdravý dětský chrup*. 1. vyd. Brno: Computer Press. 2011. ISBN 978-80-251-3029-2
25. KOVÁLOVÁ, E. et al. *Orální hygiena II., III.* První vydání. Prešov: Akcent print, 2010. ISBN 978-80-89295-24-1.
26. LAMBERTS, D. M. et al. *The effect of waxed and unwaxed dental floss on gingival health. Part I. Plaque removal and gingival response. J. Periodontol.* June 1982, vol. 53, no. 6, s. 393–396.
27. LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 1998. Psyché (Grada). ISBN 80-716-919-5.
28. MAKUCH A., RESCHKE, K., RUPF S. *Effective Teaching of Tooth-brushing to Preschool Children*. *Journal of Dentistry for Children* [online]. 2011, roč. 78, č. 1, s. 9–12. ISSN 1935-5068. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Effective+Teaching+of+Tooth-brushing+to+Preschool+Children+pubmed>
29. MAULEFFINCH L. F. *Using a fluoridated supplement with a high fluoride concentration in children aged under 6 years may increase the risk of fluorosis*. *Evidence-Based Dentistry*, 2010. no. 11, s. 8–9.
30. MAZÁNEK, J. *Stomatologie pro dentální hygienistky a zubní instrumentářky*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024748658.
31. MAZÁNEK, J. a kol. *Zubní lékařství: Propedeutika. Aktualizovaný dotisk*. Praha: Grada Publishing. 2015. ISBN 978-80-247-3534-4.
32. MERGLOVÁ, V., IVANČÁKOVÁ, R. *Vývojové a získané poruchy zubů a tvrdých zubních tkání*. Praha: Česká stomatologická komora, 2011. ISBN 978-80-87109-27-4.
33. PETERSEN, R. STEINBACH, R. *SOLO-PROPHYLAXE. Nový pohled na zubní lékařství*. 1. vyd. 2003. ISBN 978-300-024138-3.
34. Petersen P. E., Lennon M. A. *Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach*. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2004. 319–321.

35. PLEVOVÁ, I.SLOWIK R. *Komunikace s dětským pacientem*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-24729-68-8.
36. POLÁKOVÁ, Z. *Informovanost a postoj rodičů k zubnímu zdraví u předškolních dětí*. Praha: květen 2014.
37. REICH E., LUSSI A., NEWBRUN E., *Caries-risk assessment. Int Dent J.*, 1999, no. 49, s. 15–26.
38. ROUBALÍKOVÁ, L. *Co je dobré vědět o hygieně dutiny ústní I*. Praktické lékařství: Péče o dutinu ústní, 2009, roč. 8, č. 5, s. 6–11.
39. SEDELMAYER, J. *Nové možnosti péče o mezizubní prostory*. Quintessenz, únor 1999, roč. 8, č. 3, s. 59–69.
40. SCHMAGE, P. et al. *Srovnání manuálních a mechanických metod hygieny mezizubních prostor*. Quintessenz, prosinec 1999, roč. 8, č. 6, s. 78–82.
41. SMUKLER, R. et al. *Interproximal tooth morphology and its effect on plaque removal*. Quintessence INT., April 1989, vol. 20, no. 4, s. 249–255.
42. ŠEDÝ, J. FOLTÁN R. *Klinická anatomie zubů a čelistí*. První vydání. Praha: Triton, 2009. 175 s. ISBN 978-80-7387-312-7.
43. WEBER, T. *Memorix zubního lékařství: Překlad 3., zcela přepracovaného a rozšířeného vydání*. Vyd. 3. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3519-1.
44. ZOUHAROVÁ, Z. *Zdravý úsměv: péče o zuby a dásně*. Brno: ERA, 2008. ISBN 978-80-7366-124-3.

SOUHRN

Cíl: Cílem této bakalářské práce je shrnout dosavadní poznatky v péči o mezizubní prostory u dětí a zvýšit povědomí rodičů v oblasti dentální hygieny dětského chrupu zahrnující čištění mezizubí jako důležitého předpokladu pro vytvoření návyku důkladné hygieny dutiny ústní.

Úvod: Čištění zubů včetně mezizubních prostor by mělo být běžnou součástí každodenní péče o dutinu ústní. Dočasné zuby mají význam například pro zpracování potravy a fonaci. Důležitost zachování dočasných zubů spočívá i v zachování prostoru pro fyziologický růst zubů stálých.

Soubor a metodika: Výzkum zahrnoval dvacet dětí ve věku 5 až 6 let spolu s jejich rodiči. Studie probíhala v Mateřské škole ve Vysokém Mýtě od listopadu 2016 do ledna 2017. Základem třech edukačních hodin proběhlých zhruba v měsíčních intervalech byl praktický nácvik čištění zubů a použití pomůcek pro interdentální hygienu. Doplňující informace jsem získávala z dotazníků, které jsem rozdala na začátku každé hodiny.

Výsledky: Při řádném nácviku a opakované motivaci dětí a jejich rodičů lze zařadit mezizubní pomůcky do rutinně používaných prostředků pro domácí dentální hygienu. Již po prvním nácviku děti i rodiče začali pomůcky pro mezizubní čištění používat, a na poslední edukační hodině více jak 80 % dětí pravidelně čistilo za pomoci svých rodičů mezizubní prostory (v maximálním intervalu 2–3 krát týdně).

Závěr: Kazivost dočasných zubů je v současné době u populace stále vysoká. Důsledná hygiena dutiny ústní zahrnující čištění zubů manuálním zubním kartáčkem a péči o mezizubní prostory je proto velmi důležitá. Je vhodné vést děti k dokonalé hygieně chrupu, ke které neodmyslitelně patří i pravidelné používání mezizubních pomůcek. Nedílnou součástí je aspekt velkého podílu účasti rodičů na ústní hygieně dítěte a přenášení jejich návyků v rámci rodiny.

SUMMARY

The aim: The aim of this bachelor thesis is to summarize existing findings about care of interdental spaces of children and to raise parents' awareness in dental hygiene of children's dental care including interdental cleaning as an important prerequisite for a creation of a habit for thorough hygiene of oral cavity.

Introduction: Cleaning of teeth including interdental spaces should be a regular part of everyday care of oral cavity. Primary teeth are important for instance for food processing and phonation. The importance of preserving primary teeth is based also on preserving space for physiologic growth of permanent teeth.

Summary and methodology: The research included 20 children in the age of five to six years together with their parents. The research was held at the kindergarten in Vysoké Mýto from November 2016 to January 2017. The base of three educational lessons, which run approximately monthly, was a practical method of cleaning teeth using tools for interdental hygiene. Additional information was gathered from questionnaires that were handed out at the beginning of each lesson.

Results: Properly educate and motivate children and their parents that would lead to adoption of using a manual tooth brush and interdental tools for their correct and regular usage. The emphasis was laid on a control of quality of teeth cleaning and final teeth cleaning of children and their parents. From the results out of all questionnaires, the three in advance set hypotheses were confirmed. After the first lesson, children and their parents already started to use interdental tools for cleaning teeth and during the last lesson, more than 80 % of children regularly cleaned their teeth with the help of their parents (maximal interval was 2-3 times a week).

Conclusion: Defectiveness of primary teeth in a current population is still high. Consistent dental hygiene including cleaning teeth with a manual tooth brush and an interdental care is very important. It is appropriate to lead children to a perfect dental hygiene which inseparably includes also regular usage of interdental teeth brushes.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Pozvánka na první edukační hodinu	90
Příloha 2 – Pozvánka na druhou edukační hodinu	92
Příloha 3 – Pozvánka na třetí edukační hodinu	94
Příloha 4 – Informovaný souhlas.....	96
Příloha 5 – Dotazník k první edukační hodině	97
Příloha 6 – Dotazník ke druhé edukační hodině.....	99
Příloha 7 – Dotazník ke třetí edukační hodině	101
Příloha 8 – Grafické zpracování vybraných otázek dotazníkového šetření..	104
Příloha 9 – Souhrnná tabulka odpovědí rodičů k dotazníku z první edukační hodiny	108
Příloha 10 – Souhrnná tabulka odpovědí dětí k dotazníku z první edukační hodiny	109
Příloha 11 – Souhrnná tabulka odpovědí rodičů k dotazníku z druhé edukační hodiny	110
Příloha 12 – Souhrnná tabulka odpovědí dětí k dotazníku z druhé edukační hodiny	111
Příloha 13 – Souhrnná tabulka odpovědí rodičů k dotazníku z třetí edukační hodiny	112
Příloha 14 – Souhrnná tabulka odpovědí dětí k dotazníku z třetí edukační hodiny	113
Příloha 15 – Fotografie z edukačních hodin.....	114
Příloha 16 – Obrázkové podklady k motivační pohádce o zubním kazu	117

ZDRAVÉ ZOUBKY I

Jak správně čistit zuby?

KDY: Pátek **18. 11. 2016**
Sobota **19. 11. 2016**

KDE: Třída č. 4

PROGRAM: Co je zubní kaz
Jak správně čistit zuby
Praktický nácvik čištění zubů s dětmi

Po krátké úvodní přednášce budeme s dětmi nacvičovat správné čištění zubů kartáčkem a mezizubními pomůckami. Součástí nácviku bude také obarvení zubního plaku pomocí speciálních tabletek.

Přednáška je zdarma pro všechny zúčastněné děti, navíc každé dítě dostane balíček s dentálními pomůckami jako dárek.

Závazný zápis: *

8³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

13⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

9³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

14⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

10³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

15⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

*

Na každý uvedený čas maximálně 4 děti. V případě, že se chcete zúčastnit s více dětmi, запиšte prosím jejich počet.

ZDRAVÉ ZOUBKY 2

Jak správně čistit zuby?

KDY: Pátek **16. 12. 2016**

KDE: Třída č. 4

Sobota **17. 12. 2016**

PROGRAM: Co je zubní kaz – krátké zopakování
Výživa a zubní kaz
Praktický nácvik čištění zubů s dětmi
Prostor pro Vaše dotazy ohledně dentální hygieny

Po krátké úvodní přednášce budeme s dětmi nacvičovat správné čištění zubů kartáčkem a mezizubními pomůckami. Součástí nácviku bude také obarvení zubního plaku pomocí speciálních tabletek.

Přednáška je zdarma pro všechny zúčastněné děti, navíc každé dítě dostane balíček s dentálními pomůckami jako dárek.

Závazný zápis: *

8³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

13⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

9³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

14⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

10³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

15⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

*

Na každý uvedený čas maximálně 4 děti. V případě, že se chcete zúčastnit s více dětmi, запиšte prosím jejich počet.

ZDRAVÉ ZOUBKY 3

Jak správně čistit zuby?

KDY: Pátek **27. 1. 2017**
Sobota **28. 1. 2017**

KDE: Třída č. 4

PROGRAM: Shrnutí důležitých informací o čištění zubů
Závěrečný dotazník
Praktický nácvik čištění zubů s dětmi
Hry pro děti

Po krátké úvodní přednášce budeme s dětmi nacvičovat správné čištění zubů kartáčkem a mezizubními pomůckami. Součástí nácviku bude také obarvení zubního plaku pomocí speciálních tabletek.

Přednáška je zdarma pro všechny zúčastněné děti, navíc každé dítě dostane balíček s dentálními pomůckami jako dárek.

Závazný zápis: *

8³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

13⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

9³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

14⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

10³⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

15⁰⁰

1.....

2.....

3.....

4.....

*

Na každý uvedený čas maximálně 4 děti. V případě, že se chcete zúčastnit s více dětmi, запиšte prosím jejich počet.

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Souhlasím s tím, že můj syn/ moje dcera
narozen/a se zúčastní motivační hodiny dne
v MŠ Slunečná ve Vysokém Mýtě. Tato hodina proběhne v rámci výzkumu pro
bakalářskou práci Jitky Adolfové, studentky 3. Lékařské fakulty Univerzity
Karlovy v Praze.

Během motivační hodiny proběhne i vyšetření stavu dutiny ústní dítěte,
návzik čištění zubů manuálním kartáčkem, mezizubními pomůckami a
indikace plaku pomocí tabletek na indikaci plaku. Tyto úkony mi byly předem
vysvětleny, rozumím jim a souhlasím s jejich provedením studentkou Jitkou
Adolfovou.

Dále souhlasím s pořízením fotografií mého syna/ mé dcery a jejich použitím
pouze pro bakalářskou práci Jitky Adolfové. Fotografie budou použity stejně
jako výsledky dotazníku a vyšetření anonymně.

Ve Vysokém Mýtě dne

.....

Podpis zákonného zástupce

Příloha 5 – Dotazník k první edukační hodině

Dobrý den,

prosím o vyplnění tohoto krátkého dotazníku, který se skládá ze dvou částí. První část je zaměřená na pár informací ohledně Vaší hygieny dutiny ústní a druhá část na hygienu Vašeho syna/ Vaší dcery. Dotazník obsahuje celkem 17 otázek. U každé otázky vyberte prosím jednu odpověď, případně doplňte odpověď na vyznačené místo. Pouze u otázek označených hvězdičkou (*) je možno vybrat více odpovědí. V případě jakýchkoliv nejasností se zeptejte přímo mne.

Děkuji za Váš čas strávený vyplněním tohoto dotazníku.

Jitka Adolfová, studentka 3. ročníku oboru Dentální hygienistka na 3. LF, UK v Praze

Část zaměřená na rodiče:

1. Jste

- a) Muž
- b) Žena

2. Do jaké věkové kategorie spadáte?

- a) do 25 let
- b) 26–34 let
- c) 35–44 let
- d) 45–50 let
- e) 51 let a více

3. Jaké pomůcky používáte k čištění v oblasti dentální hygieny?*

- a) Zubní kartáček
- b) Elektrický zubní kartáček
- c) Solo kartáček (jednosvazkový kartáček)
- d) Mezizubní kartáčky
- e) Zubní nit nebo floss- pick (zubní nit natažená na plastovém nosiči)
- f) Zubní pasta
- g) Ústní voda
- h) Jiné

4. Pokud používáte mezizubní pomůcky, jak často?

- a) Každý den
- b) 2–3 krát týdně
- c) Jednou týdně
- d) Méně než jednou týdně
- e) Nepoužívám mezizubní pomůcky

5. Krvácí Vám při čištění zubů dásně?

- a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem
- b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem
- c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami
- d) Ne, nekrvácí
- e) Nevím

6. Chodíte pravidelně k zubnímu lékaři?

- a) Ano, dvakrát ročně
- b) Ano, jednou ročně
- c) Ne, jdu k ZL pouze pokud mám nějaký problém s dutinou ústní
- d) Ne, nenavštěvuji zubního lékaře vůbec

7. Jaký úkon Vám zubní lékař nejčastěji provádí?

- a) Preventivní prohlídka
- b) Odstranění zubního kamene
- c) Ošetření zubního kazu a zhotovení výplně
- d) Nevím
- e) Jiné

8. Navštěvujete ordinaci dentální hygienistky?

- a) Ano, pravidelně (1–2 krát ročně)
- b) Ano, občas
- c) Ne, nenavštěvuji

Část zaměřená na dítě:

1. Kolik je Vašemu dítěti?

- a) 3 roky a méně
- b) 4 roky
- c) 5 let
- d) 6 let
- e) 7 let

2. Vaše dítě je?

- a) Dívka
- b) Chlapec

3. Má už nějakou výplň?

- a) Nemá
- b) Ano, jednu
- c) Ano, dvě
- d) Ano, více než dvě
- e) Nevím

4. Jaké pomůcky používá k čištění v oblasti dentální hygieny?*

- a) Zubní kartáček
- b) Elektrický zubní kartáček
- c) Solo kartáček (jednosvazkový kartáček)
- d) Mezizubní kartáčky
- e) Zubní nit nebo floss-pick (zubní nit natažená na plastovém nosiči)
- f) Zubní pasta
- g) Ústní voda
- h) Jiné

5. Pokud používá mezizubní pomůcky, jak často?

- a) Každý den
- b) 2–3 krát týdně
- c) Jednou týdně
- d) Méně než jednou týdně
- e) Nepoužívám mezizubní pomůcky

6. Krvácí Vašemu dítěti při čištění zubu dásně?

- a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem
- b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem
- c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami
- d) Ne, nekrvácí
- e) Nevím

7. Chodíte pravidelně s Vaším dítětem k zubnímu lékaři?

- a) Ano, dvakrát ročně
- b) Ano, jednou ročně
- c) Ne, jdu k ZL pouze pokud mám nějaký problém s dutinou ústní
- d) Ne, nenavštěvuji zubního lékaře vůbec

8. Jaký úkon mu zubní lékař nejčastěji provádí?

- a) Preventivní prohlídka
- b) Odstranění zubního kamene
- c) Ošetření zubního kazu a zhotovení výplně
- d) Nevím
- e) Jiné

9. Navštěvujete Vaše dítě ordinaci dentální hygienistky?

- a) Ano, pravidelně (1–2 krát ročně)
- b) Ano, občas
- c) Ne, nenavštěvuje

Příloha 6 – Dotazník ke druhé edukační hodině

Dobrý den,

prosím o vyplnění tohoto krátkého dotazníku, který se skládá ze dvou částí. První část je zaměřená na pár informací ohledně Vaší hygieny dutiny ústní a druhá část na hygienu Vašeho syna/Vaší dcery. Dotazník obsahuje celkem 12 otázek. U každé otázky vyberte prosím jednu odpověď, případně doplňte odpověď na vyznačené místo. Pouze u otázek označených hvězdičkou (*) je možno vybrat více odpovědí. V případě jakýchkoliv nejasností se zeptejte přímo mne.

Děkuji za Váš čas strávený vyplněním tohoto dotazníku.

Jitka Adolfová, studentka 3. ročníku oboru Dentální hygienistka na 3. LF, UK v Praze

Část zaměřená na rodiče:

1. Začal/a jste po minulé přednášce sám/sama používat nějaké pomůcky pro ústní hygienu, které jste před ní nepoužíval/a ?*

- a) Elektrický zubní kartáček
- b) Solo kartáček (jednosvazkový kartáček)
- c) Mezizubní kartáčky
- d) Zubní nit nebo floss-pick (zubní nit natažená na plastovém nosiči)
- e) Ústní voda
- f) Jiné

2. Pokud používáte mezizubní pomůcky, jak často?

- a) Každý den
- b) 2–3 krát týdně
- c) Jednou týdně
- d) Méně než jednou týdně
- e) Nepoužívám mezizubní pomůcky

3. Krvácí Vám při čištění zubů dásně?

- a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem
- b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem
- c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami
- d) Ne, nekrvácí
- e) Nevím

4. Pokud jste u otázky číslo 3 zaškrtnl/a odpověď e), jaký je důvod toho, že nepoužíváte pomůcky pro čištění mezizubních prostor?

- a) Doposud jsem o nich slyšel/a pouze na minulé přednášce
- b) Nevím, kde je sehnat
- c) Nevím, jak správně vybrat velikost mezizubního kartáčku
- d) Nevím, jak je používat
- e) Mám strach, že se jimi budu zraňovat dásně a poškozovat sklovinu
- f) Nemám čas
- g) Jsou moc drahé
- h) Jiný důvod
- i) Používám pomůcky pro mezizubní čištění

Část zaměřená na dítě:

1. Začal/a Váš syn/vaše dcera po přednášce používat pomůcky pro mezizubní čištění?

- a) Ano, každý den
- b) Ano, několikrát do týdne
- c) Ano, jednou týdně
- d) Ano, méně než jednou týdně
- e) Ne, nepoužívá

2. Jaké pomůcky pro čištění mezizubí používáte u Vašeho syna/Vaší dcery?*

- a) Mezizubní kartáčky
- b) Floss-pick (zubní nit natažená na plastovém nosiči)
- c) Zubní nit
- d) Nepoužívám žádné

3. Pozorujete větší míru motivace u Vašeho syna/Vaší dcery k čištění zubů po proběhlé přednášce?

- a) Ano, sám/sama projevuje zájem o čištění zubů
- b) Ano, pokud ho/ji vyzvu k čištění, sám/sama čistí a důkladněji
- c) Nepozoruji změnu od dřívějších návyků
- d) Ne, pozoruji spíše menší chuť k čištění zubů

4. Pokud používáte u Vašeho syna/Vaší dcery mezizubní pomůcky, kdo čistí?

- a) Pouze my, rodiče
- b) Sám/a čistí manuálním kartáčkem, my dočišťujeme mezizubní prostory
- c) Učíme syna/dceru čištění mezizubních prostor, ale kontrolujeme čištění a dočišťujeme hůře přístupné mezizubní prostory
- d) Syn/dcera již čištění mezizubí zvládá sám/a
- e) Nepoužíváme mezizubní pomůcky

5. Krvácí Vašemu synovi/Vaší dceři při čištění zubů dásně?

- a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem
- b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem
- c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami
- d) Ne, nekrvácí
- e) Nevím

6. Používáte nějaké motivační pomůcky k čištění zubů?

- a) Ano, přesýpací hodiny indikující dobu čištění zubů
 - b) Ano, tabletky na indikaci plaku
 - c) Ano, roztok na indikaci plaku
 - d) Ne, nepoužíváme
7. Jak často používáte pomůcky pro indikaci plaku?
- a) Každý den
 - b) Několikrát do týdne
 - c) Jedenkrát týdně
 - d) Méně než jedenkrát týdně
 - e) Nepoužívám

8. Pozorujete po obarvení plaku, kde plak ulpívá, a zaměřujete se na důkladné vyčištění těchto míst?

- a) Ano, tato místa sám/sama denně dočišťuji
- b) Ano, po obarvení nechávám syna/dceru odstranit plak
- c) Ne, obarvíme plak, ale pak dítě pouze odstraňuje barvu ze zubů
- d) Nepoužíváme indikační tabletky ani roztoky

Příloha 7 – Dotazník ke třetí edukační hodině

Dobrý den,

prosím o vyplnění tohoto krátkého dotazníku, který se skládá ze dvou částí. První část je zaměřená na pár informací ohledně Vaší hygieny dutiny ústní a druhá část na hygienu Vašeho syna/ Vaší dcery. Dotazník obsahuje celkem 15 otázek. U každé otázky vyberte prosím jednu odpověď, případně doplňte odpověď na vyznačené místo. Pouze u otázek označených hvězdičkou (*) je možno vybrat více odpovědí. V případě jakýchkoliv nejasností se zeptejte přímo mne.

Děkuji za Váš čas strávený vyplněním tohoto dotazníku.

Jitka Adolfová, studentka 3. ročníku oboru Dentální hygienistka na 3. LF, UK v Praze

Část zaměřená na rodiče:

1. Začal/a jste po minulé přednášce sám/sama používat nějaké pomůcky pro ústní hygienu, které jste před ní nepoužíval/a?*

- a) Elektrický zubní kartáček
- b) Solo kartáček (jednosvazkový kartáček)
- c) Mezizubní kartáčky
- d) Zubní nit nebo floss-pick (zubní nit natažená na plastovém nosiči)
- e) Zubní pasta
- f) Ústní voda
- g) Jiné

2. Pokud používáte mezizubní pomůcky, jak často?

- a) Každý den
- b) 2-3 krát týdně
- c) Jednou týdně
- d) Méně než jednou týdně
- e) Nepoužívám mezizubní pomůcky

3. Krvácí Vám při čištění zubů dásně?

- a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem
- b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem
- c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami
- d) Ne, nekrvácí
- e) Nevím

4. Pokud jste u otázky číslo 2 zaškrtnl/a odpověď e), jaký je důvod toho, že nepoužíváte pomůcky pro čištění mezizubních prostor?*

- a) Doposud jsem o nich slyšel/a pouze na minulé přednášce
- b) Nevím, kde je sehnat
- c) Nevím, jak správně vybrat velikost mezizubního kartáčku
- d) Nevím, jak je používat
- e) Mám strach, že se jimi budu zraňovat dásně a poškozovat sklovinu
- f) Nemám čas
- g) Jsou moc drahé
- h) Jiný důvod
- i) Používám pomůcky pro mezizubní čištění

5. Jak hodnotíte proběhlé přednášky? (Známkování jako ve škole)

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

6. Co Vás nejvíce zaujalo na proběhlých hodinách? (Prosím, vyplňte slovy, případně zaškrtněte a.)

- a) Nic mě nezaujalo
- b) Zaujalo mě

.....
.....
.....

7. Ocenil/a byste další podobné přednášky o zubním zdraví ve školce?

- a) Ano, je dobré získávat další informace zaměřené na zdraví dětí
- b) Ano, měla jsem pocit nedostatku informací o čištění zubů
- c) Ne, myslím, že mám dostatek informací z jiných zdrojů
- d) Ne, přednášky mi nepřinesly žádné nové informace
- e) Nevím

Část zaměřená na dítě:

1. Začal/a Váš syn/Vaše dcera po přednášce používat pomůcky pro mezizubní čištění?

- a) Ano, každý den
- b) Ano, několikrát do týdne
- c) Ano, jednou týdně
- d) Ano, méně než jednou týdně
- e) Ne, nepoužívá

2. Jaké pomůcky pro čištění mezizubí používáte u Vašeho syna/Vaší dcery?*

- a) Mezizubní kartáčky
- b) Floss-pick (zubní nit natažená na plastovém nosiči)
- c) Zubní nit
- d) Nepoužívá žádné

3. Pozorujete větší míru motivace u Vašeho syna/Vaší dcery k čištění zubů po proběhlé přednášce?

- a) Ano, sám/sama projevuje zájem o čištění zubů
- b) Ano, pokud ho/ji vyzvu k čištění, sám/sama čistí a důkladněji
- c) Nepozoruji změnu od dřívějších návyků
- d) Ne, pozoruji spíše menší chuť k čištění zubů

4. Pokud používáte u Vašeho syna/Vaší dcery mezizubní pomůcky, kdo čistí?

- a) Pouze my, rodiče
- b) Sám/a čistí manuálním kartáčkem, my dočišťujeme mezizubní prostory
- c) Učíme syna / dceru čištění mezizubních prostor, ale kontrolujeme čištění a dočišťujeme hůře přístupné mezizubní prostory
- d) Syn/dcera již čištění mezizubí zvládá sám/a
- e) Nepoužíváme mezizubní pomůcky

5. Krvácí Vašemu synovi/Vaší dceři při čištění zubů dásně?

- a) Ano, při každém čištění zubním kartáčkem
- b) Ano, občas při čištění zubním kartáčkem
- c) Ano, při čištění mezizubními pomůckami
- d) Ne, nekrvácí
- e) Nevím

6. Používáte nějaké motivační pomůcky k čištění zubů?

- a) Ano, přesýpací hodiny indikující dobu čištění zubů
- b) Ano, tabletky na indikaci plaku
- c) Ano, roztok na indikaci plaku
- d) Ne, jdu k ZL pouze pokud mám nějaký problém s dutinou ústní
- e) Ne, nenavštěvuji zubního lékaře vůbec

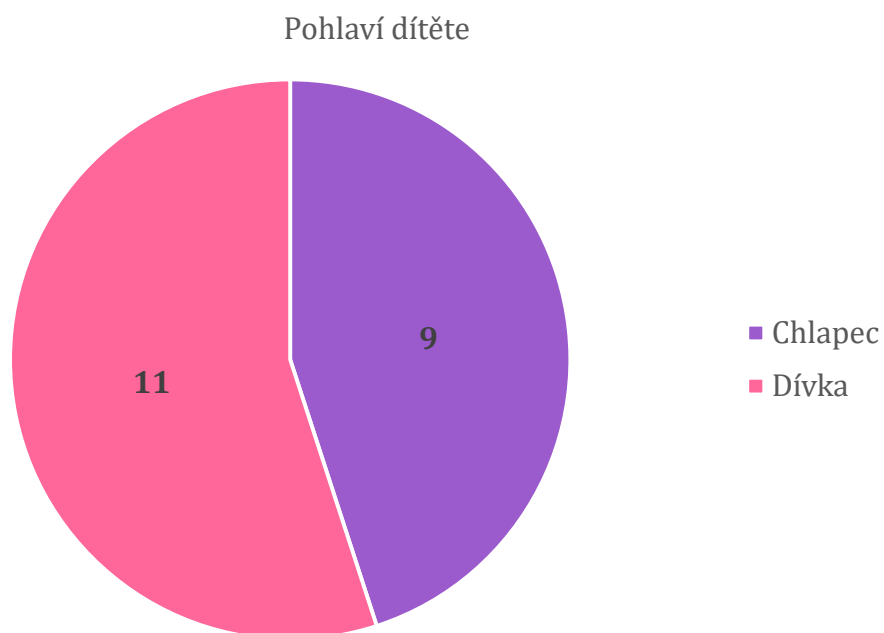
7. Jak často používáte pomůcky pro indikaci plaku?

- a) Každý den
- b) Několikrát do týdne
- c) Jedenkrát týdně
- d) Méně než jedenkrát týdně
- e) Nepoužívám

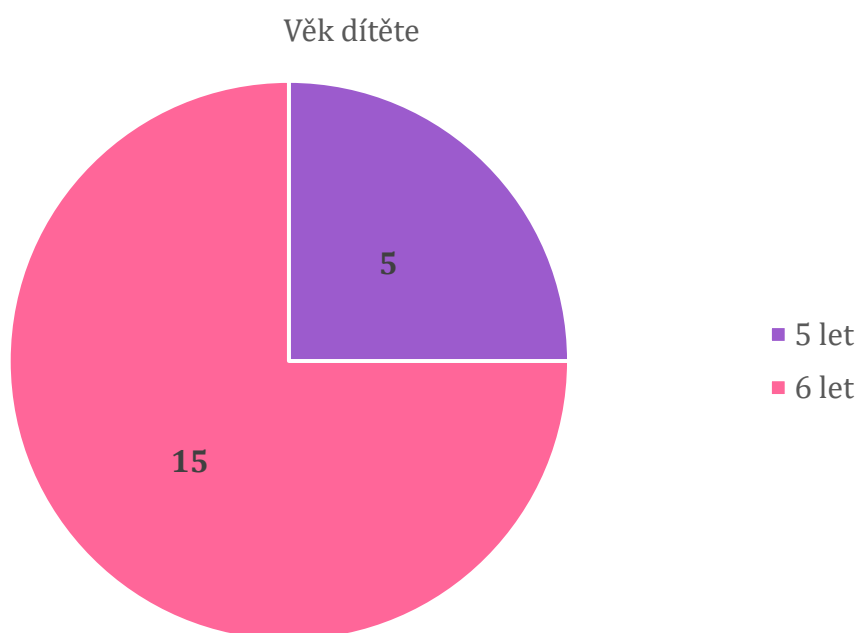
8. Pozorujete po obarvení plaku, kde plak ulpívá, a zaměřujete se na důkladné vyčištění těchto míst?

- a) Ano, tato místa sám/sama denně dočišťuji
- b) Ano, po obarvení nechávám syna / dceru odstranit plak
- c) Ne, obarvíme plak, ale pak dítě pouze odstraňuje barvu ze zubů
- d) Nepoužíváme indikační tabletky ani roztoky

Příloha 8 – Grafické zpracování vybraných otázek dotazníkového šetření

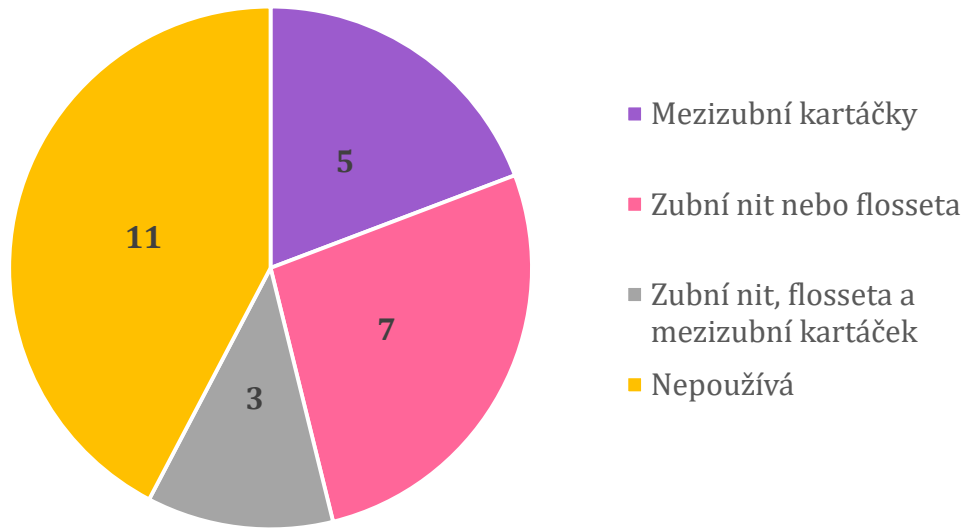


Graf 1 – Znázornění pohlaví dítěte.



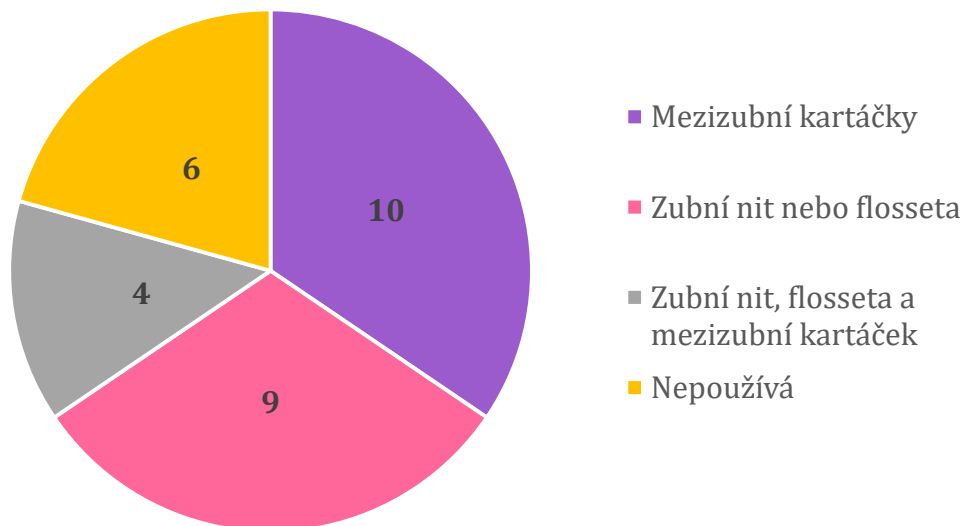
Graf 2 – Věkové rozložení dětí.

Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu
(první přednáška)



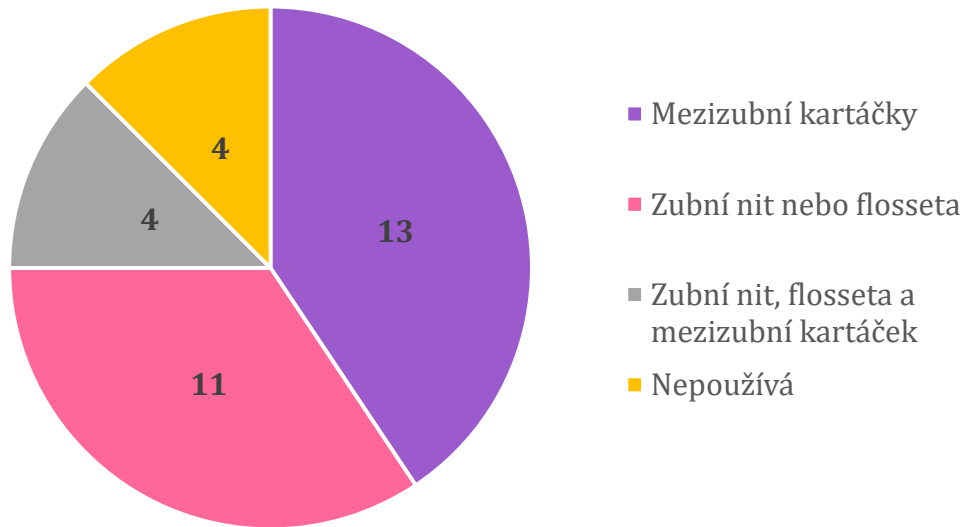
Graf 3 – Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu (první přednáška).

Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu
(druhá přednáška)



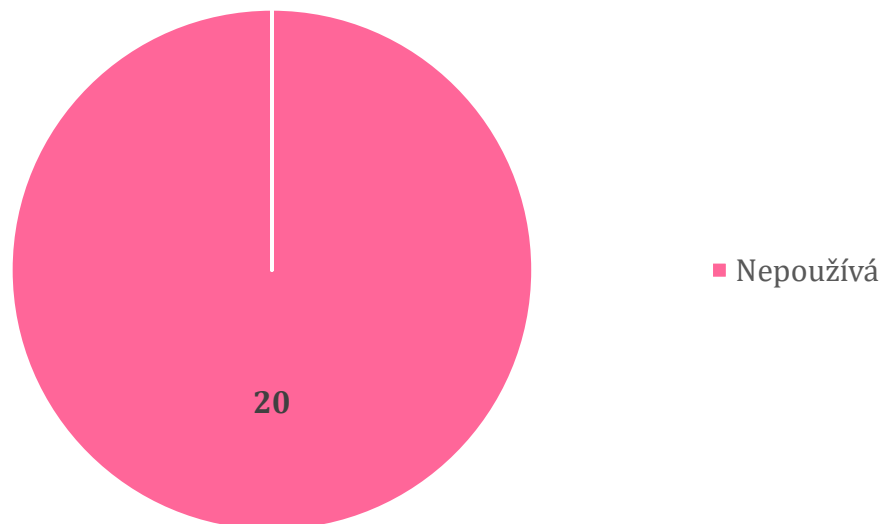
Graf 4 – Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu (druhá přednáška).

Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu
(třetí přednáška)



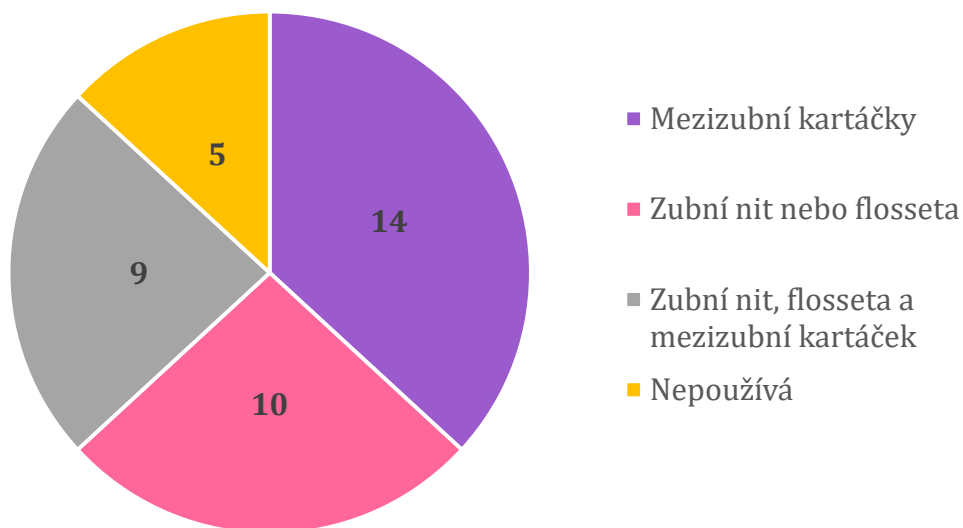
Graf 5 – Počet rodičů používajících pomůcky pro mezizubní hygienu (třetí přednáška).

Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu
(první přednáška)



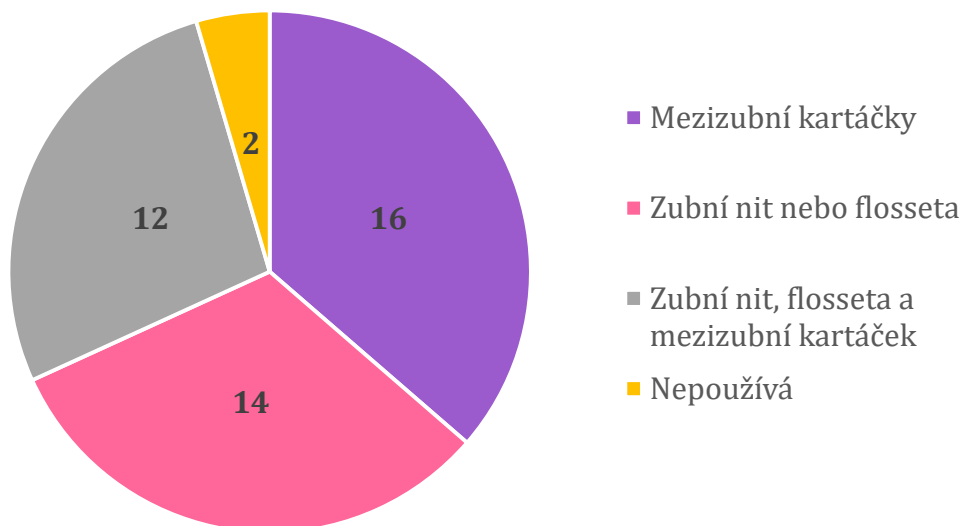
Graf 6 – Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu (první přednáška).

Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu
(druhá přednáška)



Graf 7 – Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu (druhá přednáška).

Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu
(třetí přednáška)



Graf 8 – Počet dětí používajících pomůcky pro mezizubní hygienu (třetí přednáška).

Příloha 9 – Souhrnná tabulka odpovědí rodičů k dotazníku z první edukační hodiny

Číslo respondenta	Dotazník číslo 1 – část zaměřená na rodiče																																								
	Otázka 1		Otázka 2					Otázka 3								Otázka 4					Otázka 5					Otázka 6				Otázka 7					Otázka 8						
	a)	b)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)				
1		x		x			x						x					x	x									x								x					
2		x			x			x			x	x	x					x					x					x								x					
3		x		x				x					x						x					x													x				
4	x			x				x		x	x	x					x						x					x								x					
5		x		x				x										x			x							x									x				
6		x		x					x				x	x					x																			x			
7		x			x				x										x									x										x			
8		x	x						x										x									x											x		
9	x			x					x		x	x							x																			x			
10		x		x					x											x																			x		
11	x					x														x	x															x			x		
12		x		x					x			x	x																										x		
13		x		x					x																															x	
14		x	x							x	x	x	x																											x	
15		x		x					x																															x	
16		x		x					x																																x
17		x		x					x				x	x																											x
18		x		x					x				x	x																											x
19		x			x				x																																x
20		x		x					x				x																												x
Počet odpovědí celkem	3	17	2	14	3	1	0	18	2	3	5	7	1	13	3	1	3	2	3	11	4	7	5	2	2	13	4	3	0	7	2	10	0	1	2	5	13				

Příloha 10 – Souhrnná tabulka odpovědí dětí k dotazníku z první edukační hodiny

Číslo respondenta	Dotazník číslo 1 – část zaměřená na děti																																													
	Otázka 1					Otázka 2		Otázka 3					Otázka 4						Otázka 5					Otázka 6					Otázka 7				Otázka 8					Otázka 9								
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)					
1			x			x			x				x					x					x				x		x					x						x						
2			x			x			x				x										x				x													x						
3			x			x			x				x										x				x													x						
4			x			x			x				x										x				x														x					
5			x			x			x				x										x				x														x					
6			x			x			x				x										x				x															x				
7			x			x			x				x										x				x															x				
8			x			x			x				x										x				x															x				
9			x			x			x				x										x				x															x				
10			x			x			x				x										x				x															x				
11			x			x			x				x										x				x																x			
12			x			x			x				x										x				x																x			
13			x			x							x										x																				x			
14			x			x			x				x										x				x																	x		
15			x			x			x				x										x				x																	x		
16			x			x			x				x										x				x																		x	
17			x			x			x				x										x				x																		x	
18			x			x			x				x										x				x																		x	
19			x			x			x				x										x				x																		x	
20			x			x			x				x										x				x																			x
Počet odpovědí celkem	0	0	5	15	0	11	9	17	2	0	1	0	20	1	1	0	0	20	7	0	0	0	0	20	0	11	0	6	3	18	1	0	1	19	0	0	0	1	0	2	18					

Příloha 11 – Souhrnná tabulka odpovědí rodičů k dotazníku z druhé edukační hodiny

Číslo respondenta	Dotazník číslo 2 – část zaměřená na rodiče																								
	Otázka 1						Otázka 2					Otázka 3					Otázka 4								
	a)	b)	c)	d)	e)	f)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)
1					x					x	x												x		
2						x		x						x											x
3			x			x	x								x										x
4						x		x							x										x
5			x					x						x											x
6						x	x						x												x
7						x				x					x					x					
8						x				x			x						x						
9						x	x								x										x
10			x				x								x										x
11						x				x	x											x			
12						x			x				x												x
13				x					x				x												x
14						x	x							x											x
15			x					x				x													x
16			x						x			x													x
17						x			x					x											x
18						x		x					x												x
19				x			x							x											x
20			x					x							x										x
Počet odpovědí celkem	0	0	6	2	1	12	6	6	1	3	4	4	5	5	6	0	0	0	1	1	0	1	1	0	16

Příloha 12 – Souhrnná tabulka odpovědí dětí k dotazníku z druhé edukační hodiny

Číslo respondenta	Dotazník číslo 2 – část zaměřená na děti																																			
	Otázka 1					Otázka 2				Otázka 3				Otázka 4				Otázka 5					Otázka 6				Otázka 7					Otázka 8				
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)
1				x				x			x			x					x				x					x					x			
2	x					x				x				x					x					x				x					x			
3				x				x			x			x					x					x				x					x			
4		x				x	x			x				x				x					x				x					x				
5				x				x			x			x					x					x				x					x			
6		x				x	x			x				x					x					x				x					x			
7				x		x				x				x					x					x				x					x			
8				x				x			x			x					x					x				x					x			
9		x				x	x			x				x					x				x				x					x				
10			x			x	x			x				x					x					x				x					x			
11				x				x			x			x					x					x				x					x			
12	x					x	x			x				x					x					x				x					x			
13		x				x				x				x					x					x				x					x			
14	x					x	x			x				x					x					x				x					x			
15			x			x	x			x				x					x					x				x					x			
16			x								x			x						x					x				x					x		
17			x			x	x				x			x						x				x				x					x			
18		x				x	x				x			x					x					x				x					x			
19		x				x				x				x						x					x				x					x		
20			x			x				x				x						x					x				x					x		
Počet odpovědí celkem	3	6	5	1	5	14	9	0	5	12	4	4	0	4	11	0	5	0	4	5	6	5	0	4	7	4	5	3	5	5	2	5	5	9	1	5

Příloha 13 – Souhrnná tabulka odpovědí rodičů k dotazníku z třetí edukační hodiny

Číslo respondenta	Dotazník číslo 3 – část zaměřená na rodiče																																																				
	Otázka 1						Otázka 2					Otázka 3					Otázka 4						Otázka 5					Otázka 6		Otázka 7																							
	a)	b)	c)	d)	e)	f)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	a)	b)	c)	d)	e)																
1					x					x					x																	x	x																				
2		x		x			x								x											x	x						x	x																			
3						x	x					x														x	x							x		x																	
4	x																									x	x																										
5					x		x																				x											x	x														
6						x						x															x	x																									
7						x																																															
8						x																																															
9				x			x																																														
10				x																																																	
11																																																					
12			x																																																		
13							x																																														
14				x																																																	
15																																																					
16																																																					
17																																																					
18			x																																																		
19																																																					
20																																																					
Počet odpovědí celkem	1	3	0	5	1	11	8	6	2	0	4	3	6	4	5	2	0	0	0	0	2	1	1	0	16	17	3	0	0	0	0	0	0	20	18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Příloha 14 – Souhrnná tabulka odpovědí dětí k dotazníku z třetí edukační hodiny

Číslo respondenta	Dotazník číslo 3 – část zaměřená na děti																																																	
	Otázka 1					Otázka 2				Otázka 3				Otázka 4					Otázka 5						Otázka 6				Otázka 7					Otázka 8																
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	e)	f)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)													
1		x				x				x				x						x					x					x					x															
2	x					x	x			x				x							x					x	x			x							x													
3	x					x	x			x							x					x			x	x			x								x													
4	x					x	x			x				x								x				x				x								x												
5		x				x	x			x				x							x				x	x			x									x												
6	x					x				x				x							x				x					x									x											
7					x				x				x					x			x							x								x				x										
8			x			x	x			x				x							x				x	x			x										x											
9	x					x	x			x				x							x									x										x										
10	x					x	x					x									x				x						x										x									
11					x				x																x		x			x												x								
12	x					x	x				x				x									x					x													x								
13	x					x				x					x									x							x												x							
14	x						x			x					x									x				x	x			x												x						
15	x					x	x			x							x							x																						x				
16		x				x	x				x				x										x																					x				
17	x						x			x					x									x			x	x			x														x					
18		x				x	x			x					x										x			x	x			x														x				
19	x					x	x			x					x											x				x																	x			
20	x					x				x					x																																	x		
Počet odpovědí celkem	13	4	1	0	2	16	14	0	2	15	2	3	0	4	12	0	2	2	0	2	4	8	6	0	8	15	2	3	4	8	5	0	3	6	7	4	3													

Příloha 15 – Fotografie z edukačních hodin



Fotografie 1 – Nácvik čištění zubů.



Fotografie 2 – Nácvik čištění zubů.



Fotografie 3 – Nácvik a edukace rodiče ohledně použití mezizubního kartáčku.



Fotografie 4 – Obarvený plak pomocí tabletky na indikaci plaku.



Fotografie 5 – Polovina dětí účastnících se studie.

Příloha 16 – Obrázkové podklady k motivační pohádce o zubním kazu

