

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Hana Káplová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

**Úloha primární a sekundární prevence a její vliv na snížení výskytu
onemocnění zubního aparátu u dětí staršího školního věku**

Bakalářská práce

Autor: Hana Káplová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, duben 2013

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

**The Function of Primary and Secondary Prevention in
Influencing Occurrence Reduction of Periodontium Ailments among
Older
School-aged Children**

Bachelor Thesis

Author: Hana Káplová

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, April 2013

Jméno a příjmení autora: Hana Káplová

Název bakalářské práce: Úloha primární a sekundární prevence a její vliv na snížení výskytu onemocnění zubního aparátu u dětí staršího školního věku

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Pospíšilová

Rok obhajoby bakalářské práce: 2013

Abstrakt: Předkládaná bakalářská práce monitoruje úlohu primární a sekundární péče u dětí staršího školního věku a její vliv na snížení výskytu onemocnění zubního aparátu. V teoretické části jsem se zaměřila na vymezení důležitých pojmů ve vztahu k preventivní péči o dutinu ústní, informace týkající se anatomie, fyziologie ústní dutiny, vliv stravy, psychologie pubescentů a další problematiku dutiny ústní, mezi které patří zubní kaz a onemocnění dásní. V praktické části jsem se zaměřila na zjištění vyšetření plaku, zubního kamene, které pomocí výzkumné metody a vyšetřovacích zubních indexů API, PBI, CPITN, nám zhodnotí úroveň stavu orálního zdraví. Dále je předán edukační materiál, který má zajistit potřebnou informovanost v oblasti dentální hygieny, instruktáž správné techniky čištění zubů, využití dalších mezizubních pomůcek. Následné vyhodnocení v grafické části práce vypovídá o úrovni dentálního zdraví. Zároveň jsem si ve své práci ověřila, že u větší části pacientů došlo k zlepšení stavu parodontu díky edukačnímu programu a tím větší péči o domácí ústní hygienu. Znalosti, péče o dutinu ústní a dentální hygienu jsou důležitým základem pro každého jedince, jež se snaží o zlepšení svého zubního zdraví.

Klíčová slova: dentální hygiena, dutina ústní, orální zdraví, zubní kaz, parodont, gingiva, hygienický index, gingivální index

Name and Surname: Hana Káplová

Title of Bachelor Thesis: The Function of Primary and Secondary Prevention
in Influencing Occurrence Reduction of Periodontium
Ailments among Older School-aged Children

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia
in České Budějovice

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová

The year of presentation: 2013

Abstract: The Bachelor's Thesis presented herein monitors the role of primary and secondary prevention among older school-aged children and its influence on reduction of occurrences of Periodontium diseases.

Within the theoretical part of this Thesis I focused on delineation of important terminology with respect to preventive care of oral cavity, among which we recognize tooth cavities and ailments of gingiva.

Within the practical part I focused on assertive examination of plaque and tartar; these help us, through a research methodology and investigative tooth indices API, PBI, CPITN to assess the level of oral health.

Furthermore, educational materials are provided; for the necessary education in the area of dental hygiene, procedures for correct tooth cleaning techniques, and utilization of other tools for between-tooth cleaning.

Consequent evaluation of graphic parts of work provide an evidence of the level of dental health. Concurrently, within my work, I have ascertained that within a larger proportion of patients a better conditions of Periodontium ensue, thanks to the educational program, as well as to better care of oral cavity within patient's homes.

Acquired knowledge, care of oral cavity and dental hygiene are important foundations to each individual, wishing to improve his or her dental health.

Keywords: dental hygiene, oral cavity, oral health, tooth cavity, Periodontium, gingiva, hygienic index, gingiva index.

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Úloha primární a sekundární prevence a její vliv na snížení výskytu onemocnění zubního aparátu u dětí staršího školního věku“. vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Michaely Pospíšilové, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že, v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne: 19. 4. 2013

Hana Káplová

Poděkování:

Děkuji především vedoucí bakalářské práce, slečně Mgr. Michaele Pospíšilové, za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce. Dále chci poděkovat všem mým blízkým, kteří mi byli po celou dobu oporou.

OBSAH

1	ÚVOD	10
	TEORETICKÁ ČÁST.....	12
2	ANATOMIE, VÝVOJ A STAVBA ZUBŮ.....	12
2.1	Dutina ústní a zub	12
2.2	Vývoj a typy zubů	13
2.3	Preventivní péče ve stomatologii	14
2.3.1	Primární preventivní péče	14
2.3.2	Sekundární preventivní péče.....	22
2.3.3	Terciární preventivní péče	27
2.4	Vyšetření parodontu	28
2.4.1	Hygienické indexy	29
2.4.2	Gingivální indexy	31
2.5	Úloha preventivní stomatologie	34
2.6	Edukační činnost ve stomatologii	36
2.6.1	Edukační programy	36
3	METODOLOGIE.....	39
3.1	Cíl výzkumu.....	39
3.2	Úkoly práce.....	39
3.3	Výzkumné předpoklady	39
4	METODIKA	40
4.1	Použité metody	40
4.2	Charakteristika souboru	43
4.3	Organizace výzkumného šetření.....	44
	PRAKTICKÁ ČÁST	45
5	VÝSLEDKY	45
5.1	Výsledky kazivosti chrupu	45
5.2	Výsledky Index API	47
5.3	Výsledky PBI Index	48
5.4	Výsledky CPITN Index	50
6	DISKUZE	55
6.1	Diskuze ke kazivosti chrupu	55
6.2	Diskuze k výsledkům API, PBI, CPITN	55
6.3	Diskuze k edukaci	62
7	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	67
8	ZÁVĚR.....	69
9	LITERATURA	
10	SEZNAM PŘÍLOH	
11	SEZNAM TABULEK	
12	SEZNAM GRAFŮ	
13	SEZNAM ZKRATEK	

1 ÚVOD

Stav dětského chrupu je v médiích často nazýván jako špatný, zanedbaný a preventivní péče u dětí ve školním a předškolním věku jako nedostatečná. Dentální péče a preventivní péče je dnes hlavně na bedrech rodičů. Pediatři, stomatologové, populární i odborná média pravidelně apelují na rodiče, aby tuto výchovnou a preventivní péči nezanedbávali, podporovali a děti pravidelně vedli k lékaři, s dětmi ústní hygienu prováděli a děti učili pečovat o chrup. Do edukační činnosti se také zapojily školy, některá zájmová sdružení, komerční společnosti i zdravotní pojišťovny nebo zdravotnická zařízení. Cíl je jediný, zlepšit stav dětského chrupu a podpořit primární prevenci.

Dovolím si použít slov jednoho stomatologa: "opravit zkažený zub umí každý, ale zajistit, aby zuby byly zdravé, je těžší a mnohem náročnější práce." Preventivní péče je o spolupráci mezi stomatology, dentálními hygienisty a rodiči. Společnou prací, kdy největší díl, ta každodenní péče leží na rodičích, zajistí správné návyky dětí pro celý život.

Správné návyky od útlého dětství, správné hygienické návyky a dentální hygiena v rámci celé rodiny, to vše vede ke sníženému výskytu onemocnění dutiny ústní jak u dětí, tak i v pozdějším věku. Pravidelná preventivní péče usnadní i péči sekundární.

Péče o zdraví je stará jako lidstvo samo. Již od dávných dob byla lidská populace pronásledována celou řadou nemocí, s nimiž se setkáváme doposud - od artrózy až po zubní kaz. Lidstvo nežilo nikdy v "ráji zdraví". Proti nemocem, utrpení a smrti se lidé pokoušeli vždy bojovat ze všech sil.

Mít zdravé zuby je asi přání každého. Dědičnost zdaleka nehraje takovou roli, jak bylo myšleno dříve. Jednoznačně je prokázáno, že čisté zuby neonemocní.

Téma této práce jsem si vybrala z důvodu mé dlouholeté pracovní zkušenosti ze stomatologické ordinace, kde pracuji jako zubní sestra a dentální hygienistka. Dále se aktivně účastním projektu "Dětský úsměv", který pořádá Český zelený kříž a je pod záštitou Asociace dentálních hygienistek ČR a České společnosti pro dětskou stomatologii. Cílem tohoto projektu, kterému Česká stomatologická komora udělila svoji pečeť, je vštípit dětem základy zubní hygieny zábavnou formou a podpořit prevenci u dětí. Protože věřím dnešnímu trendu, že se zdravé zuby nekazí, ráda bych se ve své práci zaměřila na prevenci u dětí školního věku.

Cílem této práce je zmapovat primární preventivní péči a sekundární péči u dětí staršího školního věku. Zjistit, jaký je stav orálního zdraví a jakou úlohu na stav má preventivní péče.

V rámci analýzy stavu chrupu a závěsného aparátu u dětí bude provedeno vyšetření dutiny ústní, zjištění počtu kazů (nových i ošetřených výplní) a zjištění stavu parodontu pomocí indexů.

Dílčím cílem je pak vytvoření edukačního materiálu, který by děti měl zaujmout a motivovat k pravidelné a správné domácí péči o dutinu ústní.

Aby mohla být ověřena hypotéza, že na stav orálního zdraví má vliv preventivní péče, především provádění dentální hygieny, budou děti vyšetřeny po edukaci znovu s odstupem 3 měsíců.

TEORETICKÁ ČÁST

2 ANATOMIE, VÝVOJ A STAVBA ZUBŮ

2.1 Dutina ústní a zub

Dutinu ústní (cavum oris) ohraničují ze stran tváře, zevním směrem horní a dolní ret, nahoře a vzadu tvrdé patro a měkké patro. Patra oddělují dutinu ústní od dutiny nosní, spodinu tvoří jazyk a nedílnou součástí jsou zuby (Merkunová, Orel, 2008).

Zub (latinsky dens, dentis; řecky odus, odontos) je tvrdý útvar v dutině ústní. Zuby slouží k uchopování, oddělování a rozmělnění potravy. Soubor zubů se nazývá chrup neboli dentice (Dostálová, 2008).

Zuby jsou seřazeny do horního a dolního oblouku. Soubor všech zubů tvoří chrup (dentice). Podle funkce se zuby dělí na řezáky (dentes incivi), špičáky (dentes canini), zuby třenové (dentes praemolares) a stoličky (dentes molares) (Merkunová, Orel, 2008).

Zuby se skládají ze tří částí, z korunky, krčku, který lemuje dásně a korunky a kořene, jenž je zanořený v zubním lůžku (Merkunová, Orel, 2008).

Korunka je ta část zubu, která vyčnívá ze zubního lůžka a je pokrytá sklovinou. Tvar korunky určuje, o jaký druh zubu se jedná (Dostálová, 2008).

Zub obsahuje sklovinu (email), zubovinu (dentin), zubní dřev (pulpa) a zubní cement. Dále se stavbou zubu souvisí ozubice, gingivodentální spojení, periodontální štěrbina, alveolární výběžky a septum (Merglová, 2000).

Základní tkáň zubů je zubovina (dentin), je svým složením podobná kosti, spíše pevnější.

Sklovina (email) se nachází na povrchu zubu a je v lidském těle nejtvrďší tkáň. Tato vrstva je cca 1- 3 mm silná, bez schopnosti regenerace (Dostálová, 2008).

Zubní dřev (pulpa) se nachází v dřevové dutině a v kořenovém kanálku. Buňky dřevě (odontoblasty) se sousedícím dentinem společně vytváří dentin. Hrotovým otvorem vstupují do dřevě nervová vlákna, lymfatické a krevní cévy. Ozubice (periodontium) je spojení zubu s kostí zubního lůžka. Jsou to vazivová vlákna, která spojují zubní lůžko, cement a dásně a toto spojení je nazýváno gingivodentální spojení, které je důležité pro zdravý parodont (Merglová, 2000).

Mezi zubem a kostěným lůžkem je prostor, který nazýváme periodontální štěrbina. Tato štěrbina je důležitá pro funkční zatížení zubu.

Dáseň (gingivu) kryje vrstevnatý dlaždicový epitel. Pevně přirostlá dáseň k alveolárnímu výběžku se nazývá připojená gingiva a v blízkosti krčku je proužek dásně nazývaný volná gingiva. Volná gingiva tvoří směrem k zubu dásňový žlábek (sulcus gingivalis) a na jeho spodině se gingiva upíná na zub. Gingiva v mezizubním prostoru se nazývá mezizubní (interdentální) papila (Merglová, 2000).

2.2 Vývoj a typy zubů

K vývoji zubů dochází již v prenatálním období. Vývoj zubů není izolovaným dějem, ale souvisí s celkovým vývojem organismu, s růstovými pochody a s vývojem kostí (Vacek, 2006).

U lidí rozlišujeme dva typy chrupů, chrup dočasný a trvalý chrup.

Dočasný, nebo také primární či mléčný chrup je tvořen celkem 20 zuby (8 řezáků, 4 špičáky a 8 stoliček) (Tůmová, Mach, 2003). Základy dočasné dentice se formují velmi časně, již v 6. - 8. týdnu intrauterinního života. Při narození má dítě v čelistech základy všech dočasných zubů v různých stádiích mineralizace (Mazánek, 1999).

Dočasné zuby se začínají prořezávat kolem 6. - 24. měsíce života. Nejprve se prořezávají střední řezáky, následují postranní řezáky, poté první stoličky. Naposledy prořezávají špičáky a poslední druhé stoličky (Tůmová, Mach, 2003).

K vypadávání dochází od 6. roku života dítě, přibližně do 12. let. Mléčný chrup je nahrazen chrupem trvalým.

Trvalý, sekundární, chrup tvoří celkem 32 zubů (8 řezáků, 4 špičáky, 8 třenových zubů a 12 stoliček).

Trvalý chrup se zakládá jednak v prenatálním stádiu, ale také až během prvních 10 let života. Například první premolár v 2. roce života, druhý stálý molár kolem 3. roku

a třetí molár kolem 8. - 12. roku (Tůmová, Mach, 2003).

Nejprve se asi v 6 letech prořezávají první stoličky, dále postupně řezáky, zuby třenové a špičáky. Až kolem 14 roku se prořezávají druhé stoličky. Třetí stoličky, tzv. zuby moudrosti, se prořezávají zcela nepravidelně, u některých jedinců se neprořežou vůbec (Merkunová, Orel, 2008).

V odborné publikaci také nalezneme pojem smíšená dentice. Tento pojem vyjadřuje období charakteristické pro výměnu dočasných zubů zuby trvalými, kdy v dutině ústní jsou zuby mléčné a stálé zároveň (Kovářová, Zouharová, 2011).

2.3 Preventivní péče ve stomatologii

Preventivní péči ve stomatologii lze charakterizovat jako strukturovaný soubor opatření a metod, které předchází vzniku poškození zdraví a vzniku onemocnění. Prevence má tři stupně a to primární, sekundární a terciární (Dostálová, 2008).

Primární prevence představuje metody a opatření, které vedou k předcházení a bránění patologického jevu.

Sekundární prevence se snaží zabránit rozvoji vzniklého patologického jevu s cílem zastavit jej nebo alespoň zpomalit.

Terciární prevence zahrnuje soubor metod a opatření, které mají odstranit vzniklé komplikace a zabránit jejich další progresi.

2.3.1 Primární preventivní péče

Primární prevence má za cíl předejít vzniku patologického procesu, v oboru stomatologie se mívá především kazivá atace tvrdých zubních tkání, rozličné parodontopatie a ortodontické anomálie. V dnešní době je kladen důraz na preventivní stomatologické prohlídky, dentální hygienu, výživové poradenství fluoridací a další (Dostálová, 2008; Merglová, 2000).

2.3.1.1 Preventivní prohlídky

Preventivní stomatologické prohlídky mají být zahájeny včas. Doporučuje se zahájit stomatologické prohlídky nejpozději v době erupce prvních zubů. Nejprve jsou prohlídky prováděny s důrazem na návyky ke stomatologickým prohlídkám (odbourávání strachu u dětí z návštěvy lékaře), dále správným návykům ústní hygieny a následně s cílem včasného zachytu zubního onemocnění nebo vývojových anomálií (Dostálová, 2008).

Při preventivních prohlídkách je nutné dbát na kontrolu chrupu, měkkých tkání dutiny ústní, zjištění případných nepravidelností v postavení zubů a čelistí a ke stanovení úrovně ústní hygieny. Dále jsou preventivní prohlídky zaměřeny na instruktáže účinné ústní hygieny a neměly by opomíjet výživové poradenství (Kovářová, Zouharová, 2011).

Děti a mladiství do 18 let mají právo na preventivní stomatologickou prohlídku každého půl roku (Česká stomatologická komora, online).

Při preventivních prohlídkách je důležité brát v potaz psychiku dítěte, respektovat strach a obavy dětí, co se bude dít a k dětem přistupovat velmi citlivě a individuálně. Mazánek říká: "Za dlouhou dobu, desítky let trvající pedostomatologickou praxí jsme se setkali jen se dvěma dětmi, které nás sami opakovaně vyhledaly a dožadovaly se dalších prohlídek a ošetření. Většina ostatních dětí - a těch byly stovky - jevila menší či větší obavu z toho, co se bude v ordinaci dít." (Mazánek, 1999, s. 61).

2.3.1.2 Dentální hygiena

Historie dentální hygieny

První dochované záznamy týkající se zubní péče pochází z doby babylonské a jsou staré 3 500 let. V té době lidé používali k ústní hygieně „žvýkácké klacíky“. O dentální hygieně lze hovořit velmi opatrně. Později začali lidé používat primitivní párátko a kartáčky, třísky na koncích roztržené žvýkání (Kovářová, Zouharová, 2011).

První zubní kartáček vytvořili Číňané kolem roku 1 400 n. l., kdy držátko bylo kostěné nebo z bambusu a štětiny z chlupů šije sibiřského kance. Následně byl kartáček přivezen do Evropy, kde se setkal s velkým nezájmem, neboť lidé si zuby nečistili. Pouze někteří používali párátko z husích pírek (Kovářová, Zouharová, 2011).

V Evropě vzrostla v 18. století konzumace sladkého a následně došlo ke zvýšenému výskytu kazů. Zkažené zuby byly léčeny jen bolestivým vytržením. Lidé měli z trhání zubů strach a o zuby se začali starat (Kovářová, Zouharová, 2011).

První zubní kartáčky byly vyráběny v Anglii, jejich kvalita se postupně zdokonalovala. V letech 1937 a 1938 byla vyvinuta nylonová vlákna, ta se nejprve začala používat k výrobě punčochových kalhot a poté štětin do zubních kartáčků. Tato vlákna měla nesporný význam, mezi vlákny se neuchycovaly nežádoucí bakterie. V roce 1987 byl uveden na trh elektrický kartáček (Kovářová, Zouharová, 2011).

I zajímavý vývoj měla zubní pasta. První zmínky o zubní pastě pochází z Egypta kolem 4. století př. n. l. a skládala se ze soli, pepře, mátových listů a květů kosatce.

Od konce 18. století si lidé mohli vybrat mezi práškem v keramických miskách a pastou. Nejprve se jako pojídlo používalo mýdlo, později méně pěnlivé přísady. Od roku 1914 se do pasty přidává fluorid (Kovářová, Zouharová, 2011).

Nejen zubní kartáček a pasta se vyvíjely. Také ústní hygiena má svou historii. Zubní párátka, prášky i výplachy se používaly i v období renesance a baroka, kdy byla hygiena nahrazována parfémami a pudry. Kartáčky se rozšířily po Evropě a USA po první světové válce, kdy patřily k vojenskému vybavení. K systematické péči se přistoupilo až v období druhé světové války (Kovářová, Zouharová, 2011).

Na komplexní hygienické péči o chrup a dutinu ústní se dnes podílí pacient i lékař. Úloha spočívá v provádění tzv. domácí péče a zajišťování tzv. profesionální péče. Péče o dutinu ústní a chrup je dnes považována za neoddelitelnou součást osobní hygieny (Merglová, 2000). Základy hygieny chrupu, instruktáže, jsou prováděny jak kolektivním způsobem, např. ve školce, škole nebo formou individuální instruktáže v ordinaci stomatologa nebo hygienistky, kteří dají návod rodičům jak účinně čistit zuby (Kilian a kol., 1999).

Bohužel, poměrně značná část populace nepřikládá ústní hygieně takový význam a podceňuje její preventivní význam (Mazánek, 1999). Přitom s čistěním chrupu by se mělo začít již v prvním roce dítěte (Kilian a kol., 1999).

Četnost čištění

Zuby by se měli čistit důkladně dvakrát denně a to po jídle ráno a večer. Nejdůležitější je večerní hygiena před spaním (Zouharová, 2008). Tůmová a Mach doporučují čistit zuby nejlépe po každém jídle nebo alespoň po požití sladkých či ulpívajících potravin (Tůmová, Mach, 2003). Zbytky potravy nalepené na zubech páchají největší škody a to především v noci. V dutině ústní je teplo a vlhko a bakterie mají nerušený klid ke svému působení (Zouharová, 2008).

Techniky čištění

Pro čištění zubů má velký význam technika čištění. Správná technika čištění zubů by nikdy neměla bolet (Zouharová, 2008).

Technik čištění je celá řada. Správnou techniku čištění by měl vždy naučit lékař nebo dentální hygienistka (Merglová, 2000).

Nejčastěji používanou technikou je tzv. Bassova technika. Toto čištění je velmi účinné. Zubní kartáček se přiloží vlákny pod dásně v úhlu cca 30 – 40°, lehkou vibrací se vyčistí prostor mezi zubem a dásní a dále se stíravým pohybem od dásně k plošce zubu vyčistí zbylá plocha zubu. Nejprve se tato technika použije bez zubní pasty, po dokonalém očištění zubního povlaku se zuby vyčistí zubní pastou. Sklovině se tak prostřednictvím zubní pasty dodají potřebné fluoridy k posílení. Tato metoda je vhodná i při onemocnění dásní (Kovářová, Zouharová, 2011).

Chartersova technika spočívá v přiložení kartáčku k dásni zubu pod úhlem cca 45°, kdy se vlákna lehkou vibrací zavádí do mezizubních prostor. Tímto způsobem lze vyčistit i mezizubní prostory, ale ne už žlábků mezi dásní a zubem. Vhodná je tato technika u zubů se střední až těžkou parodontitidou (Zouharová, 2008).

Stillmanova technika, tzv. stírací, je vhodná u dětí a dospělých, kteří mají naprosto zdravé dásně. Čištění musí být doplněno čištěním mezizubních prostor (Kovářová, Zouharová, 2011).

Nejúčinnější je sólo technika. Každý zub se čistí zvlášť pomocí jednosvazkového kartáčku Bassovou metodou. Tato metoda je vhodná především na dočištění nepřístupných oblastí, při prořezávání zubů, u ortodontických fixních aparátů, nebo tam, kde se nedostane běžný kartáček (Zouharová, 2008).

Výběr správné techniky závisí na věku pacienta, jeho schopnostech a dovednostech, na zdraví pacienta a stavu chrupu. Také na výběru pomůcek (Tůmová, Mach, 2003).

Pomůcky pro ústní hygienu

Základní pomůcky pro ústní hygienu tvoří zubní kartáček, zubní pasty a zubní nitě (Merglová, 2000). Do výčtu základních pomůcek lze přiřadit ještě mezizubní kartáček (Mazánek, 1999).

Zubní kartáček

Zubní kartáček nesmí poškozovat zuby ani dásně. Vlákna by měla být měkká a rovně zastřižená. Čím jsou vlákna tvrdší a hlava kartáčku větší, tím hůře stírají zubní plak (Kovářová, Zouharová, 2011). Botticelli uvádí, že by štětiny měly být bezpodmínečně zaoblené, jsou šetrné ke gingivě (Botticelli, 2002).

Ruční kartáčky jsou nejběžnější. Kartáčky pro děti by měli mít menší hlavu a širší držadlo, aby se dobře držely. Čím je dítě větší, mělo by být držadlo kartáčku delší, aby dobře dosáhlo až k poslednímu zubu (Kovářová, Zouharová, 2011).

Elektrické, rotační zubní kartáčky se nedoporučují v péči o dětský chrup (Merglová, 2000).

Zubní kartáček je třeba pravidelně měnit, nejpozději po třech měsících používání, nebo ve chvíli známek opotřebení, aby nepoškodil dásně (Zouharová, 2008). Mazánek doporučuje dětský zubní kartáček měnit nejpozději po dvou měsících (Mazánek, 1999).

Čím déle je kartáček používán, tím více ztrácí svou čistící schopnost (Botticelli, 2002).

Zubní pasta

Zubní pasty usnadňují mechanické odstranění zubního plaku. Kromě fluoridů obsahují léčebné prostředky, abraziva, pojiva a plnidla, chuťová kofigencia a vonné látky (Merglová, 2000). Zubní pasta pro děti by měla obsahovat do 500 ppm fluoridů, pro dospělé do 1 500 ppm fluoridů a terapeutické pasty obsahují 1 800 – 2 500 ppm fluoridů (Zouharová, 2008).

Na trhu lze najít i speciální zubní pasty, tzv. sensitive, pro citlivé zubní krčky, proti zubnímu kameni (zpomalují tvorbu zubního kamene), pasty na dásně nebo bělící pasty (doplňek profesionálního bělení).

Dle Zouharové je nejlepší zubní pasta ta, která se aplikuje na zuby s odstraněným zubním plakem. Pasta nemá příliš velký význam na zbavení mikrobiálního povlaku. Důležité je mechanicky odstranit plak, až poté nanést malé množství pasty na zuby, stačí velikost hrášku. Pastu není třeba důkladně vyplachovat. U zvýšené kazivosti zubů pak vůbec nebo pouze ústní vodou s obsahem fluoridu (Zouharová, 2008).

Botticelli však uvádí, že čištění zubů by mělo být prováděno spolu se zubní pastou (Botticelli, 2002).

Zubní nit a mezizubní kartáček

Na mezizubní prostory kartáček nestačí, povlaky, které tam vznikají, je třeba odstranit použitím jiných prostředků. Volba je závislá i na tom, jak jsou interdentální prostory široké (Botticelli, 2002).

Zubní, dentální nit se používá k odstranění plaku z mezizubních prostor, ale i z gingiválního sulku. Používání nitě je vhodné pouze po dokonalém nácviku v ordinaci lékaře nebo dentální hygienistky (Merglová, 2000). Většina lidí dentální nit nerada používá, neboť je považována za nejsložitější techniku při čištění zubů (Zouharová, 2008).

K péči o mezizubní prostory lze použít mezizubních kartáčků. Mezizubní kartáčky jsou velmi účinné a dokonale odstraňují plak v mezizubních prostorech (Mazánek, 1999).

Kartáčky se používají dle správné velikosti a po odstranění zubního kamene. K čištění se nepoužívá pasta, pouze voda (Zouharová, 2008). Před započítím samotného používání kartáčků je třeba nácvik u stomatologa nebo dentální hygienistky (Mazánek, 1999).

2.3.1.3 Zdravá strava a její vliv na zubní zdraví

Ke zdravé stavbě kostí a zubů je třeba zajistit dostatečný přísun minerálů a vitamínů již od prenatálního vývoje a v prvních měsících života dítěte. Nedostatečná výživa může vést k opožděnému prořezávání mléčných zubů, k jejich delšímu setrvání a tím opožděnému prořezávání zubů trvalých (Kovářová, Zouharová, 2011).

Vzhledem k výskytu zubního kazu se složení stravy projevuje jak v preeruptivním období (v období vývoje zubu před prořezáním) tak posteruptivním, tj. po prořezání (Zouharová, 2008).

Pro zdravý vývoj zubů je třeba zajistit dostatečný přísun vápníků, fosforu, fluoru a vitamínu D, který je nápomocen pro vstřebávání těchto minerálů. Pro vstřebávání vápníku je třeba také hořčíku (Broukal, Jarolímková, 2002). Nevyvážená skladba stravy má vliv na chemickou a strukturální stavbu tvrdých zubních tkání. Nedostatečně mineralizované okrsky tvrdých zubních tkání umožňují šíření kariézního procesu (Zouharová, 2008).

Na vápník jsou bohaté mléko, tvrdé sýry, petrželová nať, zelenina. Denně by tělo mělo přijmout cca 1000 mg vápníků. Další důležitá látka je fosfor, který se nachází v tmavých masech, rybách, ořechách, celozrnném pečivu. Podmínkou pro vstřebávání vápníku a fosforu je dostatečná přítomnost vitamínu D, který se tvoří při dostatečném pobytu na slunci a v nepatrném množství je například v rajčatech či rybách (Broukal, Jarolímková, 2002).

Na stavbu a kvalitu zubů má vliv nejen dostatečné množství přijímaných minerálů a vitamínů, ale také skladba potravin v průběhu dne a tím kyselost v ústech, tzv. pH. Neutrální kyselost (pH 7) je pro zuby optimální stav. Nižší kyselost (pH kolem 5) je pro zub nevyhovující, neboť dochází k odvápnění zubu a narušení zubní skloviny. Tento stav je pak vhodný pro vznik zubního kazu (Broukal, Jarolímková, 2002).

Potraviny s vysokým obsahem cukrů a sacharidů vedou ke snížení pH. Kyselost v ústech se asi po 1 hodině začne sama upravovat do požadovaného stavu. Stejně jako sladkost (dort, bonbon), působí v ústech i třeba jablko. Naopak kyselost neutralizuje třeba sýr, který pH v ústech ani nesníží, ani nezvýší, ale třeba po požití sladkého nebo potravin s vysokým obsahem sacharidů pomůže zabránit prudkému poklesu kyselosti v ústech (BroukaL, Jarolímková, 2002).

Nejproblematičtější jsou na kvalitu zubů sacharidy, především pak setrvání cukrů v dutině ústní po dlouhou dobu. U malých dětí je problematické usínání s kojeneckou lahví (ať už s mlékem nebo slazenými čaji), kdy tento zvyk může výrazně ovlivnit kvalitu předních prvních zubů (Tůmová, Mach, 2003). Cukry se nachází ve větší či menší míře ve všech potravinách. Nejvíce problematické jsou ale potraviny, které ulpívají dlouho na zubech, v mezizubních prostorech a působí negativně na sklovinu. Nejproblematičtější jsou například slazené nápoje, sušené ovoce, tvrdé bonbóny a lízátko a konzumace těchto potravin před spaním (Zouharová, 2008). Mezi lidmi je také rozšířeno povědomí, že jablko před spaním je náhradou zubního kartáčku. Opak je však pravdou. Ulpívající kousky v mezizubních prostorech působí na zuby stejně jako čokoláda (Kovářová, Zouharová, 2011).

Naučit dítě, proč a jak která potravina v ústech působí na kyselost je téměř nemožné. Děti se nechtějí učit prostřednictvím dlouhosáhlých zákazů a nařízení. Dětem je třeba zásady správné životosprávy a správné skladby jídelníčku vštěpovat trpělivě, systematicky, příkladně. Pokud bude dětem nabízena správná skladba jídelníčku

a systematicky budou hygienické návyky vykonávány, přenesou si je děti do svého života automaticky (Broukal, Jarolímková, 2002).

Problematické období je dospívání. Tato věková skupina je charakteristická odmítáním veškerých rad a doporučení ze strany rodičů a dospělých. Potraviny volí dle svého uvážení, často nekvalitní, nutričně nevyhovující, s vysokým podílem škrobů a sladkých jídel (Kilian a kol., 1996).

2.3.1.4 Fluoridová prevence

Flor je vedle vápníku a fosforu třetím stavebním kamenem ovlivňující kvalitu zubů.

Antikariézní účinek fluoru byl objeven počátkem 20. století, kdy se zjistilo, že obyvatelé některých oblastí mají zubní sklovinu stálých zubů zbarvenou a nevyskytuje se u nich zubní kaz. Bylo prokázáno, že tyto změny jsou způsobeny vyšší hladinou fluoru v pitné vodě (Merglová, 2000).

Flor má vliv na mineralizaci zubů a na odolnost vůči zubnímu kazu po ukončení mineralizace. V lidském těle se fluor ukládá do tvrdých tkání, zubní skloviny, kostí. Sám osobě je fluor toxický, ale v zubech se nachází ve formě tzv. fluoridů (Broukal, Jarolímková, 2002).

Fluoridy jsou důležité tím, že se zabudovávají do sklovinného minerálu – apatitu. Vzniká fluorapatit a hydroxyapatit a jejich množství ovlivňuje odolnost skloviny vůči nepříznivým vlivům a pevnost struktury zubů (Broukal, Jarolímková, 2002).

Fluoridy potřebují zuby trvale, během vzniku a vývoje, ale také po celou dobu, co jsou v ústech. Fluor vytváří na povrchu skloviny odolný ochranný film, který je třeba neustále obnovovat (Tůmová, Mach, 2003). Postupně byla zjištěna optimální koncentrace iontů fluoru v pitné vodě, tj. 1 mg na 1 l vody (1 ppm). Tato dávka má proti kazovému účinek a nevyvolává žádnou změnu na sklovině ani žádné nežádoucí účinky na lidský organismus (Merglová, 2000).

Fluoridy se získávají buď zevnitř, prostřednictvím stravy nebo z vnějšku, prostřednictvím produktů ústní hygieny (Broukal, Jarolímková, 2002).

Ve stravě se fluoridy nacházejí například v mořských rybách, hlávkovém salátu, špenátu, pažitce nebo fluorizované kuchyňské soli. Dalším zdrojem jsou i minerální vody s obsahem fluoridů. V prostředcích ústní hygieny jsou fluoridy v zubních pastách, ústních vodách, gelech apod. (Broukal, Jarolímková, 2002).

Zubní pasty obsahují nejrůznější koncentrace fluoridů, od malého množství pro malé děti, po vysokou koncentraci v tzv. terapeutických pastách určených pro mladistvé a dospělé s vysokou kazivostí (Merglová, 2000).

Zvláštní postavení mají fluoridové gely, ve kterých je 10x vyšší koncentrace fluoridů, než v běžných pastách. Používání těchto gelů je vhodným doplňkem domácí péče. Použití u dětí je doporučeno 1x týdně, avšak pouze pod dohledem rodičů, aby nedošlo k polknutí (Mazánek, 1999).

O správném typu používání fluoridových preparátů je třeba se poradit se zubním lékařem (Tůmová, Mach, 2003).

2.3.2 Sekundární preventivní péče

Sekundární preventivní péče zahrnuje soubor metod a opatření s cílem zastavit nebo zpomalit patologické procesy.

V rámci této péče dochází k pravidelným stomatologickým prohlídkám, které se doporučují minimálně dvakrát ročně, periodické snímkování zubů, včasná diagnostika patologických procesů a jejich okamžité ošetření (Dostálová, 2008).

2.3.2.1 Zubní kaz

Lidé se odjakživa snažili pochopit vznik chorob. Ne vždy znali prostředky na léčbu chorob a často se obraceli k víře. Už ve starověku měli lidé bohaté poznatky o lidském těle. Ve středověku měli lidé, především arabští lékaři, mnoho znalostí a schopností a těšili se velké úctě. V novověku se intenzivněji začali zabývat výzkumem, studovali v knihách i v přírodě, vymysleli spoustu nástrojů. V medicíně začali přehodnocovat své poznatky, všimli si, že špína může způsobovat mnohé choroby.

Před více než 300 lety byl zkonstruován první mikroskop, prostřednictvím něhož Holanďan Antony van Leeuwenhoek pozoroval vše, třeba i seškrábaný bílý zubní povlak. Zde našel mnoho tvarů. Objevil tak mikroby, které dnes nazýváme bakterie.

Až asi před 100 lety se vědci začali domnívat, že povlak na zubech může mít něco společného se zubním kazem. Ve 20. století bylo nezvratně prokázáno, že bakterie dokážou přeměnit v cukr, který jíme a který ony potřebují ke svému životu, na kyselinu

a ta narušuje zubní sklovinu. Kyseliny uvolňují ze skloviny vápník. Když tedy stále působí na stejném místě, utvoří se v zubu díra, zubní kaz (Zouharová, 2008).

Zubní kaz představuje nejčastější onemocnění tvrdých zubních tkání. Jde o lokalizované onemocnění, které vzniká spolupůsobením potencionálně patogenních mikroorganismů a potenciálně patogenních ekologických faktorů (Hellwig, Klimek, Attin, 2003). Projevuje se nejprve mikroskopickou lézí, dále demineralizací tvrdých zubních tkání a výsledkem bývá vytvoření makroskopické kavity (Kilián a kol., 1996).

V závislosti na stupeň závažnosti se kaz projevuje rozdílnou symptomatologií. Stejně jako jiná onemocnění, i zubní kaz může procházet fázemi stagnace, remise a progrese (Hellwig, Klimek, Attin 2003). Pokročilý zubní kaz může vést až ke ztrátě vitality zubní dřevě, nebo dalším patologickým procesům v orofaciální oblasti (Kilián a kol., 1996).

2.3.2.2 Vznik zubního kazu

Zubní kaz je infekční onemocnění zubu, kterému se dá předcházet prováděním správné zubní hygieny, úpravou výživy a fluoridací (Zouharová, 2008).

Zubní kaz (lat. caries – zetlelos) je mikrobiální proces narušující a ničící tvrdé tkáně zubu, který postihuje přes 90 % populace. Zanedbaný zubní kaz může značně poškodit zub a vést ke komplikacím (Dostálová, 2008).

Ke vzniku zubního kazu dochází za určitých podmínek. V dutině ústní je stále teplo a vlhko přežívají zde různé bakterie, pro které je hlavním zdrojem energie cukr. Tyto bakterie pevně přilnou k tvrdé zubní tkáni a tvoří zubní povlak. Zubní povlak vzniká ze slinných bílkovin již krátce po čištění zubů. Na zubech vytvoří tenkou vrstvu, kde se uchycují bakterie a množí se zde (Zouharová, 2008). Například Dostálová (2008) uvádí, že bakteriím trvá asi 24-48 hodin, než se na zubech začne tvořit plak.

Bakterie, zejména plakotvorné (*Streptococcus mutans*, *S. sanguis*, *S. salivarius*, *S. mitis*), jsou vyživovány z cukrů obsažených v lidské stravě. V rámci látkové výměny bakterie vytvářejí agresivní kyseliny, které narušují zubní sklovinu. Dochází k demineralizaci, odvápnění skloviny (Zouharová, 2008).

Následkem velkého množství ataků kyselin (přibližně 100-300 na daném místě) se objevují první změny na sklovině. Nejprve se na zubní sklovině objeví bílá skvrna, pak křídová skvrna, později defekt, díra, zubní kaz (Zouharová, 2008).

2.3.2.3 Léčba zubního kazu

Ve většině případů je zubní kaz ošetřen následujícím postupem (Dostálová, 2008):

- odstranění všech kazivých hmot, kvalitní provedení zabrání výskytu druhotných kazů;
- úprava vzniklých okrajů kavity, tak, aby mohla být aplikována výplň;
- aplikace některého výplňového materiálu.

K ošetření dochází pomocí rotačních a ručních nástrojů (Merglová, 2000). Výplně, které jsou používány, jsou buď dočasné, lehce odstranitelné nebo trvalé. Použití, resp. výběr výplně je závislý na rezistenci zbývajících zdravých tkání.

Nejčastěji využívané trvalé výplně jsou amalgámové výplně, dále výplně z fotokompozita nebo inlaye, pevné vložky z různých materiálů, které se modelují, aby odpovídaly kavitě (Slezáková, 2008). Použití materiálu je individuální dle stavu zubního kazu a přání klienta. Jak uvádí Zouharová, že amalgámové výplně se používají především u rozsáhlých výplní stoliček, bílé výplně pak malých stoliček a u ošetření předního chrupu. Zouharová (2008).

Po akutním ošetření následuje preventivní péče, domácí péče, která zahrnuje hygienu dutiny ústní, fluoridaci, správnou výživu a nutnost preventivních prohlídek (Slezáková, 2008).

2.3.2.4 Prevence vzniku zubního kazu

Ke vzniku zubního kazu dochází působením plakotvorných bakterií, především *Streptococcus mutans*, které díky svému chování zůstávají po dlouhou dobu v dutině ústní. Bakterie sami o sobě zubu neublíží, zubu ublíží odpadní látky, které bakterie produkují (Broukal, Jarolímková, 2002).

Bakterie se umísťují především na zubním plaku (Zouharová, 2008). Oblíbené místo, kde se bakterie umísťují, jsou mezizubní prostory, postranní úseky zubů a kousací plošky (Broukal, Jarolímková, 2002).

Na základě těchto poznatků je třeba zajistit dostatečnou zubní hygienu vč. péče o mezizubní prostory, dokonalé odstranění všech zbytků potravin ulpívajících na zubech, tak také správnou životosprávu.

2.3.2.5 Onemocnění dásní

V dutině ústní se nachází tkáně, které jsou označovány jako parodont. Tyto tkáně upevňují zuby v alveolárním výběžku čelistí. K parodontu patří dásně (gingiva), cement na povrchu zubního kořene, vazy vyplňující periodontální štěrbinu a kompakta, zubní lůžko (Mazánek, 1999).

Parodont bývá někdy označován jako podpůrná zubní tkáň, která podléhá stálé vývojové a funkční přestavbě a také změnám v průběhu stáří (Mutschelknauss, 2002).

Parodont představuje funkční biologický systém zahrnující podpůrné a pojivové tkáně zubu (Mutschelknauss, 2002). Dásně (gingiva) je jediná viditelná část parodontu, obklopuje zuby. O dásni v dutině ústní se hovoří až po prořezání prvních zubů, cca v 6. měsíci života dítěte (Mazánek, 1999). Parodont je závislý na vlastním zubu, s jeho ztrátou zaniká (Mutschelknauss, 2002).

Onemocnění, které parodont postihují, se týkají buď jeho částí (především dásní) nebo celého parodontu (Merglová, 2000).

Příčiny onemocnění parodontu jsou především místní mikrobiální infekce, které působí na tkáně. Při nedostatečné ústní hygieně působí mikroby na tkáně a mohou způsobovat akutní nebo dlouhodobé infekce (Merglová, 2000).

Zdravá gingiva je bledá, růžová, pevná a nekrvácí ani na mechanické podněty, ani spontánně (Mazánek, 1999). Prvními příznaky onemocnění dásní jsou otoky, zarudnutí a krvácení z dásní. Prvotní příznaky se postupem času prohlubují a působí více do hloubky. Tím dochází k hlubšímu poškození závěsného aparátu zubu (Tůmová, Mach, 2003).

Z nejrozšířenějších onemocnění dásní je plakem podmíněná gingivitis. Zubní plak se mineralizací solí vápníku a fosforu (převážně ze slin) přeměňuje v zubní kámen a ten je podkladem pro další usazování mikrobů (Merglová, 2000). Již vytvořený zubní kámen není možné běžným čištěním zubů odstranit (Tůmová, Mach, 2003).

Správným hygienickým režimem a domácí péčí se zánět dásní, gingivitis, během krátké doby vyléčí (Merglová, 2000).

Parodontitis, zánětlivé onemocnění celého parodontu, se vyvíjí dlouhé roky, až desetiletí, převážně z neléčené, plakem podmíněné gingivitis. Toto onemocnění se vyskytuje v dětském a pubertálním období vzácně (Merglová, 2000).

2.3.2.6 Prevence a léčba onemocnění dásní

Prevence onemocnění dásní a zároveň základní léčba všech parodontopatií je správná ústní hygiena, na které se podílí jak lékař, tak především pacient (Merglová, 2000).

Základem ústní hygieny je dokonalé odstranění zubního plaku z povrchu zubů. K efektivnímu odstraňování bakteriálních povlaků dochází jak v rámci lékařské péče, tak i domácí péčí (Hellwig, Klimek, Attin 2003). Odstranění plaku zamezuje tvorbě vzniku zubního kamene (Merglová, 2000).

Mezi lokální podpůrnou terapii lze zařadit výplachy (např. chlorhexidinové preparáty), které se provádí dvakrát až třikrát denně po čištění zubů (Hellwig, Klimek, Attin 2003).

Velmi diskutovanou otázkou je dědičnost. Tvorba zubního plaku není dědičná. Dědičnou může být schopnost organismu odolávat nepříznivým vlivům nebo kvalita tvrdých zubních tkání. Někdo je proto více odolný vůči mikrobiálním vlivům, jiný méně. Správně vyčištěný chrup brání až z 95 % vzniku zubního kazu a parodontitidy (Tůmová, Mach, 2003).

2.3.2.7 Zánět dásní u dětí

Onemocnění dásní (gingivy), záněty (gingivitis), je u dětí často spojené s prořezáváním a výměnou zubů (Komínek a kol., 1988). Zánět dásní se projevuje zarudnutím, otokem, vyšší citlivostí, bolestivostí, u malých dětí může být provázena neklidem, plačtivostí, zvýšenou teplotou. Prořezávání zubů je fyziologický proces (Merglová, 2000).

K ošetření zánětu dásní v souvislosti s prořezáváním zubů se používá chladivých obkladů, gelů obsahující bolest tlumící látky a důležitá je ústní hygiena (Tůmová, Mach, 2003).

Kolem 10 až 13 roku se u dětí objevuje zánětlivé onemocnění parodontu, lokální juvenilní parodontitida. Toto onemocnění je spojeno s těžkými lézemi parodontu, které vykazují rychle progredující osteolýzu. Na počátku se projevuje vysoká destrukční aktivita, která se později může zpomalit nebo i zastavit (Hellwig, Klimek, Attin 2003).

U mladistvých se díky hormonálním změnám, špatné ústní hygieně a špatnému dýchání (dýchání ústy) projevuje tzv. pubertální gingivitida (Hellwig, Klimek, Attin 2003).

Pro mladistvé, děti v dorostovém věku, je také charakteristický ulcerózní zánět dásní. Tento mikrobiální zánět je důsledkem přemnožené anaerobní fusospirochetové flóry v plaku. Gingiva je postižena rozsáhlým bolestivým zánětem a charakteristickým zápachem z úst. Zánět se léčí místní aplikací okysličovadel, těžší formy pak celkovou aplikací antibiotik (Merglová, 2000).

Záněty dásní se v pubertálním věku a v dospívání projevují díky nezájmu o hygienu dutiny ústní, nevhodné životosprávě nebo vlivem hormonálních změn (Merglová, 2000).

2.3.3 Terciární preventivní péče

Terciární prevence si klade za úkol vyléčit komplikace, které vznikly a zabránit dalším komplikacím s cílem zabránit ztrátě zubu (Merglová, 2000).

Neléčený zubní kaz může vést ke ztrátě vitality dřeně zubu. Terciální péče představuje včasné dokonalé endodontické ošetření zubu, které zabrání vzniku nežádoucích následků, např. zánětu apod. (Kilian a kol., 1996).

Terciární péče je stav, kdy v rámci pokročilých chorobných změn i defektů chrupu je třeba provést komplexní rehabilitaci chrupu. Tato rehabilitace zahrnuje léčbu onemocnění zubní dřeně periodontia, náhrady chybějících zubů, rekonstrukční chirurgické výkony na parodontu a psychoterapii (Kilian a kol., 1996).

Cílem terciární prevence je vyloučit nebo zmenšit negativnímu působení korunkových a kořenových výplní. V rámci přípravy zbývajících chrupu k začlenění náhrady dochází k preventivnímu opatření s cílem předejít možným komplikacím a následnému negativnímu působení aplikovaných náhrad (Kilian a kol., 1999).

2.3.3.1 Aspekty terciální prevence

Při stomatologickém ošetření je kladen důraz na zamezení celkovým i lokálních komplikací.

Mezi celkové komplikace lze řadit ty, které jsou způsobeny infekcí (záněty lokální nebo celkové v dutině ústní a celém trávicím traktu), traumaty (porušení sliznice v orální části trávicího traktu) anestezií nebo celkové potíže (Kilian a kol., 1996).

V oblasti zachovné stomatologie je pak kladen důraz na několik preventivních kroků (Kilian a kol., 1996).

Základním aspektem při ošetření tvrdých zubních tkání je vždy dokonalé odstranění kariézních změn, neboť ponechání kariézní hmoty představuje základ pro sekundární nebo recidivující kaz (Kilian a kol., 1996).

Je třeba brát ohled na vhodnou volbu nástrojů i výběr výplně. V neposlední řadě je třeba zajistit řádnou konečnou úpravu výplně. Například vysoká výplň může vést jednak ke zhoršení nákusů nebo k přetížení či poškození závěsného aparátu zubu (Kilian a kol., 1996).

Komplikacím v endodoncii se lze vyhnout správnou volbou techniky, aseptickým postupem, správným výběrem kořenových výplní. Zde je velmi nutné předcházet alergickým reakcím (Kilian a kol., 1996).

2.4 Vyšetření parodontu

Pro léčbu parodontu je důležité definovat a rozpoznat stav parodontu na základě řádného vyšetření. Některá vyšetření, která lze provést, je třeba hodnotit v závislosti na celkový stav nebo jiná vyšetření (Slezák, 2007).

Dle Slezáka rozlišujeme screeningová vyšetření a komplexní vyšetření stavu parodontu. Screeningová vyšetření umožňují rychlé orientační vyšetření a zhodnocení stavu parodontu. Komplexní vyšetření, které se skládá z několika dílčích vyšetření, se provádí na počátku léčby onemocnění parodontu a klade si za cíl správně stanovit diagnózu, prognózu a způsob terapie. Komplexní vyšetření se provádí jak na počátku léčby, tak i jako kontrolní.. (Slezák (2007).

Objektivní hodnocení stavu parodontu (symptomy parodontitidy, zánětlivé změny na gingivě aj.) je možné hodnotit pomocí tzv. indexů (Kilian a kol., 1996).

2.4.1 Hygienické indexy

Hygienické indexy se zaměřují k hodnocení ústní hygieny podle určitých kritérií a zaměřují se především na plak a zubní kámen (Kilian a kol., 1996). Hodnocení ústní hygieny patří především k bazálním vyšetřením souvisejících s plakem podmíněných parodontopatií a zubního kazu. Hodnocení ústní hygieny má především vliv na stanovení léčebného plánu (Slezák, 2007).

K hodnocení ústní hygieny je možné použít několika testů, tzv. plak-indexů. Nejčastěji se používají indexy API a HYG, které mají stejnou vypovídací hodnotu pro stomatologa.

2.4.1.1 Index API

API (Aproximalraum Plaque Index) hodnotí přítomnost nebo nepřítomnost obarveného zubního plaku v mezizubních prostorech. Hodnocení se provádí v chrupu rozděleném na kvadranty a to tak, že se dolní pravý a horní levý kvadrant hodnotí z vestibulární strany a levý dolní a pravý horní kvadrant se hodnotí ze strany orální. Při další návštěvě se hodnocení provádí v opačné straně (strana orální se hodnotí z vestibulární strany a naopak). (Slezák, 2007).

V rámci hodnocení se vyšetří veškerý chrup a zaznamenává se podle zjištěného nálezu znaménkem + (pozitivní nález na distální plošce každého zubu) nebo znaménkem – (negativní nález). (Kilian a kol., 1996). Výsledná hodnota se vypočte podle vzorce (Slezák, 2007):

$$\text{API} = \frac{\text{Součet všech pozitivních nálezů}}{\text{Celkový součet všech hodnocených mezizubních prostor}} \times 100$$

Výsledná hodnota se uvádí v procentech.

Optimální hygiena je při hodnotě 0 – 25 %, vyhovující hodnoty leží v rozmezí 35 – 70 %, při zjištění hodnot API 70 – 100 % hovoříme o nevhovující hodnotě (Slezák, 2007).

K tomuto rychlému a snadnému vyšetření, které je spíše nástrojem k motivaci (Slezák, 2007). Je potřeba zrcátka, sondy a revelátoru k obarvení plaku (Weber, 2006).

2.4.1.2 Index HYG

Index HYG (Interdental Hygiene Index) je reverzní variantou API. Při vyšetření se hodnotí nálezy „bez plaku“, což má pro pacienta psychologický význam, neboť ukazuje na počet dobře čištěných míst (Slezák, 2007).

$$\text{HYG} = \frac{\text{Součet všech míst bez plaku}}{\text{Celkový součet všech hodnocených míst}} \times 100 (\%)$$

2.4.1.3 Indexy OHI a PI

Index OHI (Oral Hygiene Index) je nejstarším hygienickým indexem, který se používá v mezinárodním měřítku. Postupně byl vytlačen jinými metodami, dnes se používá pro epidemiologické účely (Kilian a kol., 1996).

Pro stanovení OHI indexu se posuzuje plak a zubní kámen v oblasti vestibulárních a orálních plošek 6 vybraných zubů a hodnotí se stupněm 0 – 3. Stupeň 0 ukazuje na žádné povlaky, žádný zubní kámen, stupeň 3 pak vykazuje stav, kdy povlaky pokrývají více než 2/3 plošky zubu (Weber, 2006).

Index PI (Plaque Index) se používá pro experimentální účely a parodontologicky orientované epidemiologické účely. Tato metoda je časově velmi náročná (Kilian a kol., 1996).

Při vyšetření se posuzuje plak v oblasti gingivy a hodnotí se stupňovitě, stupeň 0 (žádný plak) až stupeň 3 (silné nahromadění plaku podél okraje gingivy a plakem vyplněny mezizubní prostory) (Weber, 2006).

2.4.2 Gingivální indexy

Gingiva je jediná část závěsného zubního aparátu, která je nepřístupná vizuálnímu hodnocení, jsou na ní patrné možné změny barvy, kontury, objemu, citlivosti a krvácivosti po provokaci. Změny lze následně rozdělit na zánětlivé a nezápětlivé povahy, ale ty se v klinické praxi často vyskytují v kombinaci (Slezák, 2007).

Gingivální indexy hodnotí (kvalifikují, případně kvantifikují) záněť dásní, přičemž hodnotí symptom krvácení vyvolané na podnět (Kilian a kol., 1996). K vyšetření stavu gingivy se dnes používá často kombinace gingiválních indexů (nejčastěji PBI) a vizuální hodnocení dalších patologických nálezů (Slezák, 2007).

2.4.2.1 Index PBI

PBI (Papilla Bleeding Index) je index určený pro stomatologickou praxi, nikoliv pro epidemiologické studie, kde se používá jiných indexů (GI a SBI) (Kilian a kol., 1996).

PBI index představuje ukazatel tíže zánětu gingivy u jednotlivého pacienta a napomáhá určit, jak úspěšná, nebo neúspěšná je léčba (Kilian a kol., 1996).

Tento index hodnotí intenzitu krvácení marginální gingivy po předchozí provokaci tupou sondou, vedenou dásňovým žlábkem nebo parodontálním chobotem.

Hodnocení se provádí v chrupu rozděleném na kvadranty a to tak, že se dolní pravý a horní levý kvadrant hodnotí z vestibulární strany a levý dolní a pravý horní kvadrant se hodnotí ze strany orální (Slezák, 2007).

Test začíná v daném kvadrantu na papile mezi středním a postranním řezákem a ukončuje se na papile mezi 2. a 3. molárem. V případě chybějících dvou sousedních zubů jedno testované místo ubývá (Slezák, 2007).

Provokace se provádí parodontologickou sondou, která je vedena pod úhlem 20 – 40 stupňů lehkou zátěží až do místa odporu tkáně. Po 20 sekundách se odečítá intenzita krvácení (Slezák, 2007).

Pro motivaci a následnou spolupráci je vhodné, aby si pacient držel zrcadlo a viděl postižená místa (Kilian a kol., 1996).

Krvácení gingivy je hodnoceno na stupnici 0 – 4. Stupeň 0 – gingiva po provokaci nekrvácí, stupeň 1 – krvácení je bodové (tečka), stupeň 2 – více bodových krvácení

(čárka), při stupni 3 krvácení vyplňuje interdentální prostor a při stupni 4 dochází ke spontánnímu krvácení (Weber, 2006).

Hodnota PBI indexu je vyjádření vztahu krvácejících a vyšetřených papil.

$$\text{PBI} = \frac{\text{Součet krvácejících papil}}{\text{Počet vyšetřených papil}}$$

Pro pacienta má spíše význam sumární hodnota než průměrná (Slezák, 2007).

2.4.2.2 Index CPITN

CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Need) je vyšetření parodontu, které slouží k detekci zánětlivých, plakem podmíněných parodontopatií (Slezák, 2007). Index se skládá ze dvou částí, část CPI a TN. Vyšetření slouží jak k zjištění závažnosti poškození parodontu (část CPI), tak poskytuje údaje potřebné k léčbě parodontu (část TN) (Kilian a kol., 1996).

Tento index byl původně vyvinut pro epidemiologické účely (Kilian a kol., 1996), dnes se pro epidemiologické účely používá varianta, kdy se hodnotí nálezy kolem 10 vybraných zubů (Slezák, 2007). Pro individuální použití se použije alternativa, kdy se vyšetří všechny funkční zuby mimo 3. molárů. U dětí a mladistvých se použije varianta, kdy se hodnotí jediný určený zub v každém sextantu (Slezák, 2007).

Vyšetření se provádí v chrupu rozděleném na sextanty, kdy v každém zubním oblouku rozeznáváme sextant frontální (řezáky a špičáky) a dva sextanty laterální (premoláry a moláry) (Slezák, 2007).

Vyšetření se provádí speciální parodontální sondou, která má kuličkové zakončení o průměru 5 mm, černě zakončené pole ve vzdálenosti 3,5-5,5 mm od konce sondy a doplňkové vroubkování u 8,5 mm a 11,5 mm (Weber, 2006).

Sonda se zavede do dásňového žlábků nebo parodontálního chobotu a sonduje se celý obvod zubu (Slezák, 2007). Hodnotí se všechny zuby, ale zaznamenává se nejvyšší stupeň indexu pro daný sextant (Weber, 2006).

Při vyšetření se zjišťuje krvácení gingivy při provokaci, přítomnost zubního kamene a přítomnost parodontálních chobotů (Slezák, 2007). Na základě zjištěných hodnot se stanovuje příslušná léčba (viz. Tab. č.1).

Tabulka č. 1: Hodnocení stavu parodontu a stanovení terapie dle CPITN

Hodnota CPI	Nález	Hodnota TN	Doporučená terapie
0	Zdravý parodont	0	Běžná dentální hygiena
1	Krvácení z gingivy při podráždění	I	Motivace a instruktáž ústní hygieny
2	Zubní kámen sub- nebo supragingivální	II	Motivace a instruktáž ústní hygieny, odstranění zubního kamene, iatrogenní dráždění
3	Choboty do 5 mm (tj. mělké)		
4	Choboty 6 mm a více (tj. hluboké)	III	I + II + komplexní terapie

Zdroj: Kilián, J. a kol.: Základy preventivní stomatologie, 1996, s. 131

U patologických hodnot CPI 1 – 4 je třeba pokračovat v diagnostice dále, řádně vyšetřit, stanovit diagnózu a poté terapii (Slezák, 2007).

CPITN je relativně snadné, rychlé, levné a přesné vyšetření, kterým hodnotíme stav parodontu poprvé vyšetřovaného pacienta. Díky tomuto vyšetření je možné zachytit nejčastější a nejzávažnější parodontopatie (plakem podmíněnou gingivitis a parodontitis) a stanovit terapii, nikoliv diagnózu (Slezák, 2007).

2.4.2.3 Indexy GI a SBI

Gingivální index (GI) dle Löe a Silnesse se používá pro epidemiologické studie a experimentální účely (Kilian a kol., 1996). Zaznamenává se nález zjištěný na dásni po obvodu každého vyšetřeného zubu a přítomnost a intenzita se hodnotí stupni 0 – 3. Stupeň 0 vyznačuje nezjištěný nález, stupeň 3 pak zánět těžký (erytém, edém) se spontánním krvácením dásně (Weber, 2006).

Krvácení se vyvolává sondou, která objede zubní krček.

Sulcus bleeding index (SBI) numericky hodnotí vizuální klinický vzhled gingivy a krvácení z gingiválního okraje, které je vyvoláno sondou, jenž objede zubní krček. Vyšetřuje se celý chrup nebo jen vybraný úsek a hodnotí se pomocí stupnice 0 – 4 (Kilian a kol., 1996).

2.5 Úloha preventivní stomatologie

Preventivní péči ve stomatologii lze charakterizovat jako strukturovaný soubor opatření a metod, které předchází vzniku poškození zdraví a vzniku onemocnění (Dostálová, 2008). Preventivní stomatologie se zabývá opatřeními, prostřednictvím kterých lze docílit a udržet optimální zdravotní stav dutiny ústní. Nejčastějším stomatologickým onemocněním je zubní kaz a parodontopatie (především záněty dásní). Cílem preventivní stomatologie je těmto stavům účinně předcházet (Merglová, 2000).

Preventivní programy orálního zdraví tvoří součást celkové stomatologické péče. Tyto programy mohou být realizovány na všech úrovních, národní, oblastní, nebo lokální. Zaměření preventivních programů je také specifické, buď na celou populaci, nebo konkrétní cílovou skupinu. Programy jsou koncipovány na základě definovaných potřeb, podle zdrojů a programových cílů (Kilian a kol., 1996).

Prevence v dětské stomatologii prošla svým vývojem, jako dětská stomatologie sama. V moderním pojetí komplexní péče o dítě vystupuje stále do popředí hledisko prevence. Po roce 1945 se rozvíjela preventivní péče v malých rozměrech. Na svém rozmachu doznala změn především po roce 1952. Nejdůležitější složkou v péči o dítě byla část poradenská a preventivní, pravidelné preventivní prohlídky ve školkách a školách a dispensarizace stomatologických onemocnění plně v kompetenci dětských stomatologů (Komínek a kol., 1980). Dříve běžné povinné preventivní stomatologické prohlídky ve školách vymizely. Prevence o dětský chrup je ze strany mateřských školek a škol plně dobrovolná činnost. Veškerá aktivita je dnes na rodičích (Balvínová, online).

Aby měla prevence svůj význam, je třeba provádět preventivní prohlídky u všech dětí ve věku 2 - 18 let dvakrát ročně, u náchylných jedinců i častěji (Kilián a kol., 1996).

V minulosti bylo provedeno několik výzkumných šetření zabývajících se stavem dětského chrupu u školních dětí. Tyto výzkumy ukazují, že jednoznačně nižší výskyt kazů je u dětí, které se setkávají s jakoukoliv formou preventivních programů zaměřených na ústní zdraví.

Stomatologická klinika FN v Hradci Králové, která je odborným garantem preventivního programu Zdravý úsměv, provedla v roce 2005 vyšetření dětí ve věku

10 – 11 let ve 3 různých základních školách v okrese Hradci Králové s cílem zhodnotit jejich stav chrupu. Školy se lišily tím, že v jedné z nich probíhal již pátým rokem preventivní program Zdravý úsměv, zaměřující se na správné techniky ústní hygieny, ve druhé probíhal stejně dlouho teoreticky zaměřený preventivní program organizovaný MŠMT a třetí škola nebyla zapojena do žádného preventivního programu (Zdravý úsměv, online).

V rámci šetření byl hodnocen stav stálého chrupu tzv. indexem KPE zubů (K= kaz, P = plomba, výplň a E = extrakce, vytažení zubu pro kaz), procento dětí s chrupem intaktním (bez kazu a bez výplně), sanovaným (zuby ošetřené výplněmi) a potřebujícím ošetření a to jak ve stálém chrupu, tak ve smíšeném chrupu a restorativní index (RI), vyjadřující stupeň ošetření (Zdravý úsměv, online).

Celkem bylo vyšetřeno 150 dětí, 50 z každé školy (25 chlapců a 25 dívek). Z výsledků šetření vyplynulo, že děti, které byly zapojeny do kteréhokoliv preventivního programu, měly lepší stav ústního zdraví (hodnota KPE zubů, děti s intaktním chrupem) ve srovnání s dětmi, které žádný program neměly (Zdravý úsměv, online).

V roce 2011 bylo realizováno za pomoci grantu Ministerstva zdravotnictví ČR šetření zubního zdraví u 320 dětí pátých tříd v základních školách na Praze 1 a 2. Na základě tohoto šetření bylo zjištěno, že kazivost chrupu u dětí se oproti roku 2004 snížila o 52 %. Současně přibýlo až 2x více dětí se zcela intaktním (neporušeným) chrupem, těch bylo 58 %. Vliv na pozitivní výsledky mají i preventivní programy (Zdravé zuby, online).

Velký výzkum provedla také 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, kdy ve školním roce 2008/2009 provedla náhodné šetření u více než 1000 dětí ve věku 5 a 12 let v mateřských a základních školách náhodně vybraný po celé ČR. Vyšetřením a posouzením indexem KPE bylo zjištěno, že přibývá procenta dětí s intaktním chrupem, což je pozitivní jev, ale ve vyšetřovaném vzorku bylo také mnoho jedinců s velkým počtem zubů se zubním kazem (Bálková, online).

Preventivní péče ve stomatologii má studii prokázaný pozitivní vliv na stav chrupu. V rámci preventivní činnosti je třeba i neustálého vzdělávání.

2.6 Edukační činnost ve stomatologii

Edukační činnost stomatologa není zdravotními pojišťovnami samostatně ohodnocena, nemá samostatný kód. Edukační činnost je zahrnuta ve vstupním a preventivním vyšetření a pojišťovnami ohodnocena částkou cca Kč 300,- - 400,-. Nároky na řádné preventivní vyšetření včetně edukační činnosti jsou přibližně 30-60 minut. Pokud jsou z ekonomického hlediska porovnány náklady na hodinu provozu plně vybavené stomatologické ordinace (cca Kč 1 500,- - 2 500,-) a hrazené výkony, lékařům se tato činnost nevyplatí. Záleží na vůli, ochotě a nadšení lékařů (Balvínová, online).

Preventivní edukační činnost je dnes na uvědomělých rodičích a v rukou komerčních společností prostřednictvím plošných nebo lokálních preventivních programů (Balvínová, online). Těmto programům nelze nic vytknout, jen několik z nich představit.

2.6.1 Edukační programy

Na území České republiky je realizováno několik celoplošných nebo i lokálních edukačních programů, které se zaměřují na prevenci zubního zdraví. Mezi tyto programy patří například projekt ZDRAVÉ ZUBY nebo Zdravý úsměv.

Celoplošný preventivní program ZDRAVÉ ZUBY je komplexní výukový program péče o chrup. Program je realizován již 12 let za podpory MŠMT ČR, Kanceláře WHO v ČR a MZ ČR s cílem zlepšit zubní zdraví u dětí a mládeže a tím vytvořit předpoklady k zajištění zdravých zubů i u dospělé populace v dalších letech. Program je prostřednictvím spolupráce se základními školami zaměřen na mladší školní věk dětí. V rámci programu se prostřednictvím soutěže a edukačního programu snaží děti přivést do ordinací stomatologů (Zdravé zuby, online).

Jiný preventivní program Zdravý úsměv vznikl z iniciativy Stomatologické kliniky FN v Hradci Králové a Česko-slovensko-švýcarské lékařské společnosti. Jedná se o projekt lokální zaměřený na oblast Hradec Králové, Ústí nad Orlicí a Kroměříž. Cílem projektu je slovy autorů projektu „naučit děti předškolního a školního věku správné technice čištění chrupu, obecné péči o orální zdraví a napomoci ke vzniku celoživotního

návyku spojeného s péčí o dutinu ústní“ (Zdravý úsměv, online). Dále se projekt snaží dle možností ovlivnit i rodiče dětí tím, že se správný postup naučí, pochopí jeho význam a budou v čištění chrupu a ochraně orálního zdraví své děti podporovat (Zdravý úsměv, online).

Existuje celá řada dalších edukačních programů, jako Zdravý zoubek, Náš první zoubek, Zoubky jako perličky apod.

2.7 Motivace pacienta

Motivace pacienta je ve stomatologii důležitým prvkem. Odborníci se shodují, že neexistuje stoprocentně efektivní model motivace pacienta, který by vedl k větší péči o orální zdraví (Kilian a kol., 1996).

Základem správné preventivní péče je nejen výborná znalost profesních úkonů, stomatologických výkonů, výkonů v rámci dentální hygieny, ale také velmi dobrá schopnost komunikace a motivace (Tůmová, Mach, 2003).

Umět dobře motivovat pacienta lze rozdělit na odborné znalosti z oblasti psychologie dětí a na edukační schopnosti.

V rámci edukační činnosti je třeba vhodně vysvětlit důvody pro ústní hygienu, nácvik správného čištění zubů, používání mezizubních kartáčů nebo nití a to opakovaně při každé návštěvě (Zouharová, 2008).

Pro správnou motivační činnost je třeba znát psychologii dítěte, tělesné a psychické potřeby, potřeby učit se. Dále je třeba brát v potaz potřebu úcty a sebevědomí. A to vše s ohledem na věk a pohlaví dítěte (Kovářová, Zouharová, 2011).

Rizikovou skupinu tvoří školní věk a období puberty. V pubertálním věku se projevují mimo jiné i změny v chování a postojích. Toto období je provázeno ztrátou důvěry v autority, snahou vytvářet si vlastní názory (Hájek, Starnovská, Korábek, 1997). V období odmítání autorit, rad a doporučení je nejučinnější přesvědčit dospívajícího jedince, že péče o chrup, ústní hygiena je základem estetického hlediska, bělosti zubů, svěžího dechu apod. (Machová, Kubátová a kol. 2009).

Je třeba v prepubertálním věku naučit děti správné technice čištění zubů, správné životosprávě a přísunu důležitých minerálů a vitamínů. Je vhodné děti naučit používat správně další pomůcky pro dentální hygienu. V mladším školním věku je důležité vybudovat návyky jako pravidelné návštěvy stomatologa a případně dentální

hygienistky. Edukační činnost je nutné zaměřit i na následky nesprávné péče, výskyt zubních kazů, parodontitidy v pozdějším období (Hájek, Starnovská, Korábek, 1997).

Při každé návštěvě je třeba mít na paměti, že co se dítě naučí do puberty, je dobrým a trvalým základem pro pozdější období. V osmnácti, dvaceti letech mohou být zuby a dásně trvale poškozeny (Hájek, Starnovská, Korábek, 1997). Motivovat je třeba i rodiče.

3 METODOLOGIE

3.1 Cíl výzkumu

Cílem této práce je zhodnotit stav parodontu a zlepšení dentální hygieny u dětí staršího školního věku po období edukace a následné vyhodnocení dentální hygieny.

Dílním cílem je sestavení optimálního preventivního programu dentální hygieny u dětí staršího školního věku, který bude mít vliv na snížení onemocnění zubního aparátu u této věkové skupiny.

3.2 Úkoly práce

Na základě studia odborné literatury k tématu zadané práce byly vymezeny základní otázky a problémy týkající se úlohy primární a sekundární prevence a jejího vlivu na snížení výskytu onemocnění zubního aparátu u dětí staršího školního věku.

Následně byly za spolupráce zubního lékaře a dentální hygienistky vymezeny ES skupiny a ty byly vyšetřeny. Při práci bylo využito metody dotazníku týkající se primární a sekundární prevence, v závislosti na výskytu onemocnění zubního aparátu u dětí staršího školního věku. Stanovení plakového indexu, PBI, CPITN a další. Získaná data byla následně zpracována a vyhodnocena

Byl sestaven edukační program, který obdržely vyšetřované děti.

Na závěr práce byly vypracovány závěry a doporučení pro edukaci dětí staršího školního věku.

3.3 Výzkumné předpoklady

Na základě studia odborné literatury byly stanoveny 2 odborné výzkumné předpoklady.

VP1: Předpokládám, že u více jak 60 % dětí dojde vlivem proškolení a předaného edukačního materiálu ke zlepšení stavu parodontu.

VP2: Předpokládám, že u více jak 70 % dětí bude zjištěna vysoká kazivost.

4 METODIKA

4.1 Použité metody

Bakalářská práce se skládá ze dvou hlavních částí, z části teoretické a z části praktické.

V teoretické části jsem na základě studia odborné literatury provedla analýzu, porovnání a utřídění odborných poznatků týkající se tématu práce. Použila jsem literaturu z oblasti stomatologie, dentální hygieny, nebo pedagogiky. Dále jsem využila poznatky z prezentovaných studií nebo preventivně - edukačních programů zaměřené na orální zdraví dětí, které jsou realizovány na území České republiky.

V praktické části jsem použila aplikovaný klinický výzkum, kdy byl zkoumán vliv ošetrovatelského procesu, přesněji vliv správné domácí péče o dutinu ústní na základě vhodně zvolené edukace. Při výzkumu byly použity výzkumné metody pomocí vyšetřovacích indexů a to indexů API, PBI, CPITN.

Index API

API (Aproximalraum Plaque Index) hodnotí přítomnost nebo nepřítomnost obarveného zubního plaku v mezizubních prostorech. Hodnocení se provádí v chrupu rozděleném na kvadranty a to tak, že se dolní pravý a horní levý kvadrant hodnotí z vestibulární strany a levý dolní a pravý horní kvadrant se hodnotí ze strany orální. Při další návštěvě se hodnocení provádí v opačné straně (strana orální se hodnotí z vestibulární strany a naopak) (Slezák, 2007).

V rámci hodnocení se vyšetří veškerý chrup a zaznamenává se podle zjištěného nálezu znaménkem + (pozitivní nález na distální plošce každého zubu) nebo znaménkem – (negativní nález) (Kilian a kol., 1996). Výsledná hodnota se vypočte podle vzorce (Slezák, 2007):

$$\text{API} = \frac{\text{Součet všech pozitivních nálezů}}{\text{Celkový součet všech hodnocených mezizubních prostor}} \times 100$$

Výsledná hodnota se uvádí v procentech.

Optimální hygiena je při hodnotě 0 – 25 %, výborná hygiena při hodnotě 26- 35 %, vyhovující hodnoty leží v rozmezí 35 – 70 %, při zjištění hodnot API 70 – 100 % hovoříme o nevhovující hodnotě (Slezák, 2007).

K tomuto rychlému a snadnému vyšetření, je třeba zrcátka, sondy a revelátoru k obarvení plaku (Weber, 2006).

Index PBI

PBI (Papilla Bleeding Index) je index určený pro stomatologickou praxi (Kilian a kol., 1996).

PBI index představuje ukazatel tíže zánětu gingivy u jednotlivého pacienta a napomáhá určit, jak úspěšná, nebo neúspěšná je léčba (Kilian a kol., 1996).

Tento index hodnotí intenzitu krvácení marginální gingivy po předchozí provokaci tupou sondou, vedenou dásňovým žlábkem nebo parodontálním chobotem.

Hodnocení se provádí v chrupu rozděleném na kvadranty a to tak, že se dolní pravý a horní levý kvadrant hodnotí z vestibulární strany a levý dolní a pravý horní kvadrant se hodnotí ze strany orální (Slezák, 2007).

Test začíná v daném kvadrantu na papile mezi střední a postranním řezákem a ukončuje se na papile mezi 2. a 3. molárem. V případě chybějících dvou sousedních zubů jedno testované místo ubývá (Slezák, 2007).

Provokace se provádí parodontologickou sondou, která je vedena pod úhlem 20 – 40 stupňů lehkou zátěží až do místa odporu tkáně. Po 20 sekundách se odečítá intenzita krvácení (Slezák, 2007).

Pro motivaci a následnou spolupráci je vhodné, aby si pacient držel zrcadlo a viděl postižená místa (Kilian a kol., 1996).

Krvácení gingivy je hodnoceno na stupnici 0 – 4. Stupeň 0 – gingiva po provokaci nekrvácí, stupeň 1 – krvácení je bodové (tečka), stupeň 2 – více bodových krvácení (čárka), při stupni 3 krvácení vyplňuje interdentální prostor a při stupni 4 dochází ke spontánnímu krvácení (Weber, 2006).

Hodnota PBI indexu je vyjádření vztahu krvácejících a vyšetřených papil.

$$\text{PBI} = \frac{\text{Součet krvácejících papil}}{\text{Počet vyšetřených papil}}$$

Pro pacienta má spíše význam sumární hodnota než průměrná (Slezák, 2007).

Index CPITN

CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Need) je vyšetření parodontu, které slouží k detekci zánětlivých, plakem podmíněných parodontopatií (Slezák, 2007). Index se skládá ze dvou částí, část CPI a TN. Vyšetření slouží jak k zjištění závažnosti poškození parodontu (část CPI), tak poskytuje údaje potřebné k léčbě parodontu (část TN) (Kilian a kol., 1996).

Tento index byl původně vyvinut pro epidemiologické účely (Kilian a kol., 1996), dnes se pro epidemiologické účely používá varianta, kdy se hodnotí nálezy kolem 10 vybraných zubů (Slezák, 2007). Pro individuální použití se použije alternativa, kdy se vyšetří všechny funkční zuby mimo 3. molárů. U dětí a mladistvých se použije varianta, kdy se hodnotí jediný určený zub v každém sextantu (Slezák, 2007).

Vyšetření se provádí v chrupu rozděleném na sextanty, kdy v každém zubním oblouku rozeznáváme sextant frontální (řezáky a špičáky) a dva sextanty laterální (premoláry a moláry) (Slezák, 2007).

Vyšetření se provádí speciální parodontální sondou, která má kuličkové zakončení o průměru 5 mm, černě zakončené pole ve vzdálenosti 3,5-5,5 mm od konce sondy a doplňkové vroubkování u 8,5 mm a 11,5 mm (Weber, 2006).

Sonda se zavede do dásňového žlábků nebo parodontálního chobotu a sonduje se celý obvod zubu (Slezák, 2007). Hodnotí se všechny zuby, ale zaznamenává se nejvyšší stupeň indexu pro daný sextant (Weber, 2006).

Při vyšetření se zjišťuje krvácení gingivy při provokaci, přítomnost zubního kamene a přítomnost parodontálních chobotů (Slezák, 2007). Na základě zjištěných hodnot se stanovuje příslušná léčba.

Kazivost chrupu

Kazivost chrupu je problém celé populace napříč celým světem. Zubní kaz představuje onemocnění, které se vyskytuje u 95 % obyvatel celého světa (Machová, 2009). Je také uvedeno, že zubním kazem je postiženo 73,3 % pětiletých dětí, 86,1 % dvanáctiletých dětí a 90,2 % patnáctiletých dětí. (Merglová, Kilián online)

Ke zjištění kazivosti chrupu se často používá indexu kpe/KPE. Tento index se vypočítá jako součet zubů postižených kazem (K), plombou (P) nebo vytržení (E) v průměru na jednu osobu (Machová, 2009, s. 234). Index kpe je index u plně mléčného chrupu, KPE pak u chrupu smíšeného nebo trvalého. Metodika je stejná. Nedostatkem této metodiky je, že extrakce není vždy vlivem patologického stavu (kazu).

Cílem je, aby děti do věku 6 let neměly žádný kaz, u dětí dvanáctiletých pak index KPE je v optimu s hodnotou 1,5. To znamená, že žádoucí je, aby vyšetřovaná skupina neměla více jak 1,5 kazu na 1 dítě.

Dle studií (Bálková, online; Merglová, Kilián, online) jsou tyto hodnoty :

- u českých dětí výrazně vyšší. Index KPE u šestiletých dětí představoval 2,49
- u dvanáctiletých dětí pak 2,98 (Machová, 2009, s. 235). Znamená to, že ve vyšetřované skupině dvanáctiletých dětí byla kazivost v průměru skoro 3 kazy na chrup dítěte.

Pro účely této práce je pod pojmem vysoká kazivost považováno 3 a více zubních kazů na 1 vyšetřované dítě.

4.2 Charakteristika souboru

Do dotazníkového šetření byly zařazeny děti ve věku 11-15 let, kteří jsou ze ZŠ Borovany a dochází do ambulance IA Dent.

Celkem bylo vyšetřeno 30 dětí ve věku 11 – 15 let.

Děti byly vyšetřeny a byly posouzeny tyto faktory CPITN, API, PBI a počet kazů.

Děti byly edukovány a po 3 měsících vyšetřeny znovu. K vyšetření po 3 měsících se dostavilo 16 dětí ve věku 11 – 15 let.

Cílovou skupinu představují děti ve věku 11 – 15 let. Toto období je nazýváno jako období staršího školního věku, nebo také období dospívání, též puberta (Rybářová a kol., 1988). Dospívání (adolescence) je fáze lidského života, kdy dítě tělesně i duševně dospívá, ale stále není dospělé. Tato fáze začíná u dívek asi v 10 letech, u chlapců okolo 12. roku (Kubátová, Machová a kol., 2010).

Období dospívání je charakteristické rychlým růstem, vývojem druhotných pohlavních znaků, citovou nevyrovnaností a podrážděností, rozvojem abstraktního myšlení a logické paměti (Rybářová a kol., 1988).

V období mezi 6. a 14. rokem se postupně vymění dočasný chrup za stálý. Kolem 14. roku se prořezávají jako poslední druhé stoličky a dutina ústní je tvořena 28 trvalými zuby. Třetí stoličky se prořezávají až po 18. roce, pokud se vůbec prořežou (Kubátová, Machová a kol., 2010).

Dospívající mají ke svému zdraví jiný vztah než děti a dospělí. U některých je úzkostlivý vztah, jiní mají tendenci vše zlehčovat, stydí se, neradi si jakýkoliv problém připouštějí nebo se s ním svěřují rodičům, proto se zdravotními obtížemi přicházejí k lékaři i pozdě (Kubátová, Machová a kol., 2010).

Ve školním věku se děti stále osamostatňují a mění se jejich návyky jak ke stravování, tak osobní hygieně. Děti nechtějí snídat, obědy ve školní kuchyni jim nechutnají, jídla tak vynechávají, za kapesné si kupují především sladkosti. Nechtějí dodržovat pravidelnou hygienu dutiny ústní, což má za důsledek nahromadění plaku kolem krčku. Dospívající děti odmítají autoritu, jejich doporučení a rad. Největší význam z hlediska ústní hygieny má apel na estetické hledisko, bělost, svěží dech (Kubátová, Machová a kol., 2010).

4.3 Organizace výzkumného šetření

Výzkumné šetření probíhalo ve stomatologické ambulanci IA Dent Borovany v období od května 2012 do ledna 2013.

Celkem bylo vyšetřeno 30 dětí ve věku 11-15 let, z toho 16 dětí se dostavilo k následné kontrole po 3 měsících. Zpracovaný výzkumný soubor tvoří 16 dětí.

Po prvním vyšetření byly děti řádně proškoleny v provádění dentální hygieny a byly jim předány edukační materiály. Děti byly zároveň pozvány ke kontrolnímu vyšetření.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 VÝSLEDKY

Na základě vyplněných dotazníků bylo zjištěno následující.

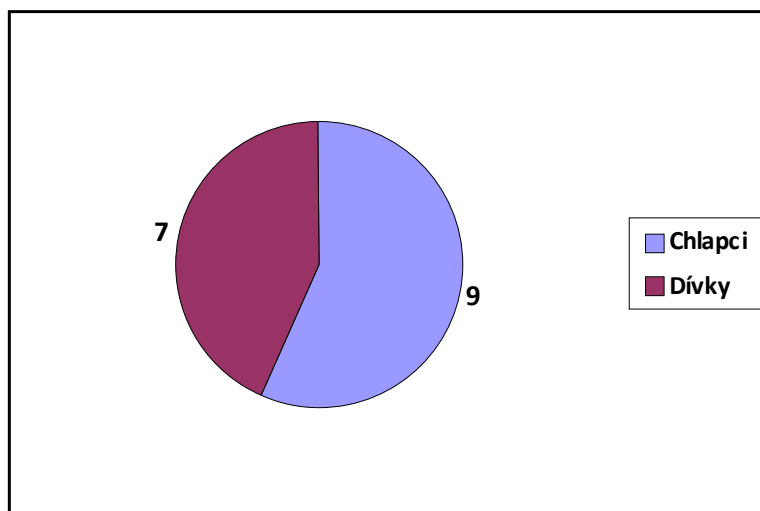
Statistický soubor tvoří 16 dětí, 9 chlapců a 7 dívek.

Tabulka č. 2: Složení statistického souboru

Vyšetřená skupina	Absolutní četnost	Relativní četnost
Dívky	7	44 %
Chlapci	9	56 %
Celkem	16	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf č. 1: Složení statistického souboru



Zdroj: Vlastní zpracování

5.1 Výsledky kazivost chrupu

Na základě zpracovaného šetření bylo zjištěno, že pouze 1 dítě nemělo žádný kaz ani výplň. Celkem 3 děti měli 1- 2 nové kazy nebo již výplň, 6 dětí mělo 3-4 nové nebo již ošetřené kazy a 6 dětí mělo více jak 5 nových kazů nebo výplň.

V porovnání nálezu mezi dívkami a chlapci, mají dívky spíše méně kazů. U 4 vyšetřovaných dívek bylo nalezeno maximálně 4 kazy nebo výplně, 2 dívky pak měly 1-2 kazy, 1 dívka neměla žádný nález.

Pouze 1 chlapec měl 1-2 kazy (konkrétně 2), 2 chlapci měly při vyšetření zjištěny 3-4 kazy a 6 chlapců mělo nález 5 a více kazů nebo výplní. Nejvyšší počet zjištěných kazů nebo výplní bylo 7.

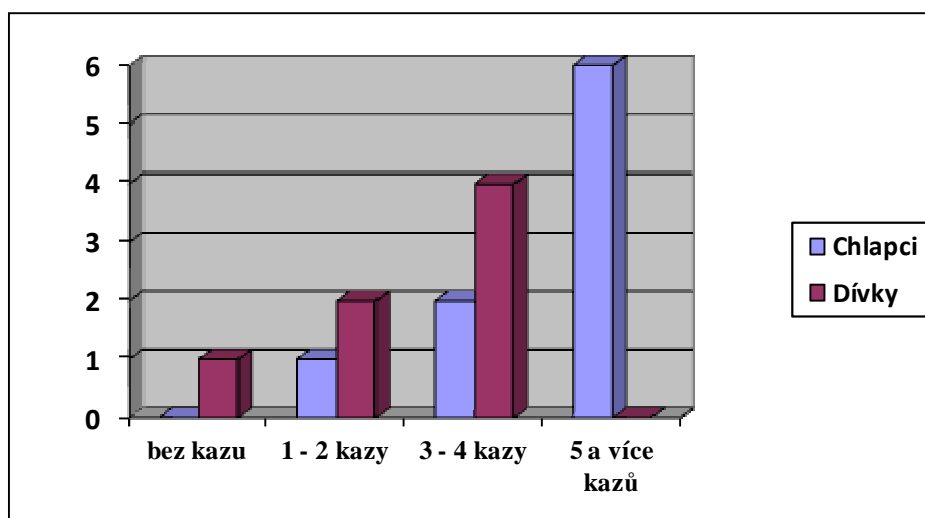
Vyhodnocení je zaznamenáno v tabulce č. 3.

Tabulka č. 3: Kazivost chrupu

	Celá skupina		Dívky		Chlapci	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Bez kazu	1	6 %	1	14 %	0	0 %
1 - 2	3	18 %	2	29 %	1	11 %
3 - 4	6	38 %	4	57 %	2	22 %
5 a více	6	38 %	0	0 %	6	67 %
Celkem	16	100 %	7	100 %	9	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf č. 2: Kazivost chrupu u chlapců a dívek



Zdroj: Vlastní zpracování

5.2 Výsledky Index API

Zhodnocení API indexu (Aproximalraum Plaque Index), při kterém se hodnotí přítomnost nebo nepřítomnost obarveného zubního plaku v mezizubních prostorech byla provedena při vstupním i následném vyšetření. Zjištěné hodnoty byly rozděleny do 4 skupin a to hodnoty API 0 – 25 % (optimální hygiena), 26 - 35 % (výborná hygiena), 35 – 70 % (vyhovující hygiena) a API 70 – 100 % (nevyhovující hygiena).

Při vstupním vyšetření nikdo ze statistického souboru neměl optimální nález, vyhovující hygiena byla posouzena u 6 dětí a u 10 dětí byla zjištěna nevyhovující hygiena, hodnoty API byly vyšší jak 70 %.

Po edukaci a následném vyšetření se stav změnil, u 6 dětí bylo vyšetřením zjištěno API 0-25 %, tedy optimální hygiena, hodnoty v rozmezí 26 - 35 % nebyly zjištěny u žádného dítěte, 5 dětí mělo vyhovující nález (35 – 70 %), u 5 dětí byl vyšetřením zjištěn nevyhovující nález, API 70 – 100 %.

U 12 dětí byly zjištěné hodnoty kontrolního vyšetření API lepší, u 2 dětí se nezměnily a u 2 dětí byl nález horší.

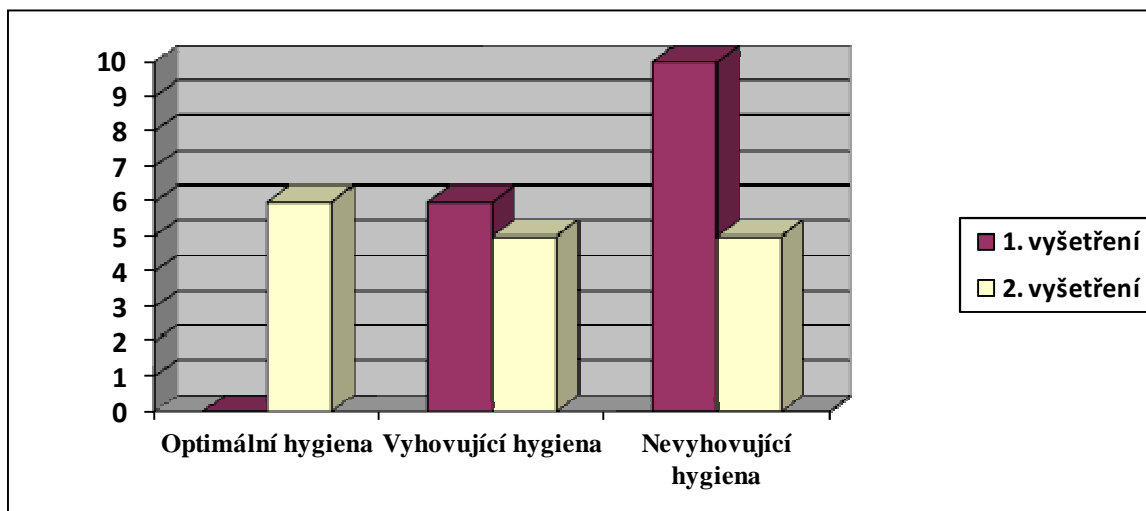
Tabulka č. 4: API index

Hodnota indexu (%)	1. vyšetření		2. vyšetření	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
0 – 25 % (optimální hygiena)	0	0 %	6	38%
26 - 35 % (výborná hygieny)	0	0 %	0	0%
35 – 70 % (vyhovující hygiena)	6	38 %	5	31 %
70 – 100 % (Nevyhovující hygiena)	10	62 %	5	31%
Celkem	16	100 %	16	100%

Zdroj: Vlastní zpracování

V grafickém znázornění je patrné, že spíše negativní výsledky z prvního vyšetření poklesly a došlo ke zlepšení nálezu.

Graf č. 3: API index



Zdroj: Vlastní zpracování

5.3 Výsledky PBI Index

PBI index představuje ukazatel tíže zánětu gingivy u jednotlivého pacienta. Pomocí indexu se hodnotí intenzita krvácení marginální gingivy po předchozí provokaci tupou sondou, vedenou dásňovým žlábkem nebo parodontálním chobotem.

Hodnota PBI indexu je vyjádření vztahu krvácejících a vyšetřených papil. Může být vyjádřena sumární hodnotou nebo průměrnou. Pro statistické zpracování byla použita průměrná hodnota PBI.

Při vstupním vyšetření mělo 1 dítě hodnotu PBI v rozpětí 0-0,40, přesně 0,04. Pět dětí mělo hodnoty PBI v rozpětí 0,41 – 0,80, dvě děti nález s hodnotami v rozmezí 0,81-1,00. U třech dětí byl nález PBI s hodnotami v rozmezí 1,01 – 1,50. U 4 dětí bylo při vyšetření zjištěno PBI v rozpětí 1,51 – 2,0. Nejvyšší hodnota byla u 1 dítěte zjištěna více jak 2,0, přesně 2,53.

Při kontrolním vyšetření bylo u 5 dětí zjištěno PBI v rozpětí 0-0,40. U 4 dětí byly zjištěny hodnoty PBI 0,41 – 0,80. Jedno dítě mělo nález PBI v rozpětí 0,81 – 1,00. U 5 dětí bylo PBI v rozpětí 1,01 – 1,50. Nejvyšší zjištěnou hodnotou bylo u 1 dítěte PBI 1,74.

Při kontrolním vyšetření bylo zjištěno, že u 13 dětí jsou hodnoty PBI nižší, lepší. U jednoho dítěte nedošlo ani k zlepšení, ani ke zhoršení. U 2 dětí se hodnoty PBI zhoršily.

Nejvyšší hodnota PBI při vstupním vyšetření byla 2,53, při kontrolním vyšetření byla nejvyšší hodnota PBI 1,74.

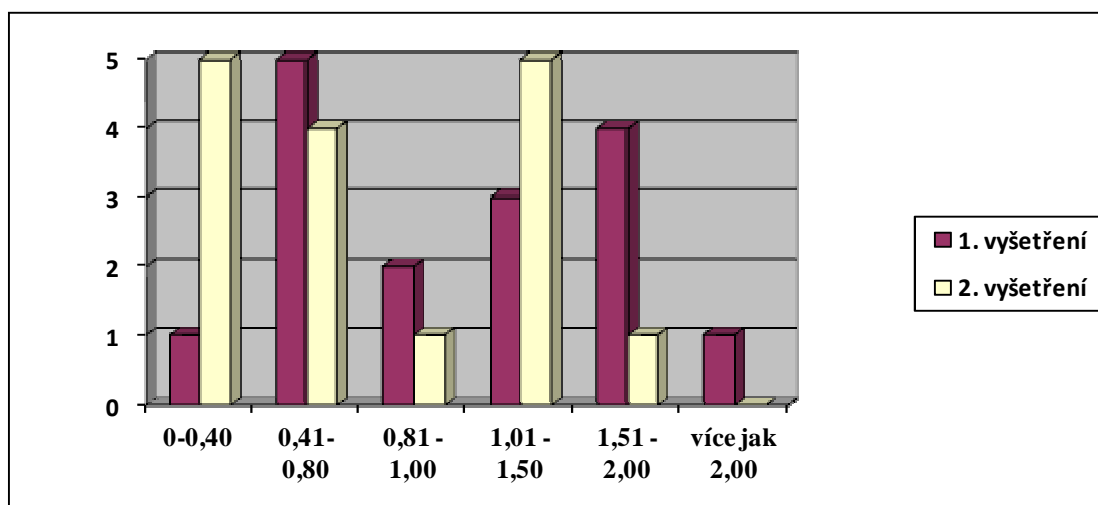
Výsledky jsou zaznamenány v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5: PBI index

Hodnoty PBI (průměrné)	1. vyšetření		2. vyšetření	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
0 – 0,40	1	6 %	5	31,5 %
0,41 – 0,80	5	31,5 %	4	25 %
0,81 – 1,00	2	12,5 %	1	6 %
1,01-1,50	3	19 %	5	31,5 %
1,51 – 2,00	4	25 %	1	6 %
Více jak 2,00	1	6 %	0	0 %
Celkem	16	100 %	16	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf č. 4: Index PBI



Zdroj: Vlastní zpracování

5.4 Výsledky CPITN Index

CPITN je vyšetření parodontu, které slouží k zjištění závažnosti poškození parodontu. Vyšetřuje se chrup rozdělený na sextanty. Výsledkem je zápis 6 zjištěných hodnot v rozmezí 0 – 4, kdy 0 je zdravý parodont, hodnoty 1 – 4 značí patologické hodnoty.

CPITN index se vyjadřuje v 6 hodnotách. Pro porovnání jsou možné 2 varianty a to buď jako celkový nález nebo všechny hodnoty samostatně. Níže jsou znázorněny obě varianty.

CPITN index – varianta 1

Při hodnocení byly hodnoty CPITN u dítěte posuzovány jako celek, i když se skládá ze 6 údajů.

Při prvním vyšetření nebyl u žádného dítěte zjištěn plně zdravý parodont. U 6 dětí byl zjištěn nález parodontu hodnocený šesti hodnotami 1 (krvácení z gingivy při podráždění). U 5 dětí bylo zjištěno, že v pěti sextantech byl nález 1 (krvácení z gingivy po podráždění) a v jednom sextantu hodnota 2 (zubní kámen sub- nebo supragingivální). U 3 dětí bylo zjištěno, že ve 4 sextantech je nález 1 (krvácení u gingivy po podráždění), v jednom sextantu hodnota 2 (zubní kámen sub- nebo supragingivální) a jeden sextant byl vyhodnocen 0 (zdravý parodont).

Stav parodontu u jednoho dítěte byl vyhodnocen v 4 sextantech s nálezem 1 (krvácení u gingivy po podráždění), v jednom sextantu hodnota 2 (zubní kámen sub- nebo supragingivální) a jeden sextant byl vyhodnocen 3 (choboty do 5 mm).

Po třech měsících bylo vyšetření provedeno znovu. U jednoho dítěte byl parodont hodnocený jako zdravý, všechny hodnoty byly 0.

U 2 dětí byl zjištěn nález parodontu hodnocený šesti hodnotami 1 (krvácení z gingivy při podráždění).

U 3 dětí byl zjištěn nález parodontu hodnocený 5 hodnotami 1 (krvácení z gingivy při podráždění), 1 jeden sextant byl vyhodnocen 0 (zdravý parodont).

U 1 dítěte bylo zjištěno, že ve 4 sextantech je nález 1 (krvácení u gingivy při podráždění), v jednom sextantu hodnota 2 (zubní kámen sub- nebo supragingivální)

a jeden sextant byl vyhodnocen 0 (zdravý parodont). U 1 dítěte byl nález ve 4 sextantech hodnota 1 (krvácení u gingivy při podráždění), ve 2 sextantech hodnota 0 (zdravý parodont). U 1 dítěte bylo zjištěno ve 3 sextantech hodnota 1 (krvácení u gingivy pro podráždění), ve 3 sextantech hodnota 0 (zdravý parodont).

U 3 dětí pak bylo zjištěno, že ve 2 sextantech je stav parodontu označen hodnotou 1 (krvácení u gingivy pro podráždění), ve 4 sextantech stav s hodnotou 0 (zdravý parodont). U 2 dětí bylo zjištěno, že v pěti sextantech byl nález 1 (krvácení u gingivy pro podráždění) a v jednom sextantu hodnota 2 (zubní kámen sub- nebo supragingivální). U dvou dětí byl ve 4 sextantech nález 1 (krvácení u gingivy pro podráždění) a ve 2 sextantech hodnota 2 (zubní kámen sub- nebo supragingivální).

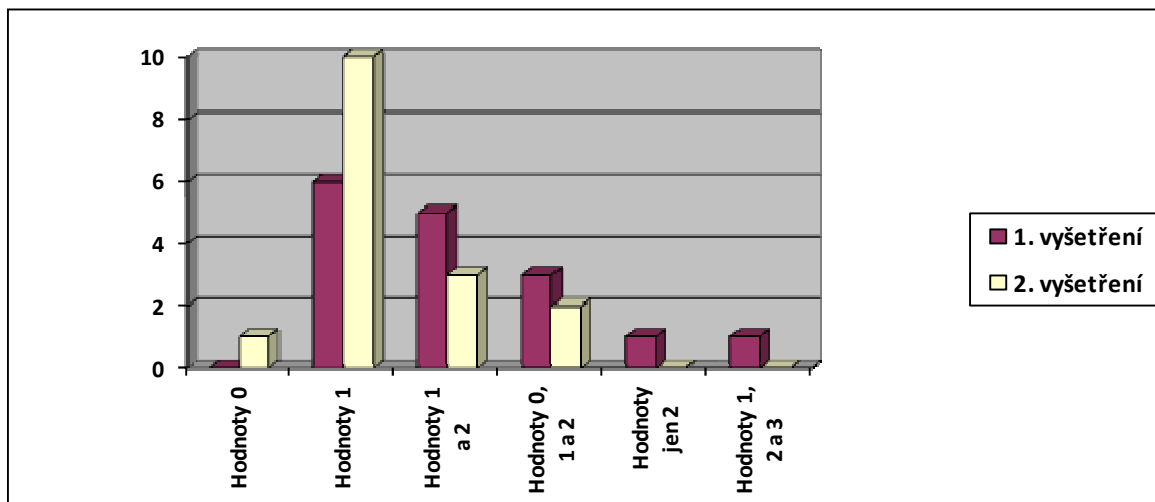
Porovnáním nálezu CPITN při vstupním a kontrolním vyšetření bylo zjištěno, že se u 3 dětí nález nezměnil, u 1 dítěte byl nález horší a u 14 dětí byl nález a stav parodontu lepší, než nález při vstupním vyšetření.

Tabulka č. 6: CPITN index – varianta 1

Zjištěné hodnoty	1. vyšetření		2. vyšetření	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Hodnoty 0 (zdravý parodont)	0	0 %	1	6 %
Hodnoty 1 (krvácení po podráždění)	6	38 %	10	64 %
Hodnoty 1 a 2	5	32 %	3	18 %
Hodnoty 0, 1 a 2	3	18 %	2	12 %
Hodnoty jen 2 (zubní kámen)	1	6 %	0	0 %
Hodnoty 1, 2 a 3	1	6 %	0	0 %
Celkem	16	100 %	16	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf č. 5: CPITN index – varianta 1



Zdroj: Vlastní zpracování

CPITN index – varianta 2

Při vyhodnocení bylo posuzováno 96 hodnot, tedy samostatně všechny zjištěné hodnoty u všech dětí.

Při vstupním vyšetření bylo zjištěno, že pouze jedna zjištěná hodnota má výsledek 0 (zdravý parodont), v 80 případech je hodnota 1 (krvácení po podráždění), ve 14 případech byly zjištěny hodnoty 2 a v 1 případě hodnota 3.

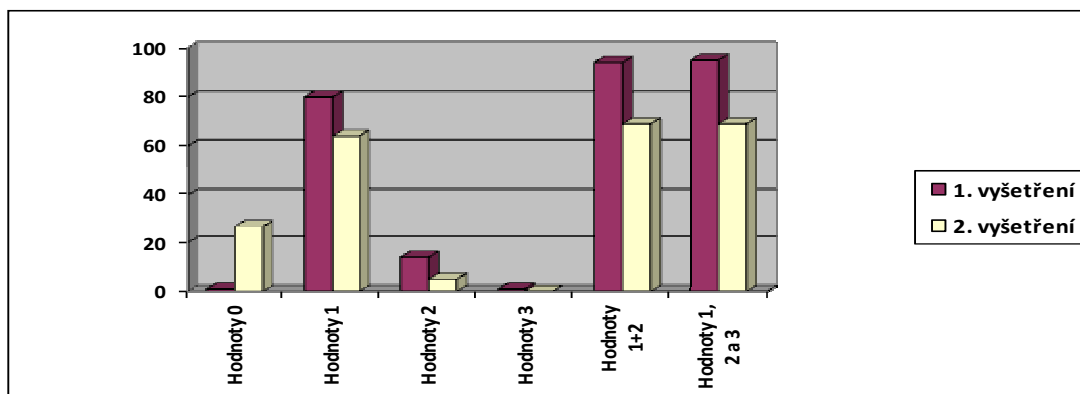
Při kontrolním vyšetření bylo zjištěno 27 hodnot 0, zdravý parodont. V 64 případech byla zjištěna hodnota 1 (krvácení po podráždění), u 5 nálezů je hodnota 2 a hodnota 3 nebyla zjištěna.

Tabulka č. 7: CPITN index – varianta 2

Zjištěné hodnoty	1. vyšetření		2. vyšetření	
	Absolutní četnost v sextantu	Relativní četnost v sextantu	Absolutní četnost v sextantu	Relativní četnost v sextantu
Hodnoty 0 (zdravý parodont)	1	1 %	27	28 %
Hodnoty 1 (krvácení po podráždění)	80	83 %	64	67 %
Hodnoty 2	14	15 %	5	5 %
Hodnoty 3	1	1 %	0	0 %
Hodnoty jen 1+2 (krvácení + zubní kámen)	94	98 %	69	72 %
Hodnoty 1+2+3 krvácení, ZK a postižení parodontu do 5 mm	95	99 %	69	72%
Celkem	96	100 %	96	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf č. 6: CPITN index – varianta 2



Zdroj: Vlastní zpracování

Při použití obou variant zpracování výsledků se liší numerické hodnoty, ale posun je patrný u obou variant vyhodnocení.

6 DISKUZE

6.1 Diskuze ke kazivosti chrupu

Na základě zjištěných výsledků lze konstatovat, že u vyšetřované skupiny byla zjištěna vyšší kazivost. Celkem 94 % dětí mělo zjištěny nový nebo ošetřený kaz výplní. Více jak 5 kazů (nových nebo ošetřených výplní) mělo 38 % vyšetřovaných dětí.

Při porovnání skupiny dívek a skupiny chlapců, mají chlapci vyšší kazivost, 89 % vyšetřených chlapců má více jak 3 kazy, kdežto žádná z dívek nemá více jak 4 kazy.

U 4 vyšetřovaných dívek (57%) nebyl zjištěn žádný nový kaz, kdežto u všech vyšetřovaných chlapců byl zjištěn alespoň jeden nový kaz.

Důvodů, co vede ke zjištěné kazivosti chrupu u dětí, může být mnoho. Je možné předpokládat, že na kazivost chrupu má vliv důkladná dentální hygiena, prevence a edukace, výchova ke zdraví.

Při zavedení důkladné dentální hygieny, především čištění mezizubních prostor, je možné zabránit dalšímu výskytu nových kazů. Děti, které budou mít správné návyky a budou je dodržovat, mají velkou šanci zamezit dalšímu výskytu zubních kazů a to především v mezizubním prostoru.

Ve své hypotéze jsem předpokládala, že více, jak 70 % dětí bude mít vysokou kazivost. Více jak 76 % vyšetřených dětí má více jak 3 kazy (nově zjištěné nebo s výplní), 38 % dětí má více jak 5 kazů a 94 % dětí má alespoň jeden kaz, což považuji za potvrzení mé hypotézy.

6.2 Diskuze k výsledkům API, PBI, CPITN

Výsledky indexů API, PBI a CPITN ukazují na stav parodontu a u vyšetřovaných dětí byla porovnána vždy hodnota před edukací a po edukaci s odstupem 3 měsíců.

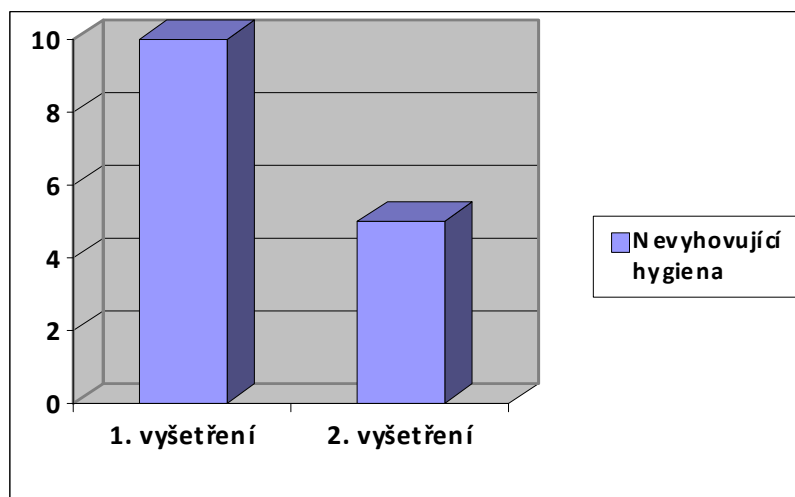
U indexu API (nález mezizubního plaku) je možné se stoprocentní jistotou říci, že nález s odstupem 3 měsíců byl výrazně lepší. U 12 dětí byly vyšetřované hodnoty nižší, došlo k pozitivnímu zlepšení, u 2 dětí se nález nezměnil a u 2 dětí se zhoršil.

Tabulka č. 8 : API index - zlepšení

Hodnota indexu (%)	1. vyšetření		2. vyšetření		Zlepšení
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	
0 – 25 % (optimální hygiena)	0	0 %	6	38 %	600 %
26 - 35 % (výborná hygiena)	0	0 %	0	0 %	0 %
35 – 70 % (vyhovující hygiena)	6	38 %	5	31 %	17 %
70 – 100 % (Nevyhovující hygiena)	10	62 %	5	31%	50 %
Celkem	16	100 %	16	100%	---

Zdroj: Vlastní zpracování

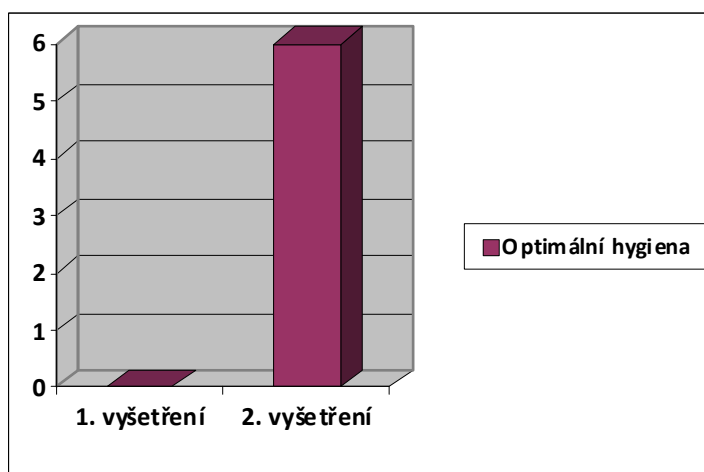
Graf č. 7 : API index – nevyhovující hygiena – vývoj



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu a tabulky je patrné, že při prvním vyšetření bylo u 10 dětí zjištěná nevyhovující hygiena a při druhém vyšetření to pokleslo na 5 dětí.

Graf č.8 : API index – optimální hygiena - vývoj



Zdroj: Vlastní zpracování

Z tohoto grafu je zřejmé, že při prvním vyšetření neměl nikdo optimální hygienu, při druhém vyšetření došlo již ke zlepšení u šesti dětí.

Zlepšení nálezu je dle mého dáno tím, že děti byly instruovány k mezizubní hygieně, edukace je pozitivně motivovala k provádění zubní hygieny a tím došlo ke zlepšení stavu.

Nezměněný stav je pravděpodobně dán nedostatečnou hygienou, nebo nepravidelným prováděním čištění mezizubních prostor. Už jen to, že dítě přišlo na opakované vyšetření je kvalitní základ pro to, působit na něj, naučit jej návykům a předpokládat zlepšení.

Negativní nález - zhoršení může být dáno stejnými faktory, jako nezměněný nález.

Posouzením hodnot API indexu mohu říci, že se po edukaci u 75 % dětí zlepšil nález, resp. výskyt mezizubního plaku byl nižší.

PBI index představuje ukazatel tíže zánětu gingivy u jednotlivého pacienta. Při vyšetření dětí bylo zjištěno, že při prvním vyšetření jsou průměrné hodnoty indexu PBI především v rozpětí hodnot 0,41 – 2,0. Nejvyšší hodnotou je hodnota 2,53 a pouze 1 dítě má hodnoty pod 0,40. Při kontrolním vyšetření bylo zjištěno, že většina dětí (15) má hodnoty PBI indexu v rozpětí 0 – 1,50. Pouze 1 dítě má hodnotu PBI indexu přesahující 1,5, přesně 1,74.

Tabulka č. 9: PBI index – a) zlepšení

Hodnoty PBI (průměrné)	1. vyšetření		2. vyšetření		Násobek relativního zlepšení
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	
0 – 0,40	1	6 %	5	31,5 %	5,25
0,41 – 0,80	5	31,5 %	4	25 %	
0,81 – 1,00	2	12,5 %	1	6 %	2,1
1,01-1,50	3	19 %	5	31,5 %	1,66
1,51 – 2,00	4	25 %	1	6 %	4,16
Více jak 2,00	1	6 %	0	0 %	6
Celkem	16	100 %	16	100 %	

Zdroj: Vlastní zpracování

Tato tabulka nám ukazuje PBI index, násobek relativního zlepšení mezi prvním a druhým vyšetřením. Hodnoty PBI 0 – 0,40 došlo k 5,25 násobnému zlepšení, hodnoty PBI 0,81 – 1,0 má 2,1 násobek relativního zlepšení, hodnoty PBI 1,01 – 1,50, došlo k 1,66 násobnému zlepšení, hodnoty 1,51 – 2,0, má 4,16 násobek relativního zlepšení, hodnoty PBI více jak 2,00 došlo k 6,0 násobku relativního zlepšení.

Tímto jsme došla k závěru hodnocení PBI indexu, který nám představuje tíži zánětu gingivy, kde u prvních dvou kategorií došlo k výraznému zlepšení hodnot 0 – 0,80 a poslední dvě kategorie 1,51 – více jak 2,00 (konkrétně 2,53), což značí stav nevyhovující hygieny je patrný markantní posun zlepšení.

Tabulka č. 10 : PBI index –b) zlepšení

Vyšetřované dítě	Hodnota PBI 1. vyšetření	Hodnota PBI 2. vyšetření	Zlepšení
1	0,77	0,88	NE
2	2	1,14	ANO
3	0,04	0	ANO
4	1,1	0,64	ANO
5	0,64	0,28	ANO
6	1,62	1,5	ANO
7	1,33	1,74	NE
8	0,78	0,35	ANO
9	0,81	0,4	ANO
10	1,1	0,64	ANO
11	2,53	1,03	ANO
12	1,7	1,3	ANO
13	0,71	0,32	ANO
14	0,55	0,55	Nezměněno
15	1,0	0,64	ANO
16	1,59	1,39	ANO
Celkem (průměrná hodnota)	1,14	0,8	o 30%

Zdroj: Vlastní zpracování

Při kontrolním vyšetření bylo zjištěno, že průměrné hodnoty PBI u 13 dětí klesly, nález je tedy lepší. U 3 dětí dle hodnot PBI došlo ke zhoršení, u 1 dítěte se stav nezměnil. Ke zlepšení stavu parodontu posouzením indexu PBI došlo u 81 % dětí. Zlepšení je v průměru o 30 %.

CPITN je vyšetření parodontu, které slouží k zjištění závažnosti poškození parodontu. Vyšetřuje se chrup rozdělený na sextanty. Výsledkem je zápis 6 zjištěných hodnot v rozmezí 0 – 4, kdy 0 je zdravý parodont, hodnoty 1 – 4 značí patologické hodnoty.

Tabulka č. 11: CPITN index – a) varianta 2 zlepšení

Zjištěné hodnoty	1. vyšetření		2. vyšetření		Zlepšení o
	Absolutní četnost v sextantu	Relativní četnost v sextantu	Absolutní četnost v sextantu	Relativní četnost v sextantu	
Hodnoty 0 (zdravý parodont)	1	1 %	27	28 %	2700 %
Hodnoty 1 (krvácení po podráždění)	80	83 %	64	67 %	20 %
Hodnoty 2	14	15 %	5	5 %	64 %
Hodnoty 3	1	1 %	0	0 %	100 %
Hodnoty jen 1+2 (krvácení + zubní kámen)	94	98 %	69	72 %	27 %
Hodnoty 1+2+3 krvácení, ZK a postižení parodontu do 5 mm	95	99 %	69	72%	27 %
Celkem	96	100 %	96	100 %	

Zdroj: Vlastní zpracování

Tato tabulka CPITN index nám ukazuje, že hodnoty ve třetí a čtvrté kategorii (hodnoty 3 – postižení parodontu do 5 mm a hodnoty 2 – zubní kámen) se přesunuly do kategorie 1 (krvácení po podráždění) a kategorie 0 (zdravý parodont), kdy došlo u druhého vyšetření k výraznému zlepšení.

Tabulka č. 12 : CPITN index – b) varianta 2 zlepšení

Vyšetřované dítě	Hodnota CPITN 1. vyšetření			Hodnota CPITN 2. vyšetření			Zlepšení
	1	1	1	1	1	1	
	1	1	1	1	1	1	
2	1	0	1	1	0	1	ANO
	1	2	1	1	1	1	
3	1	1	1	0	0	0	ANO
	1	1	1	0	0	0	
4	1	1	1	1	0	1	ANO
	1	2	1	1	1	1	
5	1	1	1	1	0	1	ANO
	1	1	1	1	1	1	
6	3	1	1	1	1	2	ANO
	1	2	1	1	2	1	
7	1	1	1	1	1	1	NE
	1	2	1	2	2	1	
8	1	1	1	1	0	1	ANO
	1	1	1	0	0	0	
9	1	1	1	1	0	1	ANO
	2	1	1	1	0	1	
10	1	1	1	1	1	1	ANO
	1	2	1	1	1	1	
11	2	2	2	1	0	1	ANO
	2	2	2	1	2	1	
12	1	1	1	1	1	1	Nezměněno
	1	2	1	1	2	1	
13	1	1	1	0	0	1	ANO
	1	1	1	1	0	0	
14	1	1	1	1	0	1	ANO
	1	1	1	0	0	0	
15	1	1	1	1	1	1	ANO
	1	2	1	1	1	1	
16	1	1	0	1	1	0	Nezměněno
	1	1	1	1	1	1	

Zdroj: Vlastní zpracování

Při vstupním vyšetření nemělo žádné vyšetřované dítě plně zdravý parodont, ale už při kontrolním vyšetření se dítě se zdravým parodontem ve vyšetřované skupině našlo.

Také nález mezi vstupním vyšetřením a kontrolním byl výrazně pozitivní. U 14 dětí, tedy u 88 % dětí, byl nález z kontrolního vyšetření parodontu lepší. Pouze u 1 dítěte došlo ke zhoršení a u 3 dětí se stav parodontu nezměnil ani k lepšímu, ani k horšímu.

Při posouzení zjištěných hodnot indexů API, PBI a CPITN, které ukazují na stav parodontu, je možné říci, že v 75 - 88 % případů, došlo ke zlepšení stavu parodontu u vyšetřovaných dětí.

6.3 Diskuze k edukaci

Edukace je důležitá součást práce dentální hygienistky a stomatologa, kdy v rámci své činnosti mají naučit klienta správnému provádění dentální hygieny, věnovat se zdravému životnímu stylu a zamezit tak vzniku zubního kazu a onemocnění parodontu u vyšetřovaného jedince.

Při své práci používají hygienistky a stomatologové modely chrupu, na kterých názorně ukazují použití kartáčků a mezizubních kartáčků. Ty však nemohou dát klientovi domů, ale mají možnost mu předat vzdělávací materiál, letáček, knížečku, kde vše, co společně v ordinaci probírali, je znázorněno, tedy především správné techniky čištění chrupu. Účelem předání těchto materiálů je, aby si pacient mohl v klidu domova vše prohlédnout, nakoupit další kartáčky v lékárně nebo specializovaném obchodě a kdykoliv se vrátit pro informace.

Pro čištění zubů má velký význam technika čištění. Technik čištění je celá řada. Správnou techniku čištění by si měl pacient odnést již z ordinace. Základní pomůcky pro ústní hygienu tvoří zubní kartáček, zubní pasty a zubní nitě nebo mezizubní kartáček. Zubní kartáček nesmí poškozovat zuby ani dásně. Kartáček by měl mít měkké štětiny, správnou velikost a měl by být pravidelně měněn. Zubní pasty usnadňují mechanické odstranění zubního plaku. Kromě fluoridů obsahují pasty i léčebné prostředky. Zubní pasta pro děti by měla obsahovat do 500 ppm fluoridů, pro dospělé do 1 500 ppm fluoridů. Na mezizubní prostory kartáček nestačí, povlaky, které

tam vznikají, je třeba odstranit použitím jiných prostředků, pomocí dentální nitě nebo mezizubních kartáčků.

Ke zdravé stavbě kostí a zubů je třeba zajistit dostatečný přísun minerálů a vitamínů. Na stavbu a kvalitu zubů má vliv nejen dostatečné množství přijímaných minerálů a vitamínů, ale také skladba potravin v průběhu dne a tím kyselost v ústech, tzv. pH. Neutrální kyselost (pH 7) je pro zuby optimální stav. Nižší kyselost (pH kolem 5) je pro zub nevyhovující, neboť dochází k odvápnění zubu a narušení zubní skloviny. Tento stav je pak vhodný pro vznik zubního kazu.

Nejproblematictější jsou ve vztahu ke kvalitě zubů sacharidy, především pak setrvání cukrů v dutině ústní po dlouhou dobu. Cukry se nachází ve větší či menší míře ve všech potravinách. Nejvíce problematické jsou ale potraviny, které ulpívají dlouho na zubech, v mezizubních prostorech a působí negativně na sklovinu. Nejproblematictější jsou například slazené nápoje a jejich popíjení v průběhu dne, sušené ovoce, tvrdé bonbóny a lízátko a konzumace těchto potravin před spaním.

Problematické období pro prevenci zubních kazů a dentální hygienu je dospívání. Tato věková skupina je charakteristická odmítáním veškerých rad a doporučení ze strany rodičů a dospělých. Potraviny volí dle svého uvážení, často nekvalitní, nutričně nevyhovující, s vysokým podílem škrobů a sladkých jídel.

Poslední složku v preventivní péči představuje fluor. Fluor je vedle vápníku a fosforu třetím stavebním kamenem ovlivňující kvalitu zubů.

Fluoridy jsou důležité tím, že se zabudovávají do sklovinného minerálu – apatitu a ovlivňují odolnost skloviny vůči nepříznivým vlivům a pevnost struktury zubů.

Fluoridy potřebují zuby trvale, během vzniku a vývoje, ale také po celou dobu, co jsou v ústech. Fluor vytváří na povrchu skloviny odolný ochranný film, který je třeba neustále obnovovat

V dutině ústní se nachází kromě zubů také tkáň, které jsou označovány jako parodont. Tyto tkáň upevňují zuby v alveolárním výběžku čelistí.

Parodont představuje funkční biologický systém zahrnující podpůrné a pojivové tkáň zuby. Jediná viditelná část parodontu je dásně (gingiva), která obklopuje zuby.

Onemocnění, které parodont postihují, se týkají buď jeho částí (především dásní) nebo celého parodontu.

Příčiny onemocnění parodontu jsou především místní mikrobiální infekce, které působí na tkáň. Při nedostatečné ústní hygieně působí mikroby na tkáň a mohou způsobovat akutní nebo dlouhodobé infekce.

Správným hygienickým režimem a domácí péčí se zánět dásní, gingivitis, během krátké doby vyléčí.

Prevence onemocnění dásní a zároveň základní léčba všech parodontopatií je správná ústní hygiena. Základem ústní hygieny je dokonalé odstranění zubního plaku z povrchu zubů.

Při své práci používám často materiály společnosti Curaprox, které jsou vyobrazeny v příloze č. 5. Zde je od výrobce zubních kartáčků a jiných pomůcek názorně vyobrazeno používání kartáčku a mezizubních kartáčků. Myslím si, že je to dobrý názorný materiál o technice čištění a správných pomůckách pro dentální hygienu.

V rámci této práce jsem se zaměřila také na tvorbu vlastního edukačního materiálu. Cílová skupina této práce jsou děti staršího školního věku, dospívající. Ze znalosti jejich mentality, kdy v tomto věku mění své postoje k péči o zdraví od úzkostné a přehnané péče až po nezáměr, neuznávají autority, ale při péči o své tělo, svou hygienu a zevnějšek jsou ochotni naslouchat apelům s důrazem na vlastní krásu. Pro krásný a zdravý chrup jsem vytvořila edukační materiál s využitím těchto poznatků.

Navržený edukační materiál (viz. příloha č. 9) apeluje na mladé klienty naší ordinace, aby na svůj chrup dbaly. Jen péčí o chrup jej budou mít krásný a zdravý, v opačném případě jejich chrup bude zanedbaný, nehezký, nemocný. V rámci tohoto navrženého edukačního materiálu jsem se zaměřila na všechny složky péče o chrup, správné pomůcky, správné čištění, pravidelné čištění, správná a vyvážená strava.

Dětem prostřednictvím edukace nic nenařizuji, ale ukazuji rozdíly - zdravý - nezdravý chrup, správný - nevhodný kartáček, vyvážená strava, ne jen sladké nápoje, sladké tyčinky apod.

Vše je zpracováno vtipnou a názornou formou, doplněno kreslenými postavičkami, aby to mladé zaujalo.

Navržený edukační materiál může být vždy doplněn materiály komerčních společností, které se zaměřují na správné postupy, techniky, doporučují své výrobky, což nepovažuji za závadné, pokud jsou kvalitní a dobře slouží.

6.4 Diskuze k výzkumným předpokladům

Na základě studia odborné literatury byly v praktické části stanoveny 2 odborné výzkumné předpoklady. Výzkumné šetření a ověření předpokladu probíhalo v ambulanci IA Dent v období od května 2012 do ledna 2013.

Celkem bylo vyšetřeno 30 dětí ve věku 11-15 let, z toho 16 dětí se dostavilo k následné kontrole po 3 měsících. Zpracovaný výzkumný soubor tvořilo 16 dětí.

První předpoklad: Předpokládám, že u 60 % dětí dojde vlivem proškolení a předaného edukačního materiálu ke zlepšení stavu parodontu.

Na základě provedených vyšetření se tento předpoklad potvrdil.

Při zjištění stavu parodontu a ověření prvního předpokladu bylo použito výzkumných metod pomocí indexů API, PBI a CPITN, které ukazují na stav parodontu.

Po prvním vyšetření byly děti řádně proškoleny v provádění dentální hygieny a byly jim předány edukační materiály. Děti byly zároveň pozvány ke kontrolnímu vyšetření.

Výsledky indexů API, PBI a CPITN ukazují na stav parodontu a u vyšetřovaných dětí byla porovnána vždy hodnota před edukací a po edukaci s odstupem 3 měsíců.

U indexu API (nález mezizubního plaku) je možné říci, že nález s odstupem 3 měsíců byl výrazně lepší. U 12 dětí byly vyšetřované hodnoty nižší, došlo k pozitivnímu zlepšení, u 2 dětí se nález nezměnil a u 2 dětí se zhoršil.

Průměrné hodnoty indexu PBI u 13 dětí klesly, nález je tedy lepší. U 3 dětí dle hodnot PBI došlo ke zhoršení, u 1 dítěte se stav nezměnil. Ke zlepšení stavu parodontu posouzením indexu PBI došlo u 81 % dětí.

CPITN je vyšetření parodontu, které slouží k zjištění závažnosti poškození parodontu. U 14 dětí, tedy u 88 % dětí, byl nález z kontrolního vyšetření parodontu lepší. Pouze u 1 dítěte došlo ke zhoršení a u 3 dětí se stav parodontu nezměnil ani k lepšímu, ani k horšímu.

Podle zjištěných hodnot indexů API, PBI a CPITN, které představují stav parodontu, je možné říci, že v 75 - 88 % případů došlo ke zlepšení stavu parodontu u vyšetřované edukační skupiny.

Druhý předpoklad: Předpokládám, že u více jak 70 % dětí bude zjištěna vysoká kazivost.

Pro účely této práce byla stanovena vysoká kazivost jako hodnota 3 a více zubních kazů na 1 dítě. Toto bylo stanoveno s odbornými poznatky, kdy u dětí dvanáctiletých pak index kazivosti KPE je v optimu s hodnotou 1,5. To znamená, že žádoucí je, aby vyšetřovaná skupina dvanáctiletých dětí neměla více jak 1,5 kazu na 1 dítě.

Na základě provedeného výzkumného šetření lze konstatovat, že tento předpoklad se naplnil.

Bylo zjištěno, že více jak 76 % vyšetřených dětí má více jak 3 kazy (nově zjištěné nebo s výplní), 38 % dětí má více jak 5 kazů. U 94 % dětí bylo zjištěno, že mají alespoň jeden kaz. Pouze 6 % dětí z vyšetřované skupiny má intaktní chrup.

7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Ve svém doporučení bych se zaměřila především na správné využití teoretických poznatků v péči o dutinu ústní ve vztahu ke klientovi.

Preventivní péči ve stomatologii představuje strukturovaný soubor opatření a metod, které mají předcházet vzniku poškození zdraví a vzniku onemocnění.

Základem preventivní péče jsou preventivní prohlídky, dentální hygiena, zdravá strava a fluoridová prevence.

Preventivní stomatologické prohlídky mají být zahájeny včas. Nejprve se prohlídky provádí s důrazem na návyky ke stomatologickým prohlídkám (odbourávání strachu u dětí z návštěvy lékaře), dále správným návykům ústní hygieny a následně s cílem včasného zachytu zubního onemocnění nebo vývojových anomálií. Dále jsou preventivní prohlídky zaměřeny na instruktáže účinné ústní hygieny a neměly by opomíjet také výživové poradenství. Děti a mladiství do 18 let mají právo na preventivní stomatologickou prohlídku každého půl roku.

Na jedné straně stojí vzdělaný profesionál, dentální hygienistka nebo stomatolog, kteří velmi dobře vědí, co je příčinou zubních kazů, co má vliv na tvorbu zubního plaku a jestli nález v dutině ústní je způsobem tím, že před vstupem do ordinace si klient nedostatečně vyčistil chrup, nebo o něj nedbá průběžně. Na straně druhé stojí klient, v tomto případě školák, dospívající člověk, který se nachází v určitém rozpoložení, určité náladě a ochotě ke spolupráci.

Při ošetření by hygienistka nebo stomatolog měli dobře odhadnout osobu klienta, jeho ochotu pečovat o své zdraví a ochotu spolupracovat.

Nejlepším pacientem ochotným ke spolupráci jsou mladiství, kteří jednak mají dobré návyky z rodiny a pak ti, kteří mají tendenci péči o sebe spíše přehánět. Jim je možné logicky, srozumitelně a profesionálně vysvětlit proč o chrup musí pečovat, jak to mají dělat, správně je technice naučit a pozvat na kontrolu. Zde je možné očekávat, že spolupráce bude dobrá a na nálezu se to pozitivně odrazí.

Těžší je spolupráce s klienty, kteří neberou na velkou váhu nutnost o sebe pečovat, dospívání, puberta je pro ně období odmítání všeho - autority, pravidel, správné stravy. Zde je třeba najít v rámci komunikace bod, na který slyší. Věnovat více času na rozhovor a nalezení momentu, na který mladistvý klient reaguje a využít toho tak při edukaci a nácviu správných technik čištění.

Pokud se podaří najít u klienta správný moment zaujetí je pravděpodobné, že by edukace mohla působit.

V rámci edukační činnosti by měla mít hygienistka a stomatolog dostatek času na individuální rozhovor a následně individuální přístup ke klientovi. Především u mladistvých a dospívajících jedinců je třeba zvolit individuální přístup a třeba se smířit i s drobnými ústupky v nároku na dentální hygienu za cenu toho, že klient přistoupí k nějaké, ale správně prováděné, hygieně, kterou bude možné při další návštěvě rozšířit. V tomto procesu je třeba jej povzbuzovat, správně motivovat, podporovat. Vyvarovat se negativních otázek, jako "ty si ten kartáček nepoužíval, co?" nebo "ty sis ty zuby nečistil, vid'?". Klient se k tomu může následně postavit jako "zase mě tady nějaká paní bude kritizovat, tak sem nemusím chodit". To však není cílem preventivní péče. Cílem je naučit správným návykům klienta, který přijde příště a bude mít zájem o péči o svůj chrup, o své zdraví.

V praxi by tedy hygienistka a stomatolog měl využít nejen své odborné znalosti, zkušenosti a dovednosti, měl by především dobře poznat jedince, využít svých poznatků z práce s klienty a znalosti psychologie a ke každému jedinci přistupovat individuálně. Jen tak dokáže zúročit svých odborných kvalit, to že klienta naučí správně a pravidelně dbát o svůj chrup, klient tyto návyky přijme za samozřejmou součást svého života a do ordinace bude přicházet se zdravým chrupem nebo jen minimem problémů.

8 ZÁVĚR

V této práci jsem se věnovala preventivní péči a jejímu vlivu na stav chrupu u dětí staršího školního věku, mladistvých.

Při preventivních prohlídkách je důležité brát v potaz psychiku dítěte, respektovat strach a obavy dětí, co se bude dít a k dětem přistupovat velmi citlivě a individuálně.

Dentální péče je komplexní hygienická péče o chrup a dutinu ústní a dnes se na ní podílí pacient i lékař. Péče o dutinu ústní a chrup je dnes považována za neoddelitelnou součást osobní hygieny. Základy hygieny chrupu, instruktáže, jsou prováděny jak kolektivním, způsobem, např. ve školce, škole nebo formou individuální instruktáže v ordinaci stomatologa nebo hygienistky, kteří dají návod rodičům jak účinně čistit zuby. Bohužel, poměrně značná část populace nepřikládá ústní hygieně takový význam a podceňuje její preventivní význam. Při dentální hygieně je důležité pravidelně, nejméně dvakrát denně, nebo i po každém jídle, odstranit ze zubů a mezizubních prostor veškeré nečistoty, které na zubech ulpívají, jako zbytky potravy nalepené na zubech a zubní plak.

V teoretické části jsem se zaměřila na vymezení důležitých pojmů ve vztahu k preventivní péči o dutinu ústní. V praktické části jsem se zaměřila na zjištění vlastního stavu dutiny ústní a použila výzkumnou metodu pomocí vyšetřovacích indexů a to indexů API, PBI, CPITN.

Index API (Aproximalraum Plaque Index) hodnotí přítomnost nebo nepřítomnost obarveného zubního plaku v mezizubních prostorech

Optimální hygiena je při hodnotě 0 – 25 %, výborná hygiena při hodnotě 26- 35 %, vyhovující hodnoty leží v rozmezí 35 – 70 %, při zjištění hodnot API 70 – 100 % hovoříme o nevyhovující hodnotě. K tomuto rychlému a snadnému vyšetření, je třeba zrcátka, sondy a revelátoru k obarvení plaku.

Index PBI (Papilla Bleeding Index) je ukazující tíži zánětu gingivy u jednotlivého pacienta. Index hodnotí intenzitu krvácení marginální gingivy po předchozí provokaci tupou sondou, vedenou dásňovým žlábkem nebo parodontálním chobotem.

Krvácení gingivy je hodnoceno na stupnici 0 – 4. Stupeň 0 – gingiva po provokaci nekrvácí, stupeň 1 – krvácení je bodové (tečka), stupeň 2 – více bodových krvácení (čárka), při stupni 3 krvácení vyplňuje interdentální prostor a při stupni 4 dochází ke spontánnímu krvácení.

Index CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Need) je vyšetření parodontu, které slouží k detekci zánětlivých, plakem podmíněných parodontopatií.

Při vyšetření se zjišťuje krvácení gingivy při provokaci, přítomnost zubního kamene a přítomnost parodontálních chobotů. Na základě zjištěných hodnot se stanovuje příslušná léčba.

Při posouzení zjištěných hodnot indexů API, PBI a CPITN, které ukazují na stav parodontu, je možné říci, že v 75 - 88 % případů došlo ke zlepšení stavu parodontu u vyšetřovaných dětí.

Dalším výsledkem mého šetření se ukázalo, že více jak 76 % vyšetřených dětí má více jak 3 kazy (nově zjištěné nebo s výplní), 38 % dětí má více jak 5 kazů. U 94 % dětí bylo zjištěno, že mají alespoň jeden kaz. Intaktní chrup má pouze 6 % dětí z vyšetřované skupiny.

Závěrem bych chtěla říci, že oba mé výzkumné předpoklady se potvrdily. U dětí byla zjištěna vysoká kazivost, ale také se díky dobré edukaci v průběhu prvního vyšetření, poskytnutí dostatečných informací o ústní hygieně ukázalo, že u dětí došlo ke zlepšení stavu parodontu při kontrolním vyšetření. Správná a pravidelná dentální hygiena má pozitivní vliv na stav parodontu.

Preventivní péče, především dobře prováděná dentální hygiena, pravidelné prohlídky a správný přístup ke klientovi má pozitivní vliv na stav dutiny ústní a orální zdraví.

Ve své práci jsem si ověřila, že znalosti z oblasti prevence ve stomatologii, péče o dutinu ústní a dentální hygieny jsou důležitým základem pro mou práci, ale také jen dílčím základem úspěchu mé práce. Aby se do mé ordinace vrátil klient a nález v dutině byl lepší, potřebuji mít dobré znalosti také z oblasti psychologie, motivace pacienta a edukační schopnosti.

Spojením všech částí dokážu pozitivně motivovat pacienta pečovat o chrup, naučit jej správným technikám a tím ovlivnit jeho orální zdraví v tom kladném smyslu.

Aby preventivní péče ve stomatologii měla svůj význam, je třeba umět dobře využít všech poznatků a klienty správně edukovat.

9 LITERATURA

Knižní zdroje

- BOTTICELLI, Antonella Tani, 2002. *Dentální hygiena, teorie a praxe*. Praha: Quintessenz. ISBN 80-903181-1-8.
- DOSTÁLOVÁ, Tatiana, SEYDLOVÁ, Michaela a kol. 2008. *Stomatologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2700-4.
- HÁJEK, Pavel, STARNOVSKÁ, Tamara, KORÁBEK, Ladislav, 1997. *Zoubky jako perličky*. Praha: Sdružení MAS. ISBN 80-86015-13-0.
- HELLWIG, Elmar, KLIMEK Joachim a kol. 2003. *Záchovná stomatologie a parodontologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0311-4.
- KOMÍNEK, Jaroslav, TOMAN, Jaroslav, ROZKOVCOVÁ, Eva, 1980. *Dětská stomatologie*. Praha: Avicenum. ISBN neuvedeno
- KOVÁŘOVÁ, Jitka, ZOUHAROVÁ, Zuzana, 2011. *Pečujeme o zdravý dětský chrup*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3029-2.
- KILIAN, Jan a kol. 1996. *Základy preventivní stomatologie*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-7184-145-6.
- KILIAN, Jan a kol. 1999. *Prevence ve stomatologii*. 2. rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 80-7184-976-6.
- MACHOVÁ, Jitka, KUBÁTOVÁ, Dagmar a kol. 2009. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2715-8.
- MERGLOVÁ, Vlasta a kol. 2000. *Stomatologie pro studující bakalářských oborů lékařské fakulty*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Karolinum. ISBN 80-246-0094-3.
- MERKUNOVÁ, Alena, OREL, Miroslav, 2008. *Anatomie a fyziologie člověka*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1521-6.
- MUTSCHELKNAUSS, Ralf E, 2002. *Praktická parodontologie: klinické postupy*. Praha: Quintessenz. ISBN 80-902118-8-7.
- .

- NOVÁKOVÁ, Iva, 2011. *Ošetřovatelství ve vybraných oborech. Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3422-4.
- RYBÁROVÁ, Eva a kol. 1988. *Psychologie a pedagogika pro dětské sestry*. Praha: Avicenum. ISBN neuvedeno.
- SEDLÁŘOVÁ, Petra a kol. 2008. *Základní ošetřovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1613-8.
- SLEZÁK, Radovan. 2007. *Preklinická parodontologie*. Hradec Králové: Nukleus. ISBN 978-80-87009-18-5.
- SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol., 2008. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty IV. Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2506-2.
- TŮMOVÁ, Lenka, MACH, Zbyněk, 2003. *Zoubky našich dětí*. Praha: Mladá fronta. ISBN 80-204-1022-8.
- VACEK, Zdeněk. 2006. *Embryologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1267-9.
- WEBER, Thomas. 2006. *Memorix zubního lékařství*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1017-X.
- ZOUHAROVÁ, Zuzana. 2008. *Zdravý úsměv. Péče o zuby a dásně*. Brno: ERA group. ISBN978-80-7366-124-3.

Internetové zdroje

- BÁLKOVÁ, Štěpánka. *Monitorování orálního zdraví u dětí v České republice, 2010*. In: *APRA – Atestační práce ŠVZ* [online]. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví [cit. 2012-11-17]. Dostupné na: <http://www.apra.ipvz.cz/default.asp?pg=4>
- Česká stomatologická komora. *Prevence* [online]. Česká stomatologická komora. [cit. 2013-04-04]. Dostupné na: http://www.dent.cz/index.php?id_strana=54-Prevence

MERGLOVÁ, Vlasta, KILIÁN, Jan. *Prevence vzniku zubního kazu a následných poruch orálního zdraví u dětí* [online]. Praha: Česká lékařská společnost J. E.

Purkyně [cit. 2013-03-15]. Dostupné na: www.cls.cz/dokumenty2/os/t217.rtf

Úsměv: informace České stomatologické komory [online]. Česká stomatologická komora. [cit. 2013-03-29]. Dostupné na:

http://www.dent.cz/img_data/file/u1.pdf

Zdravé zuby. *Jedenáctý ročník soutěže ZDRAVÉ ZUBY* [online]. Zdravé zuby [cit. 2012-11-17]. Dostupné na: [http://www.zdravezuby.cz/soutez-](http://www.zdravezuby.cz/soutez-2012/vysledky-z-minuleho-rocniku/tiskova-zprava-z-vyhlaseni)

[2012/vysledky-z-minuleho-rocniku/tiskova-zprava-z-vyhlaseni](http://www.zdravezuby.cz/soutez-2012/vysledky-z-minuleho-rocniku/tiskova-zprava-z-vyhlaseni)

Zdravý úsměv – preventivní program pro zlepšení stavu chrupu dětí. Přínos preventivních programů [online]. Stomatologická klinika FN

Hradec Králové. [cit. 2012-11-17]. Dostupné na: <http://www.zdravy-usmev.eu/prinos-preventivnich-programu/>

10 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Formulář - Vyšetření dětí
- Příloha č. 2 Vyplněný formulář
- Příloha č. 3 Vyšetření pacienta v ordinaci
- Příloha č. 4 Vyšetření pacienta v ordinaci
- Příloha č. 5 Edukační materiály společnosti Curaprox
- Příloha č.6 Osvědčení (autora práce) týdenní praktický kurz „týden čistých zubů“
- Příloha č.7 Osvědčení (autora práce) o absolvování vzdělávací akce 18. 10. 2012
- Příloha č.8 Osvědčení (autora práce) o absolvování vzdělávací akce 19. 10. 2012
- Příloha č.9 Edukační program (v přiloženém CD)
- Příloha č.10 Seznam motivačních obrázků (v přiloženém CD)

11 SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Hodnocení stavu parodontu a stanovení terapie dle CPITN

Tabulka č. 2: Složení statistického souboru

Tabulka č. 3: Kazivost chrupu

Tabulka č. 4: API index

Tabulka č. 5: PBI index

Tabulka č. 6: CPITN index – varianta 1

Tabulka č. 7: CPITN index – varianta 2

Tabulka č. 8: API index zlepšení

Tabulka č. 9 PBI index zlepšení

Tabulka č. 10: PBI index zlepšení

Tabulka č. 11: CPITN index – a) varianta 2 zlepšení

Tabulka č. 12: CPITN index – b) varianta 2 zlepšení

12 SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Složení statistického souboru

Graf č. 2: Kazivost chrupu u chlapců a dívek

Graf č. 3: API index

Graf č. 4: PBI index

Graf č. 5: CPITN index – varianta 1

Graf č. 6: CPITN index – varianta 2

Graf č. 7: API index – nevyhovující hygiena – vývoj

Graf č. 8: API index optimální hygiena – vývoj

13 SEZNAM ZKRATEK

API	Aproximalraum Plaque Index
CPITN	Community Periodontal Index of Treatment Need
FN	Fakultní nemocnice
GI	Gingivální index
HYG	Interdental Hygiene Index
KPE	K= kaz, P = plomba, výplň a E = extrakce, vytažení zubu pro kaz
l	litr
mg	miligram
mm	milimetr
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
OHI	Oral Hygiene Index
PBI	Papilla Bleeding Index
pH	potential of hydrogen (tj. „potenciál vodíku“), též vodíkový exponent
PI	Plaque Index
ppm	Parts per milion, jedna miliontina
SBI	Sulcus bleeding index
WHO	World Health Organisation, Světová zdravotnická organizace

Příloha č. 1

Formulář - Vyšetření dětí

Jméno:

Datum narození:

CARIES (kazy)	
VÝPLŇ	
ZK	
Měkké tkáně	

8 7 6 5 4 3 2 1		1 2 3 4 5 6 7 8
8 7 6 5 4 3 2 1		1 2 3 4 5 6 7 8

CPITN

Datum:

PBI

Datum vyšetření:	Suma	Průměr

API

Datum vyšetření:	%

Orálně	MAXILLA		Vestibulárně
1			1
2			2
3			3
4			4
5			5
6			6
7			7
8	x	x	8
Součet			Součet
Součet			Součet
8	x	x	8
7			7
6			6
5			5
4			4
3			3
2			2
1			1
Vestibulárně	MANDIBULA		Orálně

Příloha č. 2

Vyplněný formulář

VYŠETŘENÍ DĚTÍ

Jméno	datum narození
JANA T.	10. 12. 1999
CARIES (kazy)	360
VÝPLNĚ	16P, 36C1
ZK	0
Měkké tkáně	bez pat. Nálezu

8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8

8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8

Datum:	14. 5. 2012		
CPITN 1	1	1	1
	1	1	1

Datum:	13. 9. 2012		
CPITN 2	0	0	1
	1	0	0

PBI

Datum	Suma	Průměr
1 14. 5. 2012	20/2P	0,71%
2 13. 9. 2012	9/2P	0,32%

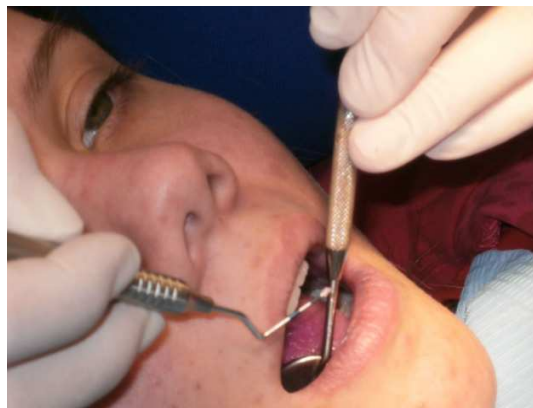
API

Datum	%
1 14. 5. 2012	64%
2 13. 9. 2012	21%

Orálně	MAXILLA			Vestibul.	
1	0	0	0	0	1
2	0	0	1	0	2
3	0	1	1	1	3
4	0	1	1	0	4
5	0	1	1	0	5
6	1	1	1	1	6
7	0	1	1	1	7
8		x	x		8
Součet	1	5	5	3	Součet
Součet	3	6	4	2	Součet
8		x	x		8
7	1	1	1	0	7
6	1	1	1	0	6
5	0	1	1	0	5
4	0	1	1	1	4
3	1	1	0	0	3
2	0	1	0	1	2
1	0	0	0	0	1
vestib.	mandibula			orálně	

Příloha č. 3

Vyšetření pacienta v ordinaci



Zdroj: Autorka

Příloha č. 4

Vyšetření pacienta v ordinaci



Zdroj: Autorka

Příloha č. 5

Edukační materiály společnosti Curaprox

CURAPROX

Pískali tam, kde se osazuje plak: ústřední a laterální vyhlásky pro prostor při uzavření pískavice. Čistí kartáček CPS sprime odstraní kovanání plásky a tím dává zubu z nového kontaktu kekerámě osady.

Patentovaný ultrajemný drát: Vytváří superoválný CURAPROX, uzámení drát ohýnající drát. Čistí: jakýkoliv jemný a měkký proužek, nedeforuje se a má podstatně větší životnost.

Válcové drátky a jemný Otáčivý drátka z velmi jemná vlákná epoxidová, dříve a velmi odolnou pro mezizubní prostor, konkurenci plác a před každou kásečku.

Zvláštní: Kvalita vychází z provedení jako drátka zubního přístroje, a navíc produkuje životnost kartáčku.

UHS 410-415, 420, 430 až 450 - ultrajemný uzámení

UHS 457, 460 - Ultrajemný uzámení

UHS 505, 510 - Jemný otáčivý drát

Uzámení drátka - pro pacienty s onemocněním zubního

CPS 457 "pocket set"

Epoxidemsky tvarovaný plásky drátka ve tvaru čísel 1-10, krásného tvaru pro domácí použití i na cestě. Tímto osazuje kapení postraní, ústak. UHS 450 - mini drátka - 4 x CPS 30, 07, 09, 111.

Curaden Czech, s.r.o. | U Železné lávky 10/568 | 118 00 Praha 1
tel.: 737 861 899 | E-mail: curaprox@curaprox.cz
web: www.curaprox.cz
Zelená linka: 800 789 987

CURAPROX

Správné čištění zubů mezizubním kartáčkem

Zádný zubní kartáček, ani vada, ani jiné nežby k tomu účelu jsou vyřezány mezizubní kartáčky.

Postup pro zavedení mezizubního kartáčku

1. Mezizubní kartáček se zavádí do mezizubního prostoru. Pokud je mezizubní prostor široký, lze zavést celý kartáček. Pokud je úzký, zavést pouze část kartáčku.
2. Mezizubní kartáček se pohybuje vpřed a dozadu, aby odstránil zbytky potravy a zubního plaku.
3. Mezizubní kartáček se otáčí, aby se vyčistily všechny stěny mezizubního prostoru.

FF: výhled, správné velikosti mezizubního kartáčku vám poradí zubní lékař nebo domácí hygienička.

Curaden Czech, s.r.o. | U Železné lávky 10/568 | 118 00 Praha 1
tel.: 737 861 899 | E-mail: curaprox@curaprox.cz
web: www.curaprox.cz
Zelená linka: 800 789 987

CURAPROX

Profesionální kartáček: efektivní a atraumatický!

- 10 x více vláken!
- 10 x účinnější!

Osmihranný (okojek je ideální provedení kartáčku v ústí 45°.

Vyhoda ultrajemných vláken CUREN®

Vlákna ultrajemných vláken CUREN® jsou 10x více než v běžném zubním kartáčku. Díky tomu jsou schopny odstranit zubní plak a zbytky potravy z mezizubního prostoru a z povrchu zubů. Vlákna CUREN® jsou také jemnější a méně dráždivá než vlákna běžných zubních kartáčků.

U kartáčku 13 5460 má 10x více vláken než u běžného zubního kartáčku.

Curaden Czech, s.r.o. | U Železné lávky 10/568 | 118 00 Praha 1
tel.: 737 861 899 | E-mail: curaprox@curaprox.cz
web: www.curaprox.cz
Zelená linka: 800 789 987

CURAPROX

Správné čištění zubů zubním kartáčkem

1. Dle kartáček v ústě se vloží v ústě, jako by se vkládala mezi zuby. Karty se vloží do úst.
2. Všechny kartáčky používají stejný způsob čištění. Každý druh má svůj specifický účinek.
3. Při používání vyčistíte všechny povrchy zubů včetně povrchu mezizubního prostoru. Každý druh má svůj specifický účinek.
4. Dříve než začnete kartáček používat, ujistěte se, že je vhodný pro váš typ zubní struktury.
5. Všechny kartáčky mají stejný účinek: odstraní zubní plak a zbytky potravy z povrchu zubů.
6. Dříve než začnete kartáček používat, ujistěte se, že je vhodný pro váš typ zubní struktury.

Curaden Czech, s.r.o. | U Železné lávky 10/568 | 118 00 Praha 1
tel.: 737 861 899 | E-mail: curaprox@curaprox.cz
web: www.curaprox.cz
Zelená linka: 800 789 987

Příloha č 6

Osvědčení (autora práce) týdenní praktický kurz „týden čistých zubů“

Diplom

Hana Kápiová

s úspěchem absolvovala

týdenní praktický kurz

Jiřího Sedelmayera

TÝDEN ČISTÝCH ZUBŮ

Místo Hotel Skalský Dvůr

Datum 20.-24. srpna 2012

Lektor *Sedlmayer*



Příloha č. 7

Osvědčení (autora práce) o absolvování vzdělávací akce 18. 10. 2012

ÚSPĚŠNÁ EDUKACE

OSVĚDČENÍ
O ABSOLVOVÁNÍ
VZDĚLÁVACÍ AKCE

DENTÁLNÍ
UČENÍ
KLADNO

JMÉNO
Hana Kápiová

DATUM NAROZENÍ
11. 9. 1962

MÍSTO NAROZENÍ
České Budějovice

ABSOLVOVANÁ VZDĚLÁVACÍ AKCE
Prevence zubního kazu u dětí

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO
KK/2218/2012, 92/12/ADH

DATUM A MÍSTO KONÁNÍ
18. 10. 2012, Praha

CELKOVÝ POČET HODIN	POČET ZÍSKANÝCH KREDITŮ
4	4

ZA POŘADATELE
MUDr. JIŘÍ PEKÁREK



Příloha č. 8

Osvědčení (autora práce) o absolvování vzdělávací akce 19. 10. 2012

ÚSPĚŠNÁ EDUKACE

OSVĚDČENÍ
O ABSOLVOVÁNÍ
VZDĚLÁVACÍ AKCE

DENTÁLNÍ
UČENÍ
KLADNO

JMÉNO
Hana Káplová

DATUM NAROZENÍ
11. 9. 1962

MÍSTO NAROZENÍ
České Budějovice

ABSOLVOVANÁ VZDĚLÁVACÍ AKCE
Úloha dentální hygienistky v péči o děti

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO
KK/2219/2012, 91/12/ADH

DATUM A MÍSTO KONÁNÍ
19. 10. 2012, FNKV, Praha 10

CELKOVÝ POČET HODIN	POČET ZÍSKANÝCH KREDITŮ
4	4

ZA POŘADATELE
MUDr. JIŘÍ PEKÁREK



Příloha č. 9

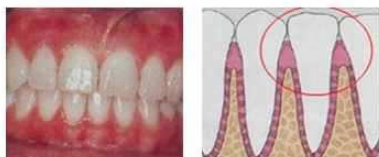
Edukační program

Péče o dutinu ústní

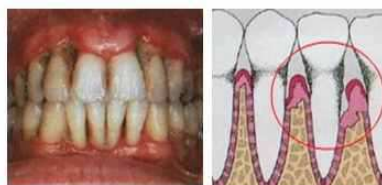


Jaké chcete mít zuby?

Zuby mohou být zdravé a krásné, pokud o ně budete řádně pečovat



Nebo ošklivé, bolavé...



Jaký úsměv si vyberete?

Ke krásnému a zdravému úsměvu vede cesta.....správná péče o dutinu ústní

2

Vyberte si správný zubní kartáček:



Ale tento to není ☹️

Tato volba je lepší 😊



Vyberte si kartáček jakékoliv barvy, který se vám dobře drží a má rovně střižené, měkké štětiny.

Kartáček měňte nejpozději po 3 měsících, nebo je-li „roztřepený“,



jinak ubližujete svým dásním!

3

K čištění dutiny ústní je třeba dalších pomůcek:

- Zubní pasta (výběr dle věku)



- Mezizubní kartáčky (barvy vyberte podle předešlého doporučení)



- Jednosvazkový kartáček pro sólo techniku



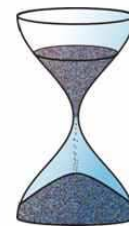
4

Jen pomůcky v koupelně nestačí...

- Zuby je třeba správně čistit



- Každý den ráno a večer věnujte zubům 3 minuty



- Použít kartáček a pastu můžete i během dne



5

Mezizubní kartáček použijte hlavně večer

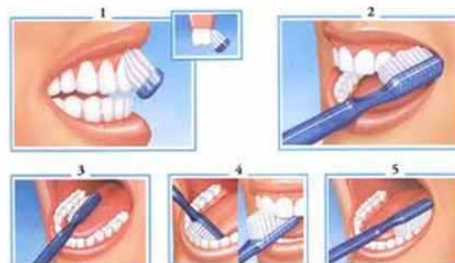
- Zvolte správnou barvu do správných prostor a vyčistěte mezizubní prostory bez pasty



6





Ráno a večer zuby dobře vyčistěte

1. Od dásní stírejte k plošce, vyvíjejte lehký tlak a vibraci
2. Od řezáků pokračujte ke stoličkám
3. Vaše zuby jsou horní i dolní
4. Je třeba je vyčistit nejen ze předu, ale také zevnitř
5. Naposledy věnujte čas kousacím ploškám



7

Jednosvazkový kartáček a sólo technika

- Jednosvazkový kartáček se používá bez zubní pasty
- Čistíme jím každý zub zvlášť, dle předchozí instruktáže 
- Máte-li rovnátka, bez tohoto pomocníka se neobejdete  Ale péče se vyplatí! 
- Čas který zubům věnujete si můžete krátit třeba u TV 😊
- I jednosvazkový kartáček je třeba také měnit, jinak nadělá víc škody než užitku 

8

Jen čistit zuby nestačí....



9