



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Bakalářská práce

Dentální hygiena u dětí předškolního věku v mikroregionu České Budějovice

Vypracoval: Jan Sluka
Vedoucí práce: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice 2021



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

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

Bachelor thesis

The dental hygiene of preschool children in the microregion České Budějovice

Author: Jan Sluka
Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice 2021

Jméno a příjmení autora: Jan Sluka
Název bakalářské práce: Dentální hygiena u dětí předškolního věku
v mikroregionu České Budějovice
Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta,
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.
Rok obhajoby bakalářské práce: 2021

Abstrakt

Cílem předložené bakalářské práce je edukovat rodiče v oblasti dentální hygieny jejich předškolních dětí a zároveň zmapovat u sledovaného vzorku respondentů z Českých Budějovic, zda je jejich péče o dětský chrup adekvátní. V teoretické části práce se autor věnuje především významu dočasných zubů na správný vývoj dítěte, vzniku a příčinám zubního kazu a také preventivním opatřením, které eliminují onemocnění dutiny ústní. Součástí praktické části práce je sestavení edukačního programu na základě vstupního dotazníkového šetření, jehož účelem je zlepšení úrovně dentální hygieny dětí předškolního věku. Z analýzy dat vstupního a výstupního dotazníkového šetření a jejich následné komparace byla ověřena účinnost edukačního programu.

Klíčová slova: Stomatologie, dentální hygiena, zubní kaz, edukační program, dětský chrup, motivace, prevence

Name and surname: Jan Sluka
Title of the thesis: The dental hygiene of preschool children in the microregion České Budějovice
Department: Department of Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice
Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.
The year of presentation: 2021

Abstract

The aim of the bachelor thesis is to educate parents in the field of the dental hygiene of their preschool children. The thesis also conducts a survey of the observed respondents from České Budějovice and evaluates if their children's dental care is adequate. The theoretical part deals with the importance of temporary teeth for the appropriate evolution of a child, the origin and causes of the tooth decay as well as the preventive measures which eliminate any oral cavity diseases. The practical part contains the educational programme which was formed via the entrance questionnaire and its aim was to improve the quality of dental hygiene of preschool children. The effectiveness of the educational programme was verified by the analysis of the entrance and final questionnaire and its consequential comparison.

Key words: stomatology, dental hygiene, tooth decay, educational programme, children's teeth, motivation, prevention

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Dentální hygiena u dětí předškolního věku v mikroregionu České Budějovice“ vypracoval samostatně pod odborným dohledem Mgr. Michaely Pospíšilové, DiS., 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 Pedagogickou fakultou, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG, provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby též elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným stanovením 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 vysokých kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne: 18. 4. 2021

.....
Jan Sluka

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí bakalářské práce Mgr. Michaele Pospíšilové, DiS. za pomoc a cenné rady při zpracovávání mé práce. Také bych chtěl poděkovat své manželce Janě, svým dvěma synům a celé mojí blízké rodině za podporu během celého mého studia.

1 OBSAH

1	OBSAH	8
2	ÚVOD	9
3	TEORETICKÁ ČÁST	10
3.1	STOMATOLOGIE	10
3.1.1	<i>Dětská stomatologie</i>	11
3.2	DĚTSKÝ CHRUP	11
3.2.1	<i>Vývoj dětského chrupu</i>	11
3.2.2	<i>Dočasný chrup</i>	12
3.2.3	<i>Stálý chrup</i>	12
3.2.4	<i>Funkce zubu</i>	13
3.2.5	<i>Stavba zubu</i>	14
3.3	ONEMOCNĚNÍ V DUTINĚ ÚSTNÍ	14
3.3.1	<i>Zubní kaz</i>	14
3.3.1.1	<i>Vznik zubního kazu</i>	15
3.3.2	<i>Zubní plak</i>	16
3.3.3	<i>Zánět dásní</i>	17
3.4	PREVENCE VZNIKU STOMATOLOGICKÝCH ONEMOCNĚNÍ U DĚTÍ	18
3.4.1	<i>Základní hygienické principy</i>	18
3.4.2	<i>Technika čištění zubů u dětí</i>	20
3.4.3	<i>Fluoridace a její vliv</i>	23
3.4.4	<i>Správná výživa u dětí</i>	25
3.5	DENTÁLNÍ HYGIENA	26
3.5.1	<i>Pojem dentální hygiena</i>	26
3.5.1.1	<i>Profesionální dentální hygienistka a její práce</i>	28
3.5.2	<i>Dentální hygiena u dětí</i>	29
3.5.2.1	<i>Pomůcky individuální dětské ústní hygieny</i>	30
3.5.2.1.1	<i>Mechanické pomůcky ústní hygieny</i>	31
3.5.2.2	<i>Chemické pomůcky ústní hygieny</i>	33
4	METODOLOGIE	35
4.1	CÍLE PRÁCE	35
4.2	ÚKOLY PRÁCE	35
4.3	VÝZKUMNÉ PŘEDPOKLADY	35
5	METODIKA	36
5.1	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU	36
5.2	ORGANIZACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	36
5.3	POUŽITÉ METODY	37
5.4	EDUKAČNÍ PROGRAM	37
6	VÝSLEDKY	39

6.1	ANALÝZA VSTUPNÍHO DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	41
6.2	ANALÝZA VÝSTUPNÍHO DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	52
6.3	KOMPARACE VÝSLEDKŮ VSTUPNÍHO A VÝSTUPNÍHO DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ 62	
7	DISKUZE	72
8	ZÁVĚR.....	77
9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	78
10	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	82
11	PŘÍLOHY	84

2 ÚVOD

Cílem předložené bakalářské práce je vytvoření účinného edukačního programu, který je primárně určen pro rodiče dětí předškolního věku, jehož záměrem bylo poučit rodiče o důležitosti péče o dočasné zuby, jelikož pouze pravidelná každodenní péče je základem prevence závažných onemocnění dutiny ústní. Důsledná dentální hygiena, která má nepopiratelný vliv na celkové zdraví člověka, by měla být již od útlého věku vštěpována dítěti, aby si vytvořilo správné hygienické návyky, které se stanou neodmyslitelnou součástí jeho života a které bude v dospělosti dále předávat svým dětem.

V teoretické části práce, která se opírá o poznatky Vlasty Merglové, Jana Kiliana či Jiřího Mazánka, je věnována pozornost významu dočasných zubů a jejich nejčastějšímu onemocnění, kterým je zubní kaz. Dále jsou zde nastíněny základní principy adekvátní péče o zdraví dětských zubů a dutiny ústní, jimiž jsou každodenní kvalitní odstraňování nečistot a zubního plaku pomocí mechanických i chemických pomůcek, pozitivní účinky lokální i systematické fluoridace a v neposlední řadě i zdravá vyvážená strava. Pozornost je věnována významu profesionální péče zejména ze strany dentální hygienistky, která motivuje rodiče i děti k pravidelné a systematické péči o jejich zdraví, upozorňuje na nedostatky při čištění zubů a připomíná rizika, která mohou nastat při zanedbání dentální hygieny.

Praktická část práce sestává z dotazníkového výzkumného šetření, jehož hlavním cílem bylo zmapovat úroveň péče rodičů o zdraví dutiny ústní jejich dětí předškolního věku a zároveň ověřit účinnost vytvořeného edukačního programu, který byl sestaven na základě poznatků získaných z odborných zdrojů a vstupního dotazníkového šetření. Na základě analýzy vstupních a výstupních dat, které byly převedeny do přehledných grafů a tabulek, byly zodpovězeny předem stanovené výzkumné otázky.

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Stomatologie

Stomatologie, přestože jako vědní disciplína vznikla teprve na počátku 19. století, prošla dlouhým historickým vývojem. Archeologické výzkumy potvrdily výskyt zubního kazu na zubech starých 25 000 let, přičemž první písemné záznamy o problémech v dutině ústní pocházejí z Číny z období okolo 2700 př. n. l., a z Egypta mezi léty 1700 až 1500 př. n. l. V antickém Řecku se dané problematice věnoval lékař Hippokratés, který se snažil vyvrátit mnoho omylů a mýtů, kterým v té době lidé věřili (Slezáková, 2014). Pro období středověku je charakteristický odklon od vědy a také od péče o zdraví člověka a jeho hygienické návyky. Teprve do 19. století lze datovat počátek vědního oboru stomatologie (Vašková, 2011).

Stomatologie či také zubní lékařství tvoří v současnosti významný samostatný medicínský obor, který má mnoho společného se všeobecnou medicínou, protože stav chrupu a dutiny ústní má velký vliv na celkové zdraví jedince. Včasná diagnostika a následná terapie předchází vzniku závažnějších chorob dutiny ústní, nejen zubního kazu, kterým je postižena prakticky celá lidská populace. Z těchto důvodů by měla stomatologie být součástí všeobecného vzdělání každého zdravotnického pracovníka (Mazánek et al., 2015).

V současnosti lze definovat stomatologii jako medicínský obor, který se zabývá fyziologií orofaciální soustavy, dále prevencí, diagnostikou a léčením onemocnění či úrazů ústní dutiny a tkání, které s ní souvisejí funkčně a topograficky (Kilian et al., 2020). Podobnou definici předkládá také Slezáková, když stomatologii popisuje jako lékařský obor, jehož náplní je diagnostika, léčba a prevence dutiny ústní a orgánů, které k dutině ústní patří (Slezáková et al., 2016). Stomatologie lze z odborného lékařského hlediska rozčlenit na řadu podoborů, kterými jsou konzervační, protetické, chirurgické a dětské zubní lékařství, také ortodontie a parodontologie. Stomatologie se jako vědní obor stále vyvíjí a rozrůstá, a proto v posledních několika desetiletích vzniklo velké množství oborů, mezi které můžeme například zařadit stomatologickou rentgenologii, forenzní stomatologii, gerontostomatologii, gnatologii, orofaciální onkologii, epitetiku, estetickou stomatologii nebo preventivní zubní lékařství (Mazánek et al., 2014).

3.1.1 Dětská stomatologie

Dětská stomatologie je samostatná vědní disciplína, která vznikla na počátku 20. století a zaměřuje se na stomatologickou problematiku dětí a adolescentů. Daný obor se vyvinul na základě potřeby poskytnout dětským pacientům systémově koncipovanou péči o jejich dentální zdraví, který je zaměřen především na prevenci vzniku zubního kazu a dalších onemocnění dutiny ústní (Mazánek et al., 2005). Jan Kilian et al. (2020) považoval za nejdůležitější v rámci dětské stomatologie komplexní léčebně-preventivní přístup, díky kterému se dětský pacient naučí, jakým způsobem se má starat o dutinu ústní a zároveň se připraví na převzetí plné zodpovědnosti za své orální zdraví v dospělosti.

Definovat dětskou stomatologii lze jako praxi praktického zubního lékaře pro určitou věkovou kategorii, od narození do dovršení plnoletosti, přičemž rozdílem oproti dospělým pacientům je samotná osobnost pacienta, kdy je potřeba odlišného a citlivějšího přístupu k dítěti, a vyvíjející se orofaciální soustava, což vyžaduje specifický terapeutický postup (Dostálová & Seydlová, 2008). Zvláštnosti ošetřování dětských pacientů tedy spočívají především v odlišném profesionálním jednání lékaře. Ten musí zvládnout přítomnost nejen dětí, ale i jejich rodičů, přičemž je důležité získat, jak rodiče, tak i dítě pro aktivní spolupráci v péči o dutinu ústní. Základní charakteristikou je velký důraz na prevenci a edukaci, které mají obrovský význam pro budoucí vývoj zdravých zubů a dutiny ústní (Mazánek et al., 2015).

3.2 Dětský chrup

3.2.1 Vývoj dětského chrupu

Koberová Ivančáková a Merglová (2014) uvádějí, že chrup se začíná vyvíjet již v děloze matky, jelikož se zuby zakládají v rané fázi vývoje embrya. Proces vzniku a vývoje zubních tkání lze rozčlenit na růst, mineralizaci a erupci. Růst je pouze prosté množení buněk. Během procesu dělení tkání vzniká sklovina, která je tvořena čtyřmi vrstvami buněk a má vliv na vnější tvar, a zubní papila, která je tvořena mezenchymem. Poslední fází růstu je tzv. apozice, tedy ukládání zubní tkáně v jednotlivých vrstvách, čímž dochází ke zvětšování objemu zubu. Daný proces probíhá do té doby, dokud zub nedosáhl své finální velikosti. Během mineralizace se postupně ukládají anorganické látky do vyprodukovaného bílkovinného základu, přičemž tvorba skloviny

probíhá ve dvou fázích. Nejprve se vytvoří sklovinný základ a následně dochází k jeho mineralizaci. Erupce, tedy prořezávání, nastává v okamžiku, kdy se epitel ztenčuje a vlivem kousacích pohybů se rychle obrušuje a následně mizí, vyrostlý zub se poté velmi brzy pokryje získanou kutikulou, která je postupně obývána mikroorganismy dutiny ústní (Koberová Ivančáková & Merglová, 2014).

3.2.2 Dočasný chrup

Dočasný chrup má v každé polovině čelisti pět zubů, celkem tedy 20 zubů. Při narození jsou zubní korunky mineralizované asi z poloviny a v průběhu prvního roku dojde k dokončení mineralizace. Zárodky jednotlivých zubů se nevyvíjí najednou, ale postupně. První se zakládají přibližně v 6. týdnu života plodu dočasné řezáky v dolní čelisti. Novorozené dítě má základy všech dočasných zubů jen v různém stádiu mineralizace, ale současně má již také základy stálých řezáků, špičáků a prvních molárů. V období po porodu se teprve začíná utvářet první premolár (Koberová Ivančáková & Merglová, 2014).

Erupce dočasných zubů probíhá přibližně od 6. do 30. měsíce věku dítěte. Jedná se o proces, který je podmíněn mnoha různými faktory, mezi které například patří vyžralost skeletu, tělesná hmotnost, psychomotorická vyspělost nebo genetické předpoklady. Obvykle dochází k dřívějšímu prořezání zubů v dolní nežli horní čelisti. Lze všeobecně předpokládat, že na konci 1. roku by dítě mělo mít prořezaných 8 zubů, ve dvou letech 16 zubů a kompletní dočasná dentice by měla být prořezána ve 2,5 letech. Samotný vývoj kořenů dočasných zubů končí za 1,5 až 2 roky po jejich prořezání do dutiny ústní. V tento okamžik nastává tzv. klidové období, kdy nedochází k žádným výrazným morfologickým změnám na kořeni zubu ani na korunce zubu. Klidové období trvá u řezáků přibližně dva roky, u špičáků a molárů čtyři až pět let. Poté následuje fyziologická resorpce kořenů dočasných zubů a jejich nahrazení zuby stálými (Koberová Ivančáková & Merglová, 2014).

3.2.3 Stálý chrup

Stádiu mezi dočasným a stálým chrupem se nazývá smíšený chrup, jedná se o období přibližně od šesti let, kdy se prořezá první stálá stolička, do 13 let, kdy se kompletně vymění stálý chrup za dočasný. Stálý chrup je tvořen 32 zuby, přičemž 16 zubů se nachází v horní čelisti a 16 zubů v dolní čelisti. Na rozdíl od chrupu dočasného

obsahuje chrup stálý zuby třenové a třetí moláry tzv. „zuby moudrosti“, které se prořezávají nejčastěji mezi 20 až 30 rokem života (Šedý, 2014).

Zárodky stálých zubů se vytvářejí prenatalně i postnatálně a jejich mineralizace probíhá od narození dítěte. Prořezávání stálých zubů probíhá přibližně od 6 do 14 let dítěte. Výjimkou jsou třetí stoličky, ty se objevují nepravidelně. Celková doba výměny chrupu je u každého člověka variabilní, například u řezáků trvá 1,5 až 2 roky, ale u špičáků a molárů 2,5 až 6 let. Celkový počet stálých zubů je 32. Na prořezávání stálých zubů má stejně jako na dočasné zuby vliv mnoho různých faktorů. Dívčím se zuby všeobecně prořezávají dříve než chlapcům, u špičáků je dokonce možný rozdíl až 9 měsíců. Vliv může mít rasová diverzita, ale také sociokulturní prostředí, jelikož je dokázáno, že dětem z vyspělých zemí se stálý chrup prořezává dříve, což může být důsledkem výživy a zdravého způsobu života. (Koberová Ivančáková & Merglová, 2014).

3.2.4 Funkce zubu

Základní a zcela nejdůležitější funkcí zubů dočasných i trvalých je ukusování a následné rozmělnění potravy. Dále se společně s jazykem podílejí na tvorbě některých hlásek a tím pomáhají k správnému vývoji řeči. Zároveň mají v současnosti funkci estetickou, jelikož výrazně ovlivňují vzhled obličeje, čímž se podílejí na atraktivitě člověka, což může mít i vliv na psychický stav člověka. Absence zubů tedy způsobuje nedostatečné rozmělnění potravy v ústech, špatnou výslovnost, a pokud dojde ke ztrátě většího počtu zubů, může docházet k snížení čelistí, což ovlivňuje celkový vzhled obličeje. Pouze zdravé zuby mohou dostatečně plnit svou funkci (Machová & Kubátová et al., 2009).

Přestože dočasný chrup má svou úlohu časově omezenou, přináší s sebou zanedbání péče o ně velmi nepříjemné komplikace, které mohou způsobit trvalé následky na stálém chrupu, ale také mohou negativně ovlivnit celkový zdravotní stav dítěte. Zdravý nebo alespoň dobře ošetřený dočasný chrup je podstatný pro fyziologický vývoj čelistí, jelikož vytváří prostor pro fyziologickou výměnu dočasného chrupu za stálý. Dočasný i stálý chrup je potřebný pro ukusování, žvýkání a rozmělnění potravy, čímž dochází i k samoočišťování zubů. Pravidelná a kvalitní péče o dočasný chrup až do fyziologické výměny má také význam psychologický, protože dítě nestrádá bolestí a nezažívá velmi nepříjemné zákroky u zubního lékaře. Jen díky každodenní péči a pravidelným

návštěvám zubního lékaře si dítě vypěstuje kladný postoj k péči o chrup (Merglová & Ivančáková, 2009; Šedý, 2014).

3.2.5 Stavba zubu

Souhrn všech zubů v horním a dolním oblouku čelistí se nazývá chrup (*dentice*). Zub se skládá ze zubní korunky, krčku a kořene. Korunka je jediná viditelná část zubu v ústní dutině a na jejím povrchu se nachází sklovina složená především z minerálních látek, která je nejtvrďší tkáň v lidském těle. Sklovina je tvořena odolnou vrstvou, která odolá i vysokému tlaku během žvýkání potravy. Směrem od korunky dolů dochází k ztenčování skloviny a v oblasti krčku zcela mizí. Krček zubu, který je pokrytý slizniční dásní, je oblast přechodu mezi korunkou a kořenem zubu. Měkké tkáně kolem krčku a kořene se nazývají parodont. Kořen zubu zahrnuje celý zbytek zubu, který je umístěn v dásni. Krček i kořen pokrývá vrstva zubního cementu, který svou strukturou připomíná kostní tkáň. (Kilian et al., 2020; Kubátová & Machová, 2009).

Pod sklovinou nebo cementem se nachází základní stavební tkáň zubu, což je zubovina, která je velmi tvrdá kvůli vysokému obsahu nerostných solí, je světle žlutá a je rozložena po celé ploše zubu. Vnitřní stavbu zubu tvoří dřeňová dutina, která je složená z krevních cév, nervů a tvrdých a měkkých tkání, a ve které se nachází zubní dřeň (Kubátová & Machová, 2009). Kromě tvrdých tkání, jimiž jsou zubovina a cement, je zub tvořen i měkkými tkáněmi, dřeni a ozubicí, které vyplňují dutinu zubu. Dřeň tvoří větší část výplně a je značně inervována a prokrvena, přičemž ozubice obaluje kořen a obsahuje základ tvorby cementu na povrchu (Trnková, 2016).

3.3 Onemocnění v dutině ústní

3.3.1 Zubní kaz

Zubní kaz jednou z nejrozšířenějších chorob lidské populace. Dle některých výzkumů lze konstatovat, že v současnosti se zubní kaz vyskytuje u 90 % populace. Byl objeven u člověka starší doby kamenné a jeho výskyt se od 18. století se začal prudce zvyšovat. Především kvůli přechodu od původní převážně hrubozrnné potravy s vyšším obsahem vlákniny na soudobou, která je většinou tepelně upravovaná, velmi často s vyšším obsahem cukrů, konzervovaná nebo chemicky upravená. Rozdíly ve výskytu zubního kazu ve 21. století v Evropě jsou poměrně značné, ale souvisejí především

s velmi účinnými preventivními programy některých vyspělých evropských států, například Švýcarska či zemí Skandinávie (Kilian et al., 2020). Podle Kiliana et al. (2020) Česká republika mezi státy s vysoce vyspělou prevencí zubního kazu zatím nepatří, ale snaží se vytvářet a aplikovat účinné preventivní programy, které by měly vést k edukaci společnosti a snížení výskytu zubního kazu.

Kromě nedostatečné zubní hygieny a nevhodné stravy má vliv na kazivost zubů také dlouhodobé užívání léků, nadměrné kouření nebo pravidelné užívání tvrdých drog. Zásadní příčinnou je vyšší příjem cukrů, zejména sacharózy, která výrazně zvyšuje množství mikroorganismů nacházející se v dutině ústní. Nejčastěji problémy se zubním kazem trápí dětskou populaci, protože děti konzumují velké množství sladké potravy a zároveň nemají dostatečně mineralizovanou zubní sklovinu dočasných zubů. Kombinace zanedbané ústní hygieny a vysokého příjmu sacharidů v podobě sladkých jídel a pití zejména před spaním nebo v průběhu noci způsobuje rychlejší kazivost dětského chrupu. Během spánku totiž klesá produkce slin a snižuje se tím jejich neutralizační účinek (Koberová Ivančáková & Merglová, 2014).

V roce 2017 uveřejnili vědci působící na britské King's College London přelomovou studii, ve které předložili tvrzení, že již existující lék na Alzheimerovu nemoc s názvem Tideglusib má zajímavý vedlejší účinek, jelikož je schopen zacelit i hluboké trhliny v zubech. Zubovina nemá dostatečně silnou regenerační schopnost k nápravě vážného poškození, ale nový lék stimuluje přirozenou tvorbu reparativní zuboviny díky tomu, že mobilizuje rezidentní kmenové buňky v zubní dřeni. Lék Tideglusib, který by se umístil prostřednictvím kolagenové „houby“ do otvoru v zubu, nastartuje proces, při kterém v průběhu času nahradí kolagenovou hmotu nová zubovina. Tento proces vede k úplné, účinné, a zejména přírodní opravě například zubního kazu. Jedná se podle vědců o jednoduchý a poměrně rychlý proces opravy poškozeného zubu, což poskytuje zcela nový přístup ke klinické stomatologii. Doba opravy zubu se údajně pohybuje okolo šesti týdnů. Pokud nenastanou nepředvídatelné komplikace, měl by se lék Tideglusib, který již prošel klinickými testy, bude nová metoda uvedena do praxe přibližně za 3 až 5 let (Neves et al., 2017).

3.3.1.1 Vznik zubního kazu

Zubní kaz lze definovat jako destruktivní onemocnění, které vzniká na povrchu zubů a které, pokud nedojde k ošetření, může zasáhnout až do dřevnaté dutiny. V počáteční

fázi nezpůsobuje téměř žádné komplikace, teprve v okamžiku, kdy pronikne hlouběji a zasáhne zubovinu, stává se zub citlivým na teplo, chlad či chemické nebo mechanické podněty. Příznakem zasažení zubní dřeně je přetrvávající bolest i bez přímého vnějšího podnětu (Kubátová & Machová, 2009).

Na konci 19. století publikoval svou definici vzniku zubního kazu doktor Miller, která s drobnými úpravami platí dodnes. Podle jeho teorie dochází na povrchu zubní skloviny k metabolizování sacharidů získaných z potravy určitými druhy bakterií na organické kyseliny s nízkým pH, což způsobuje demineralizaci anorganické části skloviny. Tato poškození ve sklovině jsou následně kolonizovány jinými kmeny bakterií, které rozkládají i organickou část tvrdých zubních tkání, tedy kolagen, pomocí enzymů, které produkují, čímž je destrukce dokončena (Mazánek, 2014). Důležitou úlohu při vzniku zubního kazu má také genetická predispozice, která se projevuje odolnější nebo méně odolnou zubní tkání, množstvím slin, popřípadě tvarem zubní korunky a postavením zubů v dutině ústní (Kubátová & Machová, 2009).

Zubní kaz je infekční, chronické, multifaktoriální onemocnění, na jehož vzniku se podílí velké množství faktorů, přičemž mezi nejdůležitější patří kariogenní organismy, zkvasitelné sacharidy, citlivá zubní tkáň a čas, který je potřeba, aby proběhl celý proces (Hubková, 2001; Ivančáková & Merglová, 2009). Mezi další důležité faktory, které ovlivňují vznik zubního kazu, lze zařadit přítomnost a kvalitu sliny, které jsou z 99,5 % tvořeny vodou a z 0,5 % organickými látkami (Mazánek, 2015). Její funkce je mechanická a chemická. Mechanická funkce spočívá v omývání povrchu zubu, což umožňuje proces samoočišťování zubů. Čím větší množství sliny a její řidší konzistence tím účinnější schopnost odstranění nečistot. Naopak nedostatek slin způsobuje vysoké riziko vzniku zubního kazu. Chemická funkce souvisí se schopností sliny obnovovat neutrální pH v dutině ústní, čímž mimo jiné působí na kvalitu zubní skloviny, protože při poklesu pH v dutině ústní dochází k uvolnění vápníku a sloučenin fluoru ze zubní skloviny do slin, ale při neutrálním pH dochází k difúzi těchto iontů naopak do zubní skloviny. Pokud jsou v ústech přítomny kvalitní sliny, probíhá tento proces demineralizace a remineralizace prakticky neustále (Kilian et al., 2020).

3.3.2 Zubní plak

Jak již bylo uvedeno, pro vznik zubního kazu je zásadní přítomnost mikroorganismů na povrchu zubů v podobě zubního plaku. Zubní plak je „pevně lpící,

strukturovaný, vysoce organizovaný nažloutlý povlak, který je složen z mikroorganismů zakotvených v proteinové a polysacharidové matrix“ (Weber, 2006, s. 24). Jedná se tedy o přilnavou mikrobiální vrstvu na povrchu zubu, která je složená z živých i odumřelých bakterií a jejich produktů, pocházejícími ze stravy a slin. Plak je nutné pravidelně odstraňovat, což jde ale pouze mechanicky, jelikož velmi pevně přilíná k povrchu zubu (Votava et al., 2007).

Hned několik sekund po mechanickém dočištění zubu se na jeho plošce začíná vytvářet tzv. pelikula, tedy velmi tenká ochranná vrstva, jejíž hlavní složkou jsou proteiny pocházející ze slin. Pelikula má důležitou funkci při bránění vzniku zubního kazu. Pokud není zubní plak pravidelně a kvalitně odstraňován, dochází k množení mikroorganismů, které velmi rychle zpracovávají sacharidy obsažené ve stravě. Vedlejším produktem tohoto procesu je vznik organických kyselin způsobující pokles pH v dutině ústní, čímž přispívají k rozpouštění zubní skloviny, tzv. demineralizaci (Merglová & Ivančáková, 2009). Zároveň velké množství extracelulárních polysacharidů způsobuje, že zubní plak je silně lepivý, přilnavý, pevný a dentálními pomůckami jen obtížně odstranitelný. Pokud se zubní plak včas neodstraní, může mineralizovat a vytvářet zubní kámen, což je tvrdý a drsný povlak na zubech, který lze odstranit pouze v ordinaci zubního lékaře či dentální hygienistky (Kilian, 1999; Votava et al., 2007).

3.3.3 Zánět dásní

Zánět dutiny ústní je spolu se zubním kazem nejrozšířenějším onemocněním dutiny ústní. Nejčastěji se projevuje zduřením sliznice, změnou barvy sliznice, krvácením, zápachem z úst a teprve až v akutním stavu silnou bolestí. Hlavní příčinou je systematické zanedbávání dentální hygieny, což způsobuje infekci virového nebo bakteriálního původu. Zánět v dutině ústní však může vzniknout i následkem mechanického či chemického podráždění nebo jako následek jiného onemocnění organismu. Kromě zánětu dásní způsobenému plakem existují ještě formy, které vznikají díky působení různých mikroorganismů. V případě zánětu dásně je zánětlivý proces lokalizován pouze na oblast dásně, přičemž úpon dásně na krček zubu zůstává neporušený (Kubátová & Machová, 2009).

V prvopočátku je zánět dásně lokalizován pouze na měkkých tkáních dutiny ústní, ale pokud není včas kvalitně léčen, může zasáhnout i závěsný aparát zubu, tedy celý

kořenový systém. Pokud není tento destruktivní proces včas zastaven, dochází až ke extrakci zubu (Machová & Kubátová, 2009). Zároveň pokud nejsou zánětlivé procesy v dutině ústní včas diagnostikovány a léčeny, mohou zapříčinit vznik mnohem závažnějšího onemocnění, jakým je parodontitida. Jedná se o infekční onemocnění, které se v současnosti vyskytuje u více než 50 % jedinců ve věkové kategorii 30-50 let. U dětských pacientů se však vyskytuje velmi ojediněle, což však neznamená, že se jich toto onemocnění netýká. Jelikož pokud nebudou řešeny jejich problémy se zánětem dásní v dětském věku, je možné, že v pozdějším věku budou řešit problémy spojené s parodontitidou (Dřížhal et al., 2012).

Podle Dřížhala (2012) je pro toto onemocnění charakteristická destrukce tkání upevňujících zub v zubním lůžku, přičemž zároveň dochází i k narušení závěsných parodontálních vazů, alveolární kosti a poškození zubního cementu na povrchu kořene. Dále uvádí, že pokud je přítomen zánět dásně projevující se krvácením, úbytek alveolární kosti viditelný na rtg snímcích a pravé parodontální choboty, které jsou hlubší než 3 mm, jedná se o parodontitidu (Dřížhal et al., 2012).

Důležitou součástí terapie stomatitidy i parodontitidy je pravidelné odstraňování zubního plaku, zubního kamene a zubního kazu i z mezizubních prostor, které by mělo být prováděno jak v domácím prostředí, tak v ordinaci stomatologa či dentální hygienistky (Koberová Ivančáková & Merglová, 2014). Důsledné dodržování zásad dentální hygieny a pravidelné návštěvy ordinace stomatologa nebo dentální hygienistky mohou ničivý proces zpomalit či zcela zastavit. Cílená léčba je velmi zásadní, jelikož u této diagnózy je téměř 50% možnost ztráty zubu (Dřížhal et al., 2012).

3.4 Prevence vzniku stomatologických onemocnění u dětí

Kilian (1999) popisuje prevenci v dentální hygieně jako soubor opatření, prostředků a metod, jejichž cílem je upevnění zdraví člověka, ale především odvrácení vzniku případných onemocnění dutiny ústní. Preventivní stomatologie využívá všech dostupných nástrojů, které pomohou dosáhnout optimálního orálního zdraví (Kilian, 1999).

3.4.1 Základní hygienické principy

Pravidelná péče o dětský chrup by měla započít nejpozději v okamžiku prořezání prvního zubu dítěte. Ale pro správný vývoj zubů novorozence je například důležité také

mateřské mléko, díky kterému dostává dostatek látek pro správný růst a vývoj a sání napomáhá i správnému vývoji čelistí. Následně v kojeneckém a batolecím věku by se mělo zabránit nadměrnému cumlání palce a dudlíku, díky čemuž může docházet k nerovnoměrnému růstu horní čelisti a horních řezáků. Zároveň v době prořezávání prvních zubů je žádoucí, aby bylo dětem zafixováno pravidelné minimálně ranní a večerní čištění zubů, nejlépe však vždy po konzumaci sladkých jídel a nápojů (Kubátová & Machová, 2009). U dětí předškolního věku často dochází k zanedbávání ústní hygieny a absenci pravidelných lékařských prohlídek. Důvodem je, že mnoho rodičů si stále myslí, že o dočasný chrup není potřeba pečovat, jelikož brzy dojde k jeho výměně za chrup stálý. Opak je však pravdou, protože pouze dostatečně zdravý dočasný chrup připravuje vhodné podmínky pro chrup stálý (Kubátová & Machová, 2009).

Základním úkolem péče o dutinu ústní je zcela předcházet vzniku onemocnění, patologickým procesům či úrazům zubů. Prvním krokem je včasná edukace pacientů, aby pravidelně a systematicky pečovali o své dentální zdraví, by si pravidelně a kvalitně čistili zuby, případně používali fluoridové preparáty a také věnovali velkou pozornost správnému složení vyvážené stravy. Právě v raném dětství má důsledná edukace největší význam, protože právě v tomto období se utváří celoživotní návyky dentální hygieny (Dostálová & Seydlová, 2008). Základem optimální péče je především pravidelná a pečlivá ústní hygiena, kterou lze definovat jako starost o dutinu ústní, protetické náhrady i ortodontické přístroje. Každodenní rutinní domácí péče o chrup a dutinu ústní je neodmyslitelnou součástí osobní hygieny civilizovaného jedince. Jedná se o správnou cestu ke zlepšení a zachování zdraví jedince. Především však předchází vzniku zubního kazu a dalších závažných onemocnění, které způsobuje zubní plak a kámen (Kilian, 1999; Zouharová, 2009).

Kromě pravidelné domácí péče má neodmyslitelnou funkci také profesionální stomatologická péče v podobě pravidelných návštěv ordinace zubního lékaře a dentální hygienistky. Zejména v okamžiku, kdy došlo již k určitému poškození či onemocnění chrupu. Včasná diagnostika patologického procesu v dutině ústní napomáhá patologický proces vyléčit, zastavit nebo alespoň zpomalit. Odborné a včasné ošetření zubního kazu, které následně zabrání rozšíření kazu a dalším případným komplikacím (Kilian, 1999). Důležitou součástí preventivních prohlídek by měla být také cílená motivace pacienta, aby si dostatečně uvědomoval možné následky a komplikace, které mohou nastat. Pravidelné preventivní návštěvy v ordinaci stomatologa či dentální hygienistky neslouží k vyšetření komplikací dutiny ústní a jejich následného ošetření, ale také k zhodnocení

úrovně dentální hygieny (Mach & Tůmová, 2003). Svůj význam u dětských pacientů mají i z psychologického hlediska, protože dítě si při opakovaných návštěvách zvyká na zubního lékaře, na prostředí ordinace a na samotný proces vyšetření dutiny ústní. (Ivančáková & Merglová, 2009).

3.4.2 Technika čištění zubů u dětí

Pravidelné každodenní čištění chrupu je jedním ze základních hygienických návyků každého jedince. O chrup by se mělo pečovat již od okamžiku prořezání prvního dočasného zubu, které je nejvhodnější čistit zvlhčenou gázou, popřípadě na trhu existují tzv. prstáčky, což je gumový návlek na ukazováček s jemným gumovým kartáčkem. Dětem samozřejmě zprvu čistí zuby rodiče, čímž děti učí správné dentální hygieně a zároveň upevňují celoživotní hygienické návyky. I v okamžiku, kdy si již dítě začne čistit zuby samo, by měl rodič pravidelně chrup zkontrolovat a následně kvalitně dočistit. Tato kontrola se doporučuje zhruba do devátého roku dítěte, kdy má teprve dostatečně vyvinutou jemnou motoriku, aby celý proces zvládlo samo. Dospívající děti sice pečují o své zuby samostatně, ale zajištění pravidelných návštěv stomatologické ordinace je stále úkolem rodičů (Broukal et al., 2011; Kovářová & Zouharová 2011).

Zásadní v péči o dutinu ústní v domácím prostředí je ovládat správnou techniku čištění zubů, která by měla být šetrná k zubům i k dásním, ale především co nejefektivnější. Mazánek (2014) uvádí, že obecně platí, že všechny techniky čištění zubů jsou správné, pokud chrup zbaví nečistot a zubního plaku, nepoškodí měkké tkáně, jsou aplikovány dostatečně dlouho a systematicky na všechny části dutiny ústní. Během čištění by měly být upřednostňovány vertikální pohyby před horizontálními, jelikož více chrání dásně i zuby (Mazánek, 2014). Výsledkem nesprávné techniky čištění zubů může dojít k poškození kořenového cementu a dentinu. Mezi hlavní faktory, které mohou poškodit zuby i dásně, patří nevhodně zvolené štětiny kartáčku, směr čištění zubů, brusné vlastnosti zubní pasty a nepřiměřeně velký tlak při čištění zubů mohou mít za následek závažná poškození. Z těchto důvodů je potřeba děti naučit správné technice čištění zubů (Kovářová & Zouharová, 2011). Podle Kovářové (2011) by čištění zubů, nezávisle na použité technice, mělo nejdříve začít použitím jen suchého zubního kartáčku, jelikož suché štětiny účinněji uvolňují bakteriální povlaky. Teprve po skončení této fáze by se měla použít zubní pasta (Kovářová & Zouharová, 2011).

Čištění zubů by mělo probíhat systematicky, nejprve z orální strany a posléze z vestibulární strany, nebo naopak, aby bylo zajištěno rovnoměrné ošetření všech částí chrupu. Nejdéle a nejintenzivněji by se měla čistit obtížně přístupná místa, na kterých je zvýšená pravděpodobnost výskytu zubního plaku a nečistot, a místa se zvýšenou krvácivostí dásní, která mohou detekovat výskyt zánětu. Právě důsledné a pravidelné odstraňování zubního plaku má vliv na léčbu zánětlivých onemocnění v dutině ústní (Mazánek, 2014).

Správná technika čištění zubů se určuje podle zdraví parodontu (Kovářová & Zouharová, 2011).

Se zdravým parodontem:

○ Fonesova krouživá technika

Technika čištění zubů probíhá krouživými pohyby z vnější strany zubů při zavřených ústech naráz přes oba zubní oblouky, poté z vnitřní strany při otevřených ústech a po každém oblouku zvlášť. Na závěr se čistí žvýkací plochy zubů horizontálními pohyby (Kovářová & Zouharová, 2011). Díky rychlému osvojení a poměrně snadnému provedení je tato metoda doporučována především dětem a mladistvým, kteří se teprve osvojují základní principy dentální hygieny a nemají dostatečně vyvinutou jemnou motoriku pro zvládnání složitějších metod. Velkou nevýhodou je nedostatečné odstranění zubního plaku (Weber, 2006).

○ Vertikální kombinovaná technika

Technika čištění zubů probíhá vertikálními pohyby směrem od dásně, kdy se zubní kartáček přikládá pod úhlem 45° k hrotu kořene zubu. Zuby jsou očištěny stíravým pohybem tzv. „od červeného k bílému“, tedy pohyb vede od dásně k zubu. Společně s vertikálním pohybem se otáčí zubní kartáček ve směru jeho dlouhé osy o cca $+30^\circ$ až -30° . Žvýkací plochy zubů jsou stejně jako u Fonesovy techniky dočištěny na závěr horizontálními pohyby. Stále se jedná o velmi lehce osvojitelnou metodu, která je vhodná i pro děti předškolního věku (Botticelli, 2002; Kovářová & Zouharová, 2011).

- Modifikovaná Stillmanova technika
Jedná se o modifikovanou verzi vertikální kombinované techniky, při které jsou využívány vibrační a rotační pohyby. Během této techniky probíhá čištění zubů vertikálními pohyby směrem od dásně při naklopení kartáčku pod úhlem 45° k hrotu kořene zubu. Vertikální pohyb je zkombinován s mírnými vibracemi zubního kartáčku, díky kterým je více odstraněn zubní plak i z výklenků mezizubních prostorů. Žvýkací plochy jsou opět dočištěny v závěru horizontálními pohyby (Kovářová & Zouharová, 2011; Weber, 2006).

S nemocným parodontem:

- Chartersova technika
Technika čištění zubů probíhá vibračními pohyby směrem k dásni při naklopení kartáčku pod úhlem 45° ke korunce zubu, tedy pohybem „od bílého k červenému“, přičemž je potřeba dávat pozor, aby nedošlo k poškození dásně (Kovářová & Zouharová, 2011). Používá se především u pacientů s onemocněním dutiny ústní, zejména při výrazném poškození dásní. Chartersova technika je velmi náročná na správné provedení, ale je velmi účinná při odstranění zubního plaku i z mezizubních prostorů (Weber, 2006).
- Bassova technika
Jedná se o velmi časově i technicky náročnou metodu čištění zubů, která se provádí drobnými vertikálně rotačními pohyby směrem k dásni při naklopení kartáčku pod úhlem 45° k hrotu kořene zubu, čímž se vlákna zubního kartáčku dostanou až do gingiválního žlábků (Kovářová & Zouharová, 2011). Jednotlivé pohyby hlavy zubního kartáčku se aplikují přibližně desetkrát na každém místě, přičemž se jedná spíše o pohyby krouživé nežli lineární. Tímto způsobem je dostatečně odstraněn zubní plak i z velmi nepřístupných míst, jelikož se vlákna zubního kartáčku mohou dostat až 0,9 mm pod okraj dásně (Botticelli, 2002).

- Cirkulární čistící technika

Tato technika čištění zubů pouze modifikuje Bassovu metodu, přičemž kombinuje horizontální a krouživé pohyby, jelikož místo stacionárních vibrací se pod mírným tlakem v ose vláken opisují hlavou kartáčku malé kroužky o průměru 2 až 4 mm (Kilian, 1999).

Přestože kombinací správné techniky a výběrem vhodných pomůcek k čištění zubů lze dosáhnout optimálního výsledku, významnou roli hraje také samotná délka čištění zubů, jelikož čím déle jsou zuby čištěny, tím více plaku se odstraní. Weber (2006) předkládá výsledky výzkumů, z nichž vyplývá, že průměrná délka čištění dětského chrupu trvá jednu minutu nebo dokonce méně. Přičemž za tak krátký čas je ošetřeno maximálně 60 % plošek zubů, které jsou snadno přístupné štětinám zubního kartáčku. Proto je nutné věnovat dětem během čištění pozornost a důsledně dbát na kvalitní a systematické provedení, aby se předešlo vzniku zubního kazu, popřípadě jinému závažnému onemocnění (Weber, 2006). Mazánek (2014) upozorňuje i na frekvenci čištění, kdy za ideální považuje zbavovat dutinu ústní nečistot a zubního plaku po každé konzumaci jídla či slazených nápojů. Skutečností však je, že většina dnešní populace nemá během hektického dne dostatek času a prostoru, proto je vhodné alespoň ústa vypláchnout čistou vodou, případně použít žvýkačku bez přidaného cukru. Všeobecně se udává, že k prevenci zubního kazu stačí zuby čistit alespoň dvakrát denně, tedy minimálně tři minuty ráno a minimálně pět minut večer (Mazánek, 2014).

3.4.3 Fluoridace a její vliv

Fluorid je esenciální stopový prvek, který má prokazatelný proti kazivý účinek, protože zvyšuje odolnost zubní skloviny před destruktivním působením kyselin a zároveň zabráňuje metabolismu bakterií. Díky svým mineralizujícím i demineralizujícím schopnostem snižuje či naopak podporuje působení minerálů, vápníku a fosfátu. Působí jednak přímo na povrch již prořezaných zubů nebo nepřímo, kdy je vstřebáván trávicím traktem a následně krevním oběhem ukládán do zubní skloviny při jejím vývoji (Weber, 2006; Zouharová, 2009).

Všeobecně se má za to, že bezpečný denní alimentární příjem fluoridu u dětí i dospělých, který již má prokazatelný ochranný účinek před kazivostí zubů a zároveň minimální riziko nežádoucích účinků, se pohybuje mezi 0,04–0,07 mg fluoridu na kg

hmotnosti. Do denního příjmu fluoridu je nutné započítávat jeho příjem ze stravy, tekutin i pevných složek potravy, z nechtěně spolknutých lokálně aplikovaných preventivních fluoridových prostředků a eventuálně podávaných fluoridových preparátů. Od narození dítěte až do ukončení vývoje skloviny stálých zubů je nutné udržovat vyrovnanou hladinu fluoridu v organismu. Dvojnásobný příjem v daném období zvyšuje riziko vzniku mírných vývojových poruch skloviny až osmkrát, i když riziko jiných vývojových poruch v organismu ještě nehrozí. Při předávkování již hrozí projevy chronické toxicity jak na tvrdých zubních tkáních i na skeletu, tak i v jiných orgánových a tkáňových systémech (Broukal et al., 2011) „Přítomnost optimálního množství fluoridu v době výstavby tvrdé tkáně a stálá optimální koncentrace fluoridu v okolí zubů po jejich prořezání do dutiny ústní je žádoucí metodou primární prevence“ (Hubková, 2001, s. 182).

V současné době existují dva způsoby fluorizace organismu, systémový (preeruptivní), který je účinný v době vývoje a mineralizace zubních zárodků, a lokální (posteruptivní), který se aplikuje cíleně po prořezání zubu do dutiny ústní. Systémová fluoridace se využívá nejčastěji ve fluoridaci pitné vody, soli nebo v podávání fluoridových tablet. Lokální fluoridace, které probíhá nejčastěji v domácím prostředí, využívá zubní pasty, gely a ústní vody s obsahem fluoridů. Některé zubní pasty obsahují takzvané aminfluoridy, což jsou organické fluoridy, které díky svým jedinečným vlastnostem rychle vytvářejí mimořádně trvanlivou a souvislou ochrannou vrstvu na povrchu všech zubů, čímž účinně chrání zuby před působením bakteriálních kyselin (Hubková, 2001; Trnková, 2016). Hubková (2001) uvádí, že žádná z výše uvedených metod aplikace fluoridu nemůže být striktně označena za metodu čistě lokální či systémovou, protože například během konzumace fluorizované vody či polykání zubní pasty zůstává ihned po požití v ústech část fluoridů a posléze se další část vrací zpět do dutiny ústní v podobě slin.

Dlouhou dobu převládal názor, že systematický příjem fluoridu během formování zubu a mineralizace zubní skloviny, je adekvátním mechanismem pro prevenci výskytu zubního kazu v populaci. V současné době však převládá názor, že lokální aplikace fluoru je jako preventivní opatření nejúčinnější, jelikož jeho konstantní přítomnost ve slinách napomáhá k vyšší odolnosti zubní skloviny před jejím narušováním a rozleptáváním kyselinami nacházejícími se v zubním plaku (Koch & Poulsen 2009). Stejně situaci vnímá Mazánek (2003), který považuje lokální aplikaci fluoridu za velmi

podstatnou a nejvíce efektivní. Pokud je fluoridu v dostatečném množství přítomen v ústním prostředí, čehož lze dosáhnout častou aplikací fluoridových přípravků s hodnotami fluoridu okolo 1000 ppm, dochází k cílenější ochraně. Lokální aplikace je vhodná zejména v okamžiku, kdy pitná voda obsahuje méně než 0,7 mg fluoru na 1 litr.

Zubní pasty, gely či tablety je vhodné aplikovat po konzultaci s lékařem dětem nejpozději od 3 let do konce povinné školní docházky. Zároveň je možné jednotlivé způsoby příjmu fluoridu mezi sebou vhodně kombinovat, což může zajistit zlepšení stavu dutiny ústní přibližně ve 20 až 50 % případů (Mazánek, 2003). Zubní pasty určené pro děti musí obsahovat menší množství fluoridu nežli ty pro dospělé, především proto, že se předpokládá, že předškolní děti spolknou během čištění zubů 50 % zubní pasty, školní děti 25 % a dospívající přibližně 10 %. Z těchto důvodů by měli pasty určené pro děti předškolního věku obsahovat 250 až 400 ppm fluoridu, ty pro školní děti přibližně 1000 ppm a pro děti od 12 let 1000 až 1500 ppm (Kilian, 1999).

3.4.4 Správná výživa u dětí

Správné čištění zubů, fluoridace i pravidelné prohlídky nejsou natolik účinné, pokud děti konzumují nadměrné množství potravin nebo nápojů obsahující vysoké množství jednoduchých cukrů. Důležitou roli v boji proti problémům se zuby, hraje vyvážená a racionální strava (Kovářová & Zouharová, 2011). V novorozeneckém a kojeneckém věku dítěte je nejlepším způsobem výživy mateřské mléko, které má svými pozitivními účinky největší vliv na správný vývoj lidského organismu (Kilian, 1999). Mateřské mléko je zdrojem obrovského množství důležitých látek, zejména však podporuje imunitní a růstový systém. Nejdůležitější roli hraje v období od narození do šesti měsíců věku dítěte, ale v současnosti je trend poskytovat dětem mateřské mléko i několik let (Seydlová, 2015). Při přechodu na pevnou stravu je třeba dbát na vyvážený poměr bílkovin, tuků, sacharidů, minerálních látek a vitamínů, které jsou sestaveny na základě fyzické aktivity a hmotnosti dítěte. Stejně jako návyky správné dentální hygieny i principy zdravého stravování přejímají děti ze svých rodin, proto je důležité zacílit edukaci především na rodiče, kteří nejvíce ovlivňují, co, kdy a v jakém množství děti konzumují (Boušková & Jedličková, 2002).

Sacharidy, především cukry a škroby, obsažené v potravě mají největší podíl na vzniku zubního kazu, jelikož jsou živnou půdou pro mikroorganismy v dutině ústní. Přestože slina sama o sobě obsahuje určité množství glukosy, nejedná se o množství,

kteřé by zapřičinilo vyšší výskyt mikroorganismů způsobujících zubní plak. Naopak sacharidy, nejčastěji sacharóza (řepný cukr), glukosa (hroznový cukr), fruktóza (ovocný cukr) a laktóza (mléčný cukr), popřípadě rozpustný škrob (bramborový či kukuřičný), způsobují extrémní přemnožení mikroorganismů, které svou činností poškozují zuby a dásně. Sacharidy využívají mikroorganismy jako stavební látky i jako zdroj energie. Během jejich zpracování dochází ke vzniku organických kyselin, zejména kyseliny mléčné, které narušují pH dutiny ústní a jsou hlavním důvodem vzniku zubního kazu (Broukal, 2006).

Handzela et al. (2011) doporučuje snížit počet situací za den, kdy jsou zuby dítěte v kontaktu s cukry obsaženými v potravě, tedy zamezit podávání sladkých nápojů nebo mléka během spánku dítěte. Sladké nápoje jsou vhodné pouze po hlavních jídlech, a k zahnání žízně je vhodnější dítěti nabídnout vodu bez bublinek nebo studený kvalitní ovocný čaj, případně neperlivou minerálku bez příchuti. Po sladkých nápojích či pokrmech podaných k přesnídávce nebo svačině by měly následovat zhruba dvě hodiny bez sladkostí, aby se mohla uplatnit schopnost slinné ochrany chrupu. Ve vhodném věku můžeme dítěti dovolit žvýkačku bez cukru, která stimuluje produkci sliny, přičemž vhodná varianta je žvýkačka s Xylitolem, tedy náhradním sladidlem, které má antibakteriální a proti kazivý účinek. Po večerním čištění zubů již nepodávat dítěti žádný sladký nápoj ani pokrm (Handzela et al., 2011). Stejného názoru je Zouharová (2009), která mezi největší prohřešky považuje konzumaci slazených nápojů, sušeného ovoce, tvrdých cukrovinek, ale za zcela zásadní pokládá konzumaci jídla a pití s přemírou cukru před spaním. Během spánku se vytváří pouze minimum slin, jejichž funkcí je odstraňování zbytků potravy a obnovení neutrálního pH v dutině ústní, což může vést ke vzniku odolného bakteriálního zubního plaku a následně i ke vzniku zubního kazu (Zouharová, 2009).

3.5 Dentální hygiena

3.5.1 Pojem dentální hygiena

Merglová (2011) považuje roli dentální hygieny za podstatnou v prevenci zubního kazu a onemocnění parodontu a definuje ji jako veškerá aplikovaná opatření, která mají pozitivní vliv na účinné odstraňování zubního mikrobiálního plaku a která minimalizují riziko poškození tvrdých a měkkých tkání dutiny ústní. Dentální hygienu

rozděluje na každodenní péči v domácím prostředí a na péči profesionální aplikovanou v zubní ordinaci lékařem nebo dentální hygienistkou. Profesionální hygienická péče zahrnuje motivaci pacienta, monitorování domácí péče, instruktáž vhodné a účinné techniky čištění chrupu, pomoc při výběru vhodných pomůcek, ale především odstraňování zubního plaku a zubního kamene (Merglová, 2011). Stejnou definici předkládá i Šedý (2014), který uvádí, že dentální hygiena v sobě neobsahuje pouze pravidelnou očistu chrupu a preventivní prohlídky u stomatologa, ale také profesionální péči ze strany dentální hygienistky, kterou je vhodné absolvovat dvakrát ročně již přibližně od čtyř let (Šedý, 2014).

Prvním, kdo publikoval na konci 19. století odborné články týkající se preventivních opatření ve stomatologii, byl doktor D. D. Smith, ale za průkopníka nového oboru je považován zubní lékař Alfred Civialion Fones (1869-1918) ze státu Connecticut v USA. Ten v roce 1906 začal spolupracovat se svojí asistentkou a zároveň sestřenicí Irenou Newmanovou, která měla za úkol edukovat pacienty, jakým způsobem se mají starat o své dentální zdraví. Po nastudování anatomie dutiny ústní společně s doktorem Fonesem vytvořili modely zubů a chrupu, pomocí kterých následně učila pacienty správné technice odstraňování nečistot a zubního plaku. Jejimi prvními pacienty byly převážně děti, kterým zprvu zuby jen čistila, ale postupem času využívala také sofistikovanější nástroje a vykonávala více odbornějších zákroků. V roce 1911 přednesl doktor Fones svůj vzdělávací program na setkání Národní Dentální asociace v Clevelendu ve státu Ohio a následně roku 1913 založil historicky první školu dentální hygieny v Bridgeporte ve státě Connecticut (Vašková, 2011).

Na počátku 20. století se kromě Alfreda Fonese prevenci ve stomatologii věnoval také zubní chirurg Robin Adair, který v roce 1911 zveřejnil odborný článek s názvem „Úvod do orální profylaxe v praxi“, ve kterém se věnuje důležitosti pravidelného čištění zubů (Vašková, 2011). V první polovině 20. století se nový obor začal šířit Evropu a již roku 1923 vznikla první škola v Norsku, další v roce 1954 ve Velké Británii a vzápětí vznikaly studijní programy také ve Švédsku a v Nizozemí. V Švýcarsku, které má v současné době nejsložitější vzdělávací program v Evropě, byla první škola dentální hygieny založena roku 1973. V České republice nemá obor dentální hygiena dlouhou tradici, jelikož až v roce 1996 bylo zahájeno ve státní škole v Ústí nad Labem a v soukromé vyšší zdravotnické škole v Praze tříleté vyšší odborné studium v oboru diplomovaná dentální hygienistka. Až v roce 2008 byla nástavbová studia nahrazena vysokoškolským studiem na lékařských fakultách v podobě tříletého bakalářského

studia. V květnu roku 2000 byla založena Asociace dentálních hygienistek České republiky (Kučová, 2012; Šrejmová, 2015).

3.5.1.1 Profesionální dentální hygienistka a její práce

Dentální hygienistka je odbornice s licenci k výuce orálního zdraví a k výkonům v dutině ústní, která jako pomocnice zubního lékaře používá vědeckých metod ke kontrole a prevenci stomatologických onemocnění tak, aby pomohla k získání a udržení optimálního orálního zdraví. Velmi povrchně lze dentální hygienistku považovat jen za specialistu v péči o krásu a dobrý vzhled zubů (Zoulová, 2020). Dentální hygienistka je kvalifikovaný zdravotnický pracovník, který není konkurencí zubního lékaře, ale naopak s ním spolupracuje a na základě jeho indikace vykonává činnosti v preventivní, léčebné a edukační péči o pacienty. Úzká spolupráce dentální hygienistky a stomatologa je základním kamenem úspěšné péče o pacienty, ať se jedná o preventivní péči nebo hledání řešení již vzniklých problémů v dutině ústní. Hlavní náplní daného oboru je specializace na edukaci a prevenci onemocnění dutiny ústní jako je zánět dásní, parodontitida nebo zubní kaz. Přičemž v současnosti se obor dentální hygiena věnuje všem věkovým skupinám od dětí, přes dospělé až po seniory, těhotným ženám i hendikepovaným (Stryjová, 2021).

Dle Mazánka (2015) lze rozlišovat dentální hygienistky bez odborného dohledu a dentální hygienistky pod odborným dohledem. První skupina může edukovat pacienty k pravidelné a systematické preventivní péči o ústní hygienu, stanovit úroveň individuální hygieny, provádět nácvik postupů a technik ústní hygieny. Zároveň kontroluje účinnost celého procesu a provádí činnost zaměřenou na prevenci zubního kazu, parodontopatií a ortodontických anomálií a na racionální výživu. Druhá skupina vykonává svou činnost pod odborným dohledem zubního lékaře a může provádět profylaxi onemocnění dutiny ústní, přičemž odhaluje časně patologické změny a dbá na prevenci jejich zhoršování. V rozsahu určeném zubním lékařem provádí vstupní a kontrolní vyšetření ústní dutiny, stanovuje anamnézy, hodnotí celkový stavu tvrdých i měkkých tkání a jejich míru poškození či kazivosti. Pod přímým vedením zubního lékaře může provádět pečetění figur nebo může například aplikovat povrchovou anestezii pro povrchové znecitlivění dásní (Mazánek, 2015).

Základní činností v praxi dentální hygienistky je provedení vstupního vyšetření, během kterého je diagnostikován stav chrupu a měkkých tkání, na jehož základě je

sestaven individuální léčebný plán, jehož dodržování je při pravidelných návštěvách ordinace kontrolováno. Během návštěvy dochází především k motivaci a edukaci pacientů v oblasti dentální hygieny, kdy jsou například názorně předvedeny techniky čištění zubů, vybrány adekvátní pomůcky či jsou osvětleny možné následky zanedbání péče o dutinu ústní. Zároveň je pacientům také odstraněn zubní plak, zubní kámen nebo esteticky nevzhledné pigmentace na zubech, které vznikají jako následek častého pití kávy, černého čaje nebo kouření. Popřípadě jsou v ordinaci dentální hygienistky zuby běleny či jsou zde aplikovány dentální šperky (Šrejmová, 2015).

3.5.2 Dentální hygiena u dětí

Vzdělávání dětí již od útlého věku v oblasti dentální hygieny je velmi důležitá činnost, která může pozitivně ovlivnit jejich celý život. Samotný proces edukace by měl probíhat s ohledem na věk pacientů, jejich aktuální zdravotní, mentální i emoční stav a na sociální prostředí, ze kterého dítě pochází a ve kterém se pohybuje. V dětství se jedná především o rodinu a její vztah k dodržování pravidelné a kvalitní dentální hygieny (Juřeníková, 2010). Správný vzor v rodině je jedním z hlavních předpokladů úspěšné edukace v dané oblasti. Vágnerová (2005) uvádí, že v dětství probíhá učení na základě identifikace, což znamená, že dítě se velmi často ztotožňuje s rodičem, k němuž má značnou citovou vazbu a jehož obdivuje. Hlavním motivem je podobat se co nejvíce svému vzoru. Je samozřejmé, že dítě nejvíce napodobuje zjevné a pro něj atraktivní znaky, kterým přikládá největší význam. V dětském věku je nejdůležitější, jak k dentální hygieně své a svých dětí přistupují rodiče. Zouharová (2009) se domnívá, že pravidelná péče o chrup nelze naučit, ale je třeba člověka k ní vychovávat od útlého dětství po celý život. „Poměry v dutině ústní se mění výměnou chrupu z mléčného na trvalý, prořezávání každého nového zubu vede ke změně techniky čištění a pomůcek, proto výchova ke správné péči o dutinu ústní musí být systematická a celoživotní“ (Zouharová, 2009, s. 103). Skutečností je, že rodiče, kteří sami nedbají o stav své dutiny ústní a jejich postoj k prevenci a ústnímu zdraví je všeobecně negativní, nevedou ke správné péči ani svoje děti. Z výše uvedeného vyplývá, že velkou úlohu v časném dětství mají určité zvyky a tradice v rodině, které jsou silně zakořeněné a jdou s obtížemi změnit. Daný stav se například projevuje častým výskytem problémů v dutině ústní u sourozenců, i přes skutečnost, že nejstarší dítě se potýkalo s následky zubního kazu či zánětu dásně. Dalším faktorem zvýšené kazivosti dočasných zubů je

i určité smíření rodičů a jejich neochota danou situaci změnit. Je však důležité konstatovat, že zubní kaz v raném dětství se nevyskytuje pouze u dětí z rizikových rodin, ale stále více i v rodinách dobře situovaných, vzdělaných a se zájmem o prevenci (Ivančáková & Merglová, 2009).

Mazánek (2015) konstatuje, že převážná většina dětí, které přicházejí do ordinace zubního lékaře, má strach ze zubního vyšetření a ošetření, který pramení z vlastní nebo rodiči zprostředkovanou negativní zkušenosti se stomatologickými výkony. Velmi často mají také strach z neznámého prostředí a z průběhu samotného ošetření. Jedním z hlavních úkolů stomatologa nebo dentální hygienistky je pomocí vhodných psychoprofylaktických přístupů zcela zbavit dítě strachu, popřípadě jej zmírnit natolik, aby byla během ošetření zajištěna adekvátní spolupráce dítěte. Proto Mazánek (2015) doporučuje pro práci s dětmi využívat názorných ukázek a modelů, aby bylo dětem pochopitelným způsobem vysvětleno, jak bude probíhat vyšetření a jak se mají starat o své zuby. V daném procesu je nejdůležitější vzájemná spolupráce lékaře, dítěte i rodiče. Je tedy vhodné pracovat s pomocí metodiky „tell-show-do“, kdy je dítěti nejdříve sděleno, jak bude ošetření probíhat, následně výkon názorně předvést na modelu mimo ústa pacienta a teprve poté provést vlastní úkon (Mazánek, 2015).

3.5.2.1 Pomůcky individuální dětské ústní hygieny

Kromě adekvátně zvolené a důkladně provedené techniky čištění zubů, je důležité zvolit i vhodné pomůcky k odstranění zubního plaku, jelikož na čistém a hladkém povrchu zubu se neusadí zubní povlak, což snižuje riziko vzniku zubního kazu (Mach & Tůmová, 2003). Pomůcky určené pro péči o dutinu ústní v domácím prostředí lze rozdělit do dvou skupin, na mechanické a chemické. Přestože mechanické pomůcky mají důležitější význam, protože zubní plak lze zcela odstranit pouze mechanicky, a protože dlouhodobé užívání chemických preparátů často velmi účinných může mít negativní následky, je pro kompletní péči vhodná kombinace obou skupin (Kilian, 1999).

3.5.2.1.1 Mechanické pomůcky ústní hygieny

Mezi mechanické pomůcky dentální hygieny lze zařadit především zubní ruční i elektrické kartáčky, jednosvazkové kartáčky, mezizubní kartáčky, párátka, dentální nitě či škrabky na jazyk. Ze sofistikovanějších lze uvést speciální kartáčky pro čištění zubních náhrad, kartáčky pro pacienty s fixními ortodontickými přístrojky nebo stomatologické irigátory (Kilian et al., 1999). Pro děti předškolního věku s ohledem na jejich jemnou motoriku jsou vhodné především klasické zubní ruční nebo elektrické kartáčky, popřípadě po dohodě se zubním lékařem mezizubní kartáčky nebo dentální nitě.

- **Zubní kartáčky**

Zubní kartáčky, přestože jsou primárně určené k odstranění zubního plaku a nánosů organického materiálu, mají také funkci masážní, jelikož podporují prokrvení dásně (Kilian, 1999). Měly by se používat od okamžiku prořezání prvního zubu, ale nejpozději ve věku 12. měsíců věku dítěte, kdy se začínají prořezávat první dočasné stoličky. V okamžiku prořezání druhých dočasných stoliček je potřeba čistit dítěti chrup malým měkkým zubním kartáčkem s nepatrným množstvím dětské zubní pasty (Broukal et al., 2011).

Výběr zubního kartáčku by měl být zkontrolován s ošetřujícím lékařem, popřípadě s dentální hygienistkou, protože, jak konstatuje Šedý (2016), je z hlediska pacienta nabídka na trhu se zubními kartáčky zcela nepřehledná, zatížená celou řadou marketingových a reklamních sdělení, která postrádají praktický význam a mohou být i škodlivá. Klasický zubní kartáček by měl splňovat určené parametry, kterými jsou optimálně 2 až 2,5 cm velká hlavice a zaoblená stejně dlouhá vlákna v ideálním v počtu 1600. Kartáčky podle vlastností vláken rozlišujeme na tvrdé, středně tvrdé, měkké, velmi měkké a extra měkké. Preferovat by se měly zubní kartáčky s měkčími vlákny, jelikož používání tvrdých vláken v kombinaci s abrazivními zubními pastami může být pro tvrdé i měkké tkáně dutiny ústní potenciálně nebezpečné. Za neoptimálnější zubní kartáček lze považovat ten, který je osazen hustě měkkými zaoblenými vlákny stejné délky, které jsou uloženy na malé ploše. Životnost zubních kartáčků je velmi individuální, ale zpravidla je potřeba výměna v okamžiku, kdy je patrné poškození a opotřebovanost vláken (Šedý, 2016).

Kromě klasických ručních zubních kartáčků existuje v dnešní době na trhu velké množství elektrických zubních kartáčků, které jsou vhodné pro děti již od 3 let. Mohou být sonické či rotační, přičemž za nejvhodnější jsou považovány ty, které vykonávají pohyb kyvadlový a mají měkká hustě osazená vlákna připomínající klasický zubní kartáček. Elektrické kartáčky mají stejnou účinnost jako kartáčky manuální, ale je potřeba naučit se správné technice nejlépe od zubního lékaře či dentální hygienistky. Pro péči o dutinu ústní u předškolních dětí mohou být vhodným motivačním nástrojem. (Zouharová, 2009). Specifickým druhem zubního kartáčku je tzv. sólo kartáček, jehož hlavici tvoří pouze jeden jediný svazek vláken. Využívá se nejčastěji k důkladnému čištění míst, ke kterým je zhoršený přístup klasickým zubním kartáčkem (Kilian et al., 1999).

- **Mezizubní kartáčky**

Pro perfektní odstranění nečistot a nánosů zubního plaku je vhodné zvolit kromě klasického zubního kartáčku také vhodné interdentální pomůcky. Mezi nejpoužívanější patří mezizubní kartáčky, které dělíme podle tvaru na cylindrické nebo kuželovité, podle vláken na jemné a velmi jemné a podle jádra na kovové nebo s nylonovým povlakem. Používají se po vyčištění zubů klasickým kartáčkem a zubní pastou převážně jedenkrát denně bez užití zubní pasty (Kovářová & Zouharová, 2011). Po konzultaci se zubním lékařem či dentální hygienistkou je potřeba zvolit adekvátní velikost a tvar, který bude vyhovovat šířce jednotlivých mezizubních prostor. Průměr kartáčku by měl být větší nežli průměr mezizubního prostoru, aby bylo dostatečně zajištěno očištění aproximálních plošek zubu (Mazánek, 2015). Práce s mezizubními kartáčky však vyžaduje vyvinutou jemnou motoriku, aby nedošlo k poškození dásně, proto jsou doporučovány dětem až od 12 let, dříve by měli pomocí mezizubních kartáčků čistit zuby pouze rodiče (Kovářová & Zouharová, 2011).

- **Dentální nit**

Dalším často používaným druhem mezizubních pomůcek jsou dentální nitě, což jsou stočená nylonová vlákna, v některých případech jsou nylonová vlákna potažena tenkým pláštěm z vosku. Na každý mezizubní prostor se používá nová čistá část dentálního vlákna. Během použití se zubní nit opatrně protáhneme mezizubním prostorem přes bod kontaktu zubů, pokud to nejde lehce, použijí se šetrné pilovité pohyby. Při použití dentální niti musí být člověk zvláště opatrný, aby nedošlo k pořezání dásně (Šedý,

2014). Z těchto důvodů se mezizubní pomůcku s nejsložitějším použitím, jelikož je vyžadována určitá zručnost a precizní technika. Přesto s dentální nití mohou pracovat i malé děti, ale je zapotřebí bezpodmínečná kontrola a potenciální pomoc ze strany rodičů, aby nedošlo ke zranění dítěte (Zouharová, 2009).

3.5.2.2 Chemické pomůcky ústní hygieny

Mezi nejčastěji využívané chemické pomůcky domácí péče o dutinu ústní lze řadit zubní pasty, gely a ústní vody, které mají především usnadnit mechanické odstranění zubního plaku. Některé prostředky pomáhají zvyšovat odolnost tvrdých tkání, zamezit tvorbě plaku, popřípadě likvidovat již vytvořený zubní plak (Kilian, 1999).

- **Zubní pasty**

Zubní pasty jsou jednoznačně nejrozšířenější mezi chemickými pomůckami a využívají se především v kombinaci se zubním kartáčkem jako doplněk mechanického čištění, jelikož usnadňují odstraňovat usazený zubní plak a zabraňují zápachu z úst. Z výzkumů vyplývá, že pasty obsahující fluoridy snižují při pravidelném užívání výskyt kazů téměř o 20 % až 30 % (Mazánek, 2014; Weber, 2006). Současné zubní pasty obsahují abraziva, zvlhčovačla, pojiva, konzervační a aromatické látky, barviva i sladidla a mnoho dalších chemických látek (Weber, 2006).

Ve svém článku ohledně správného výběru zubní pasty u dětí konstatuje Ivaničová (2018), že k tomu, aby si malé děti čistit si zuby dobrovolně, je důležité, aby je pasta nepálila a byla šetrná k jejich citlivým dásním. Dětské zubní pasty obsahují žádné nebo velmi nízké množství fluoridů, což je důležité i proto, aby nehrozilo vytvoření trvalých bílých skvrn, jako důsledek z velkého množství fluoridů vytvoří na zubech bílé skvrny, kterých již nelze odstranit (Ivaničová, 2018). V období přibližně čtvrtého roku života se postupně děti učí lépe vyplivovat zubní pastu a zároveň jsou jejich zuby více zatěžované, proto je vhodná doba začít používat na zubní pasty s o něco vyšším množstvím fluoridů. Fluoridy, jak již bylo řečeno, pomáhají posilovat zubní sklovinu dětí a chránit tak jejich zuby před vznikem zubního kazu (Ivaničová, 2018). Doporučované množství fluoridu v dětské zubní pastě od prvních zubů do tří let je do 500 ppm, od čtyř do šesti let se pohybuje mezi 500–1000 ppm a od sedmi let mezi 1000–1450 ppm (Ivaničová, 2018).

- **Ústní vody**

Jedná se pouze o doplněk každodenní dentální hygieny, který nikterak nenahrazuje mechanické čištění zubů, přestože některé z produktů mají kromě kosmetické a deodorační funkce, také protizánětlivé a proti kazivé účinky. Stejně jako u zubních past, je třeba ústní vodu zvolit pro děti, které je již zvládají vyplivnout a nikoli spolknout. V současné době existují speciálně upravené ústní vody určené primárně pro děti ve věku od 6 do 12 let, jejichž zvláštností je, že viditelně zbarvují místa, kde ulpívá zubní plak a nečistoty. Při použití se dětem v ústech vytvářejí sraženiny, které značí, že je potřeba dutinu ústní dodatečně mechanicky vyčistit. Všeobecně však platí, že až na výjimky je vhodné se použití ústních vod u dětí předškolního věku vyhnout z důvodu častého polykání většího množství tekutiny, která může obsahovat fluoridy, čímž hrozí spolu s užíváním dalších fluoridových preparátů předávkování organismu (Zouharová, 2009).

4 METODOLOGIE

4.1 Cíle práce

Cílem bakalářské práce bylo vyhledat alespoň 150 dětí v předškolním věku v mikroregionu České Budějovice a zjistit, jak jsou jejich rodiče informováni o správné dentální hygieně, zahrnující nejen správné čištění zubů, ale také výběr vhodných pomůcek. Vytvořím online dotazníkové šetření a na základě jeho vyhodnocení sestavím pro dané respondenty edukační program, který by názorně dětem i jejich rodičům pomohl s dentální hygienou.

4.2 Úkoly práce

- Vyhledání odborné české i zahraniční literatury
- Analýza jednotlivých zdrojů
- Výběr 150 respondentů v rámci mikroregionu České Budějovice
- Sestavení dotazníkového šetření s ohledem na prevenci zubních onemocnění
- Předání vhodným respondentům
- Na základě vyhodnocení vytvoření edukačního programu
- Výstupní dotazníkového šetření pro vyhodnocení efektivity edukačního programu
- Stanovení závěru a doporučení pro prevenci zubního kazu u dětí předškolního věku

4.3 Výzkumné předpoklady

Předpoklad č. 1: Předpokládám, že více než polovina respondentů ví, že v případě kazů na dočasných zubech, se musí kazy ošetřit.

Předpoklad č. 2: Předpokládám, že více než polovina respondentů ví, že v období předškolního věku je nutné dětem zuby vždy dočišťovat.

Předpoklad č. 3: Předpokládám, že všichni respondenti vědí, že je nutné navštěvovat zubního lékaře, alespoň 2x do roka.

5 METODIKA

5.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumné šetření, které probíhalo prostřednictvím online dotazníku, bylo zcela anonymní. Prostřednictvím sociálních sítí bylo osloveno přibližně 200 osob, které měli alespoň jedno dítě ve věkovém rozmezí 3 až 6 let a žijí v oblasti Českých Budějovic. Celkem se dotazníkového šetření, které probíhalo ve dvou fázích, zúčastnilo 150 osob odpovídajících požadovanému kritériu. Z celkového počtu 150 rodičů dětí předškolního věku se zúčastnilo 56 rodičů tříletých dětí, 35 rodičů čtyřletých dětí, 23 rodičů pětiletých dětí a 36 rodičů šestiletých dětí.

5.2 Organizace výzkumného šetření

Práce na bakalářské práci jsem započal v září 2020, kdy jsem na základě obsahové analýzy a syntézy odborné literatury, relevantních internetových zdrojů a po konzultacích s vedoucí bakalářské práce napsal teoretickou část práce, která je zaměřena na problematiku dentální hygieny dětí předškolního věku. Praktická část sestává z výzkumného šetření, které probíhalo ve dvou fázích od listopadu 2020 do března 2021. Nejprve byl na základě studia odborné literatury a doporučení vedoucí bakalářské práce vytvořen vstupní a zároveň i výstupní dotazník čítající 12 otázek týkajících se prevence v oblasti dentální hygieny u předškolních dětí. Dotazník byl vytvořen v digitální podobě, a to z důvodu zhoršené epidemiologické situace kvůli onemocnění COVID-19. V první fázi byl dotazník rozeslán prostřednictvím sociálních sítí 150 vybraným a předem informovaným respondentům. Vstupní dotazníkové šetření sloužilo spolu se studiem odborné literatury k vytvoření edukačního programu, který byl posléze odeslán všem 150 respondentům. Ve druhé fázi výzkumného šetření, které probíhalo 5 měsíců po odeslání edukačního programu, byl znovu rozeslán dotazník všem 150 respondentům. Získané hodnoty byly následně porovnány s hodnotami vstupního dotazníku, aby bylo zjištěno, zda došlo u sledovaného vzorku k progresu v oblasti dentální hygieny dětí předškolního věku či nikoli. Komparace vstupních a výstupních dat z dotazníkového šetření slouží také k vyhodnocení efektivity edukačního programu.

5.3 Použité metody

K realizaci stanovených cílů a definování výzkumných předpokladů byly zvoleny tyto metody:

- Obsahová analýza při získávání dat pro teoretickou část bakalářské práce
- Kvantitativní výzkum jako metoda dotazníkového šetření v rámci vstupů pro edukační program
- Metoda zpracování edukačního programu
- Srovnávací metoda dotazníkového šetření pro výstupní hodnoty (bude použit stejný dotazník jako v rámci prvního dotazníkového šetření), na jejímž základě bude vyhodnocena efektivita edukačního programu

V teoretické části jsem využil metodu obsahové analýzy k získávání informací z odborných literárních a internetových zdrojů. K realizaci stanovených cílů a definování výzkumných předpokladů byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu, která byla realizována prostřednictvím dotazníku. Ten byl vytvořen v digitální podobě prostřednictvím aplikace Google dotazník, který umožňuje snadno převést získaná data do programu Excel, kde byla následně zpracována do přehledných grafů a tabulek. Dotazníkové šetření, vstupní i výstupní, obsahuje 12 totožných otázek, které byly sestaveny za účelem zjistit stávající úroveň dentální hygieny u dětí vybraných respondentů. Vstupní i výstupní dotazník se skládá z 8 otázek standardizovaných čili uzavřených, tedy že je možné vybrat z předem připravených odpovědí, jedná se o otázky č. 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11 a 12. Dále pak se dotazník skládá ze 4 otázek polostrukturovaných, kdy mají respondenti možnost napsat svoji alternativní odpověď, jedná se o otázky č. 4, 7, 8 a 9. U otázky č. 8 „*Jakým způsobem zjišťujete informace o prevenci zubního kazu*“ a otázky č. 9 „*Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít*“ bylo umožněno respondentům zvolit více variant nežli pouze jednu jedinou, jak tomu bylo u všech ostatních otázek.

5.4 Edukační program

Na základě vstupního dotazníkového šetření byla vytvořena přehledná prezentace v systému Powerpoint, která reflektuje nejen výsledky vstupního dotazníkového šetření, ale také reaguje na předem stanovené výzkumné otázky a teoretickou část práce.

Primárním účelem bylo poučení respondentů o důležitosti dentální hygieny u dětí předškolního věku a nejen jich. Edukační program s názvem STAREJTE SE O NĚ – i jejich první zoubky jsou jedinečné, se skládá ze 12 snímků, které se týkají prevence v dentální hygieně. Pozornost je věnována především důležitosti pravidelné péče o dutinu ústní již od útlého věku dítěte, která zahrnuje výběr adekvátních pomůcek vhodných pro čištění dětských zubů, zvolení správné techniky čištění zubů a pravidelné dočišťování a kontrola dětských zubů rodiči. Zároveň se edukační program zaměřuje na vyzdvihnutí důležitosti dočasných zubů, o které je potřeba pečovat jak v domácím prostředí, tak profesionálně v ordinaci zubního lékaře nebo dentální hygienistky.

6 VÝSLEDKY

Vstupní a výstupní dotazník se skládal ze 12 otázek, které jsou v následující kapitole analyzovány a následně navzájem porovnány, aby bylo zjištěno, zda na základě edukačního programu došlo ke zlepšení výsledků výstupního testu. Pouze na dvě otázky odpovídali respondenti zcela totožně, jednalo se o otázku č. 1 „*Kolik je let vašemu dítěti, ke kterému se bude vázat tento dotazník?*“ a o otázku č. 4 „*Kdy jste poprvé navštívili se svým dítětem zubního lékaře?*“. Z těchto důvodů byly analyzovány pouze odpovědi respondentů ze vstupního výzkumného šetření, které byly následně graficky znázorněny v grafu č. 1 a grafu č. 2. Kapitola výsledky je rozdělena do tří částí, tedy na analýzu výsledku vstupního dotazníku, výstupního dotazníku a na závěrečnou komparaci výsledků z obou výzkumných šetření.

Otázka č. 1: Kolik je let vašemu dítěti, ke kterému se bude vázat tento dotazník?

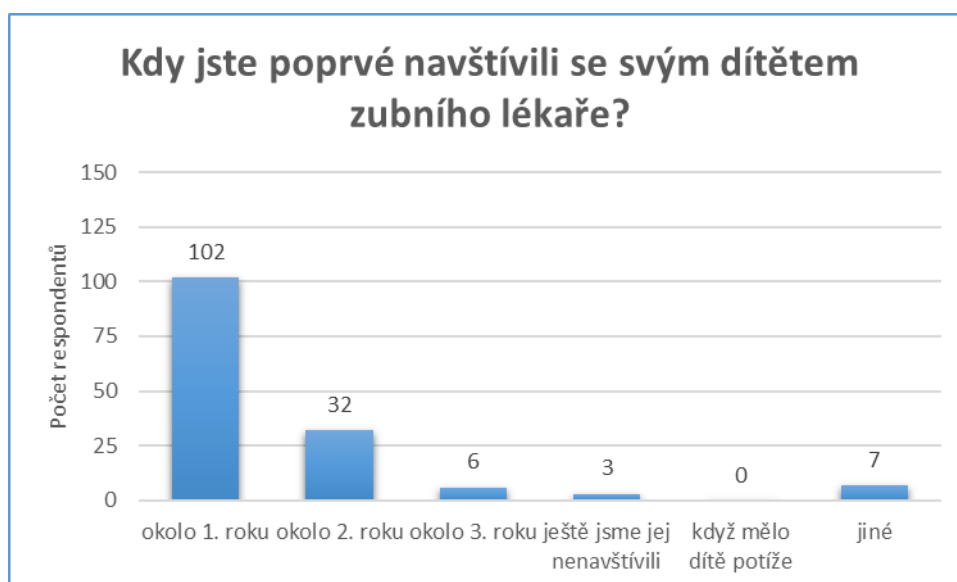
V grafu č. 1 je zanesen věk dětí respondentů, kteří dotazník vyplnili. Z celkového počtu 150 respondentů uvedlo 56 (37,7 %) z nich, že mají tříleté dítě, 35 respondentů (23,3 %) mají čtyřleté dítě, 23 respondentů (15,3 %) mají pětileté dítě a 36 respondentů (24 %) uvedlo, že s nimi ve společné domácnosti žije šestileté dítě. Nejpočetnější je skupina tříletých dětí, a naopak nejmenším počtem je zastoupena věková skupina pětiletých dětí.



Graf 1 Znáznornění odpovědi respondentů na otázku č. 1

Otázka č. 4: Kdy jste poprvé navštívili se svým dítětem zubního lékaře?

Graf č. 4 reflektuje odpovědi respondentů na otázku týkající se první návštěvy zubního lékaře se svým dítětem. Z celkového počtu 150 respondentů vybralo možnost „okolo 1. roku“ celkem 102 respondentů (68 %), možnost „okolo 2. roku“ vybralo 32 respondentů (21,3 %), možnost „okolo 3. roku“ vybralo 6 respondentů (4 %), možnost „ještě jsme jej nenavštívili“ vybrali 3 respondenti (2 %) a možnost „jiné“ zvolilo 7 respondentů (4,6 %). Varianta „jiné“ poskytnula respondentům možnost volné tvorby odpovědí. Z celkového množství 7 alternativních odpovědí, 4 respondenti uvedli, že poprvé navštívili s dítětem zubního lékaře, když se objevil první dočasný zub. Dále 1 respondent uvedl, že lékaře navštívili v 9. měsících věku dítěte a 1 respondent uvedl, že poprvé navštívili lékaře již v 6. měsících věku dítěte. Jeden z účastníků uvedl, že dítě navštívilo zubaře poprvé až v 6. letech.

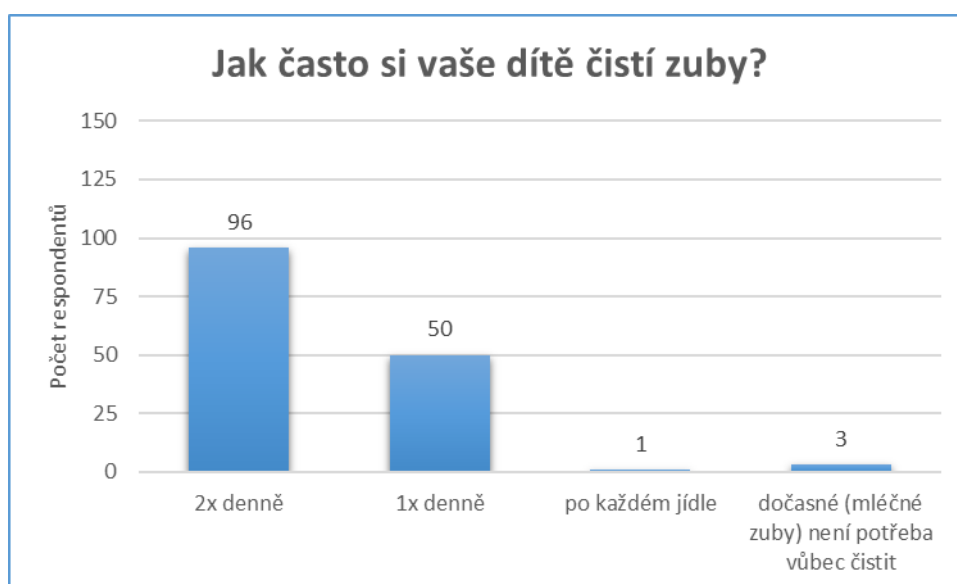


Graf 2 Znárodnění odpovědi respondentů na otázku č. 4

6.1 Analýza vstupního dotazníkového šetření

Otázka č. 2: Jak často si vaše dítě čistí zuby

Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že z celkového počtu 150 respondentů celkem 96 respondentů (64 %) uvedlo, že jejich dítě předškolního věku si čistí zuby 2x denně. Možnost „1x denně“ vybralo celkem 50 respondentů (33,3 %) a možnost „po každém jídle“ zvolil pouze 1 respondent (0,6 %). Celkem 3 respondenti (2 %) uvedli, že se domnívají, že dočasné zuby není potřeba čistit. Jedná se o 2 rodiče tříletého dítěte a 1 rodiče šestiletého dítěte. Výzkumné šetření ukázalo, že ze vzorku 150 respondentů si 2x denně čistí zuby 36 tříletých dětí, 20 čtyřletých dětí, 14 pětiletých dětí a 26 šestiletých dětí.

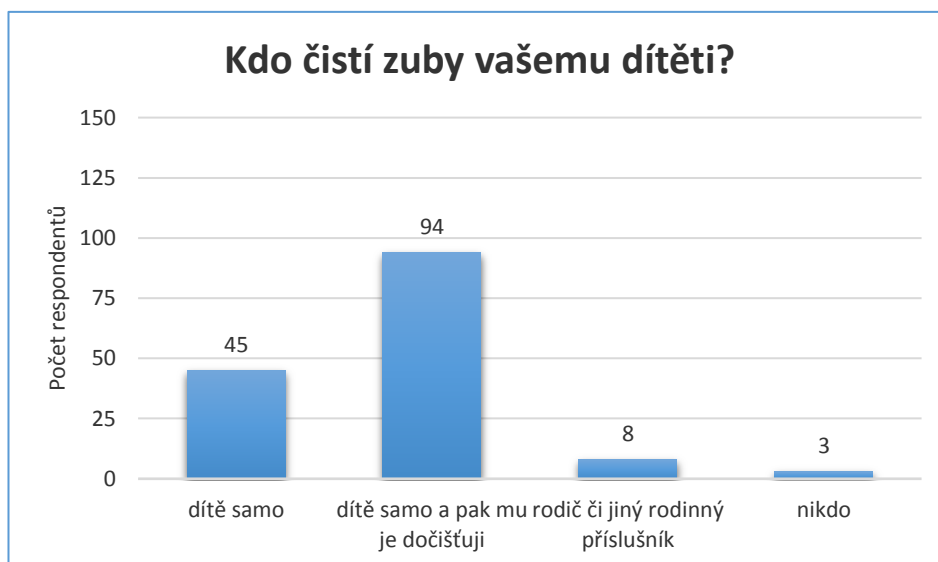


Graf 3 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 2

Otázka č. 3: Kdo čistí zuby vašemu dítěti?

V grafu č. 4 jsou graficky zobrazeny odpovědi respondentů na otázku, kdo čistí zuby vašemu dítěti. Z výsledků vyplývá, že celkem 45 respondentů (30 %) nechávají každodenní péči o dutinu ústní zcela v rukou dítěte, přičemž 7 respondentů mají tříleté dítě, 8 respondentů mají čtyřleté dítě, 8 respondentů mají pětileté dítě a 22 respondentů mají šestileté dítě. Variantu, kdy si dítě čistí zuby samo, ale následně mu zuby dočistí rodič, zvolilo celkem 94 respondentů (62,6 %), z tohoto počtu bylo 43 dětí tříletých, 25 dětí čtyřletých, 14 dětí pětiletých a 12 dětí šestiletých. Celkem 8 respondentů (5,3 %)

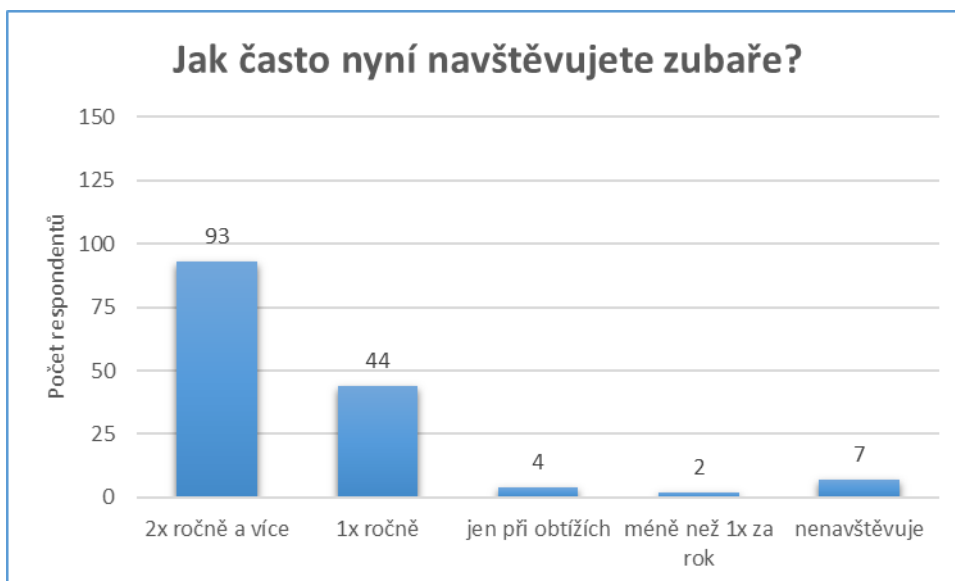
uvedlo, že dítěti čistí zuby rodiče nebo jiný rodinný příslušník, z daného počtu bylo 5 dětí tříletých a po jednom dítěti čtyřleté, pětileté a šestileté. Variantu, že dítěti zuby pravidelně nečistí nikdo zvolili 3 respondenti (2 %), jednalo se o dítě čtyřleté, pětileté a šestileté.



Graf 4 Znárodnění odpovědi respondentů na otázku č. 3

Otázka č. 5: Jak často nyní navštěvujete zubního lékaře?

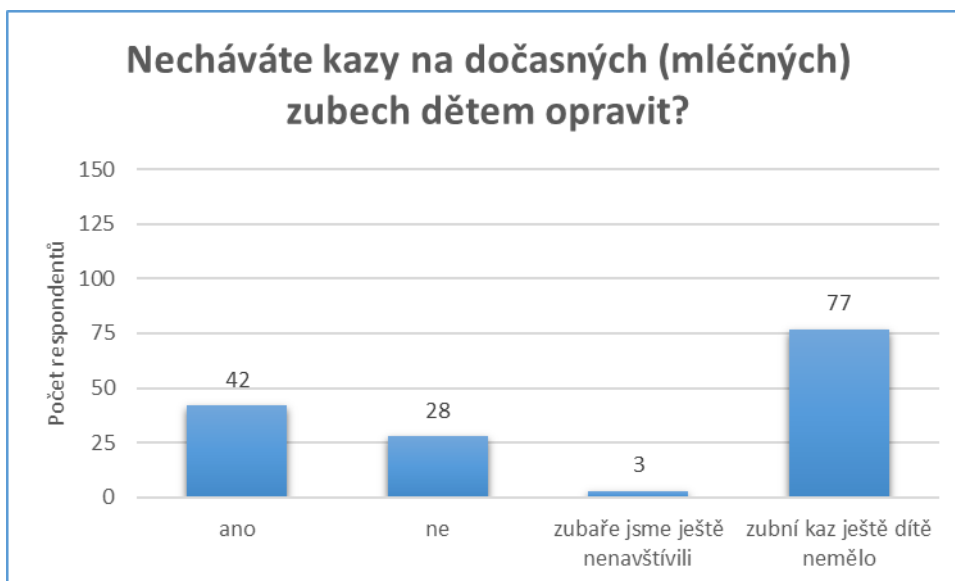
V grafu č. 5 jsou znázorněny odpovědi respondentů na otázku, jak často v současnosti navštěvují se svým dítětem zubního lékaře. Z celkového počtu 150 respondentů zvolilo 93 respondentů (62 %) možnost 2x ročně a 44 respondentů (29,3 %) navštěvují s dětmi stomatologa 1x ročně. Variantu, že zubního lékaře navštěvují pouze při obtížích, zvolilo 7 respondentů (4,6 %). 2 respondenti (1,3 %) uvedli, že navštěvují lékaře méně než jedenkrát za rok a 7 respondentů (4,6 %) dokonce lékaře se svým dítětem nenavštěvují. Zubního lékaře dosud nenavštěvili 3 respondenti se tříletým dítětem, 3 respondenti se čtyřletým dítětem a jeden respondent s šestiletým dítětem. Mezi těmito respondenty jsou 3, kteří se domnívají, že dočasné zuby není potřeba pravidelně čistit.



Graf 5 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 5

Otázka č. 6: Necháváte kazy na dočasných (mléčných) zubech dětem opravit?

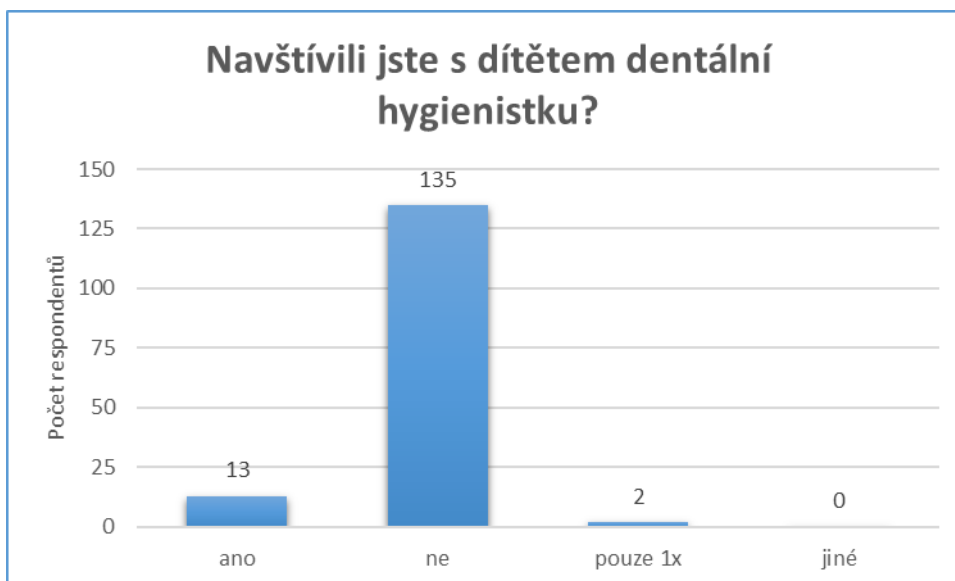
Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že 77 dětí respondentů (51,3 %) nemělo dosud žádný kaz, tudíž se dosud respondenti nemuseli rozhodnout, zda svým dětem dočasné zuby opraví či nikoli. Daná otázka je graficky zpracována v grafu č. 6. Z celkového počtu 150 respondentů, 42 respondentů (28 %) uvedlo, že svým dětem zuby zasažené zubním kazem nechávají odborně ošetřit, naopak celkem 28 respondentů (18,6 %) svým dětem zubní kaz nenechávají odstranit. Variantu, že zatím zubaře nenavštívili, zvolili pouze 3 respondenti (2 %). Ve skupině respondentů, kteří nenechávají zuby zasažení zubním kazem opravit, je dětí 6 tříletých, 6 čtyřletých, 7 pětiletých a 9 šestiletých. Dvě děti tříleté a jedno čtyřleté dosud nenavštívili zubního lékaře.



Graf 6 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 6

Otázka č. 7: Navštívili jste s dítětem dentální hygienistku?

Graf č. 7 přehledně zobrazuje odpovědi respondentů na otázku, zda se svým dítětem předškolního věku již využili profesionálních služeb dentální hygienistky. Celkem 135 respondentů (90 %) odpovědělo záporně na danou otázku, jelikož doposud dentální hygienistku se svým dítětem nenavštívili. Naopak 13 respondentů (8,6 %) dentální hygienistku s dítětem navštěvují, jedná se o 3 tříleté, 3 čtyřleté, 2 pětileté a 5 šestiletých dětí. Jenom 2 respondenti (1,3 %) byli v ordinaci dentální hygienistky pouze jednou, jednalo se o rodiče tříletých dětí. Možnost alternativní odpovědi nevyužil žádný z respondentů.



Graf 7 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 7

Otázka č. 8: Jakým způsobem zjišťujete informace o prevenci zubního kazu?

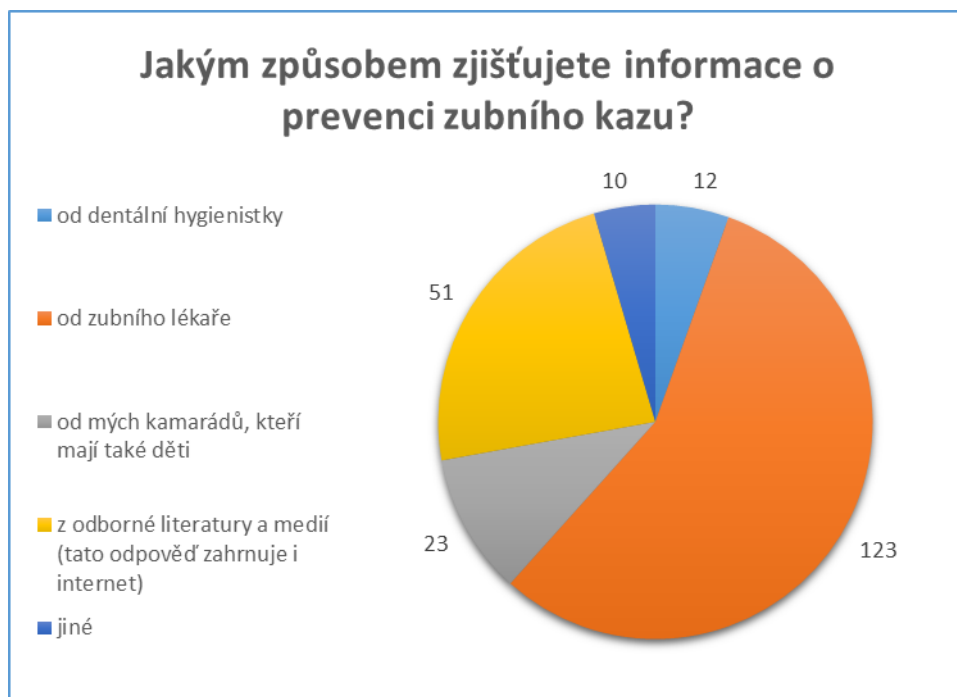
Tabulka č. 1 znázorňuje četnost odpovědí na otázku, jakým způsobem získávají informace ohledně prevence vzniku zubního kazu, jelikož na danou otázku mohli respondenti označit více než jen jednu možnost, což učinili celkem 61x. Mezi nejčastější kombinace patří „od zubního lékaře a z odborné literatury a médií“, kterou vybralo 19 respondentů a možnost „od zubního lékaře, od mých kamarádů a z odborné literatury a médií“, kterou zvolilo celkem 15 respondentů. Nejvíce respondentů, celkem 75x uvedlo, že informace sbírají pouze od zubního lékaře, naopak pouze od dentální hygienistky získává informace jeden respondent. Respondenti kromě nabízených variant mohli napsat i alternativní odpovědi, čehož využilo pouze 10 respondentů, kteří uvedli 2x vlastní zkušenosti, 1x selský rozum a celkem 7 respondentů uvedlo, že aktivně žádné informace nevyhledávají.

Tabulka 1 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 8

Jakým způsobem zjišťujete informace o prevenci zubního kazu?	
Odpovědi respondentů	Počet odpovědí
od dentální hygienistky	1
od dentální hygienistky;od zubního lékaře	6
od dentální hygienistky;od zubního lékaře;z odborné literatury a médií*	4
od dentální hygienistky;z odborné literatury a médií*	1
od zubního lékaře	75
od zubního lékaře;od mých kamarádů, kteří mají také děti	4
od zubního lékaře;od mých kamarádů, kteří mají také děti;z odborné literatury a médií*	15
od zubního lékaře;z odborné literatury a médií*	19
od zubního lékaře;všeobecné povědomí	1
od mých kamarádů, kteří mají také děti	3
od mých kamarádů, kteří mají také děti;z odborné literatury a médií*	1
z odborné literatury a médií*	10
z odborné literatury a médií*;z vlastní zkušenosti	1
nikde	7
selský rozum	1
z vlastní zkušenosti	1
Celkový součet	150

* Tato odpověď zahrnuje také internet

V grafu č. 8 je znázorněna absolutní četnost jednotlivých variant odpovědí na otázku, kde získávají respondenti informace ohledně prevence zubního kazu. Celkem 123x (82 %) vybrali respondenti možnost „od zubního lékaře“, 51x (34 %) zvolili respondenti možnost „z odborné literatury a médií (tato odpověď zahrnuje i internet)“, 23x (15 %) zaškrtnuli možnost „od kamarádů, kteří mají také děti“, 12x (8 %) vybrali respondenti možnost „od dentální hygienistky“ a celkem 10x (6,6 %) zvolili možnost „jiné“, přičemž respondenti uvedli vlastní alternativní odpověď.



Graf 8 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 8

Otázka č. 9: Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít?

V tabulce č. 2 jsou zobrazeny četnosti odpovědí respondentů na otázku, čím lze předejít vzniku zubního kazu, uvedené ve vstupním dotazníku. Nejčastěji, celkem 42x, respondenti uváděli kombinaci pravidelných návštěv zubního lékaře, pravidelného čištění zubů alespoň 2x denně, omezení sladkých nápojů a jídel. Celkem 25 respondentů uvedlo, že zubnímu kazu lze předejít, pokud si budeme pravidelně alespoň 2x denně čistit zuby a omezíme konzumaci sladkých nápojů a jídel. Všechny předložené varianty, tedy pravidelné návštěvy zubního lékaře, pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně, pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle a omezení konzumace sladkých nápojů a jídel, zaškrtno celkem 14 respondentů. Pouze variantu pravidelného čištění zubů alespoň 2x denně uvedlo celkem 13 respondentů. Celkem 11 respondentů uvedlo pouze omezení sladkých nápojů a jídel, ale v pravidelné návštěvy zubního lékaře a omezení sladkých nápojů a jídel věří celkem 10 respondentů. Z celkového počtu 150 respondentů 7 uvedlo pouze, že zubnímu kazu nelze předejít. Další varianty, které se vyskytly při analýze výsledků vstupního šetření, jsou zobrazeny v tabulce č. 2.

V grafu č. 9 je zobrazena absolutní četnost uvedených možností, které mohl respondent zvolit při odpovědi na otázku, čím lze předejít vzniku zubního kazu. Celkem 116x (77,3 %) uvedli respondenti možnost „omezení sladkých nápojů a jídel“, 112x (74,6 %) respondenti zvolili možnost „pravidelné čištění zubů 2x denně“, 76x (50,6 %)

respondenti vybrali možnost „pravidelné návštěvy zubního lékaře“ a 28x (18,6 %) respondenti označili možnost „pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle“. Celkem 10 respondentů (6,6 %) se domnívalo, že zubnímu kazu nejde předejít, přestože 3 respondenti uvedli další možnosti, jakými byly například pravidelné návštěvy zubního lékaře a omezení sladkých nápojů a jídel, nebo pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně a omezení sladkých nápojů a jídel. Variantu „jiné“ vyplnilo pouze 7 respondentů (4,6 %), z nichž 4 respondenti uvedli genetiku, 2 respondenti uvedli dědičnost a 1 respondent napsal dentální hygienu.



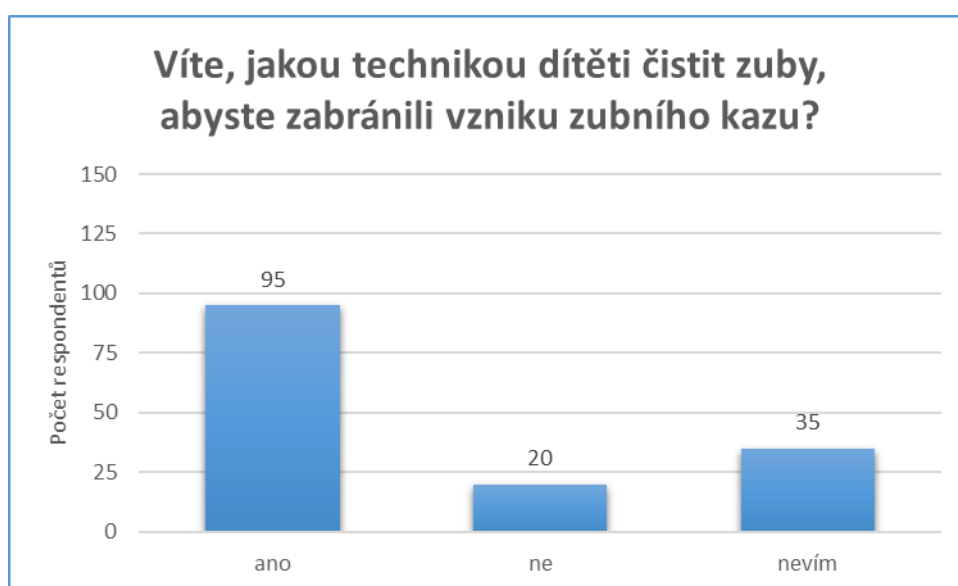
Graf 9 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 9

Tabulka 2 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 9

Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít?	
Odpovědi respondentů	Počet odpovědí
pravidelné návštěvy zubního lékaře	2
pravidelné návštěvy zubního lékaře;omezení sladkých nápojů a jídel	10
pravidelné návštěvy zubního lékaře;omezení sladkých nápojů a jídel;zubnímu kazu nejde předejít	1
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně	4
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;dědičnost	1
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;Dentální hygiena	1
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel	42
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel;Genetika	1
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel	14
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně	13
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel	25
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel;Genetika	1
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel;Genetika a Dědičnost	1
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel;zubnímu kazu nejde předejít;	1
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle	2
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel	5
pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle	2
pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel	4
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně; pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle	1
omezení sladkých nápojů a jídel	11
zubnímu kazu nejde předejít	7
zubnímu kazu nejde předejít;Genetika	1
Celkový součet	150

Otázka č. 10: Víte, jakou technikou dítěti čistit zuby, abyste zabránili vzniku zubního kazu?

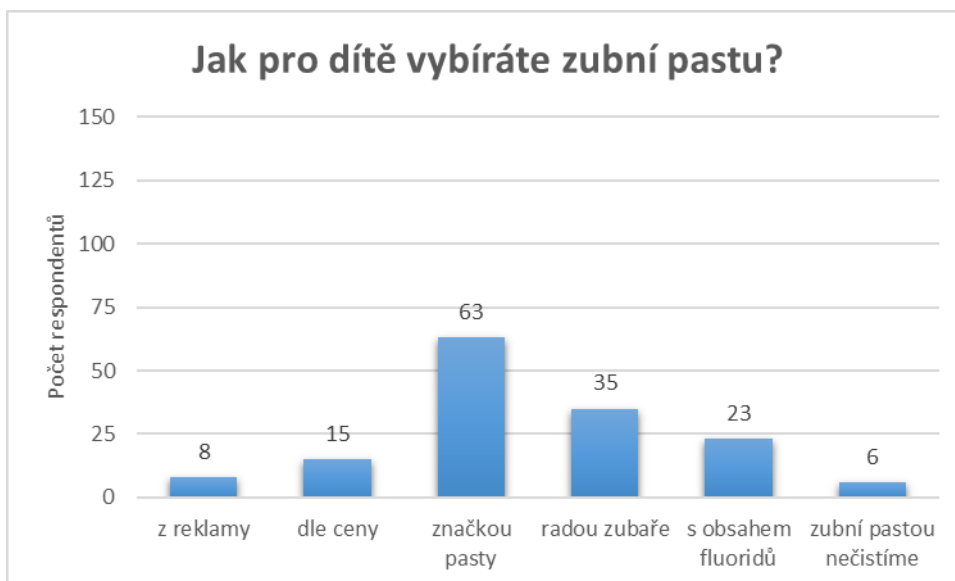
V grafu č. 10 je znázorněno, zda respondenti vědí, jakou zvolit vhodnou techniku čištění zubů, aby pomohli předejít vzniku zubního kazu u jejich dětí. Z výzkumného šetření vyplývá, že celkem 95 respondentů (67,3 %) se domnívá, že vědí, jakou technikou se mají dětem čistit zuby. 20 respondentů (13,3 %) nezná správnou techniku čištění dětských zubů a 35 respondentů (23,3 %) přiznalo, že neví, zda znají či neznají vhodnou techniku čištění zubů.



Graf 10 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 10

Otázka č. 11: Jak pro dítě vyrábíte zubní pastu?

Odpovědi respondentů na otázku, podle čeho respondenti vybírají zubní pastu pro své děti, jsou zobrazeny v grafu č. 11. Z výsledků šetření vyplývá, že 8 respondentů (5,3 %) vybírají zubní pastu na základě reklamy, 15 respondentů (10 %) vybírají zubní pastu podle její ceny, 63 respondentů (42 %) vybírají podle jednotlivých značek zubních past, 35 respondentů (23,3 %) se při výběru zubní pasty spoléhá na radu zubního lékaře a 23 respondentů (15,3 %) vybírají pastu na základě obsahu fluoridů. Z celkového počtu 150 respondentů 6 (4 %) uvedlo, že zubní pastu jejich dítě při čištění zubů nepoužívá. Zajímavé je, že bez použití zubní pasty čistí 2 respondenti dítěti zuby 1x denně a 4 respondenti 2x denně. Naopak ti, kteří uvedli, že dočasné zuby není třeba čistit, vybírají zubní pastu dle ceny.



Graf 11 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 11

Otázka č. 12: Jak často měníte dítěti zubní kartáček?

V grafu č. 12 jsou zaneseny odpovědi respondentů na otázku týkající se výměny dětského zubního kartáčku. Nejčastěji respondenti uvedli, že mění dítěti zubní kartáček 1x za 3 měsíce, těchto odpovědí bylo celkem 71 (47,3 %) a 56 respondentů (37,3 %) uvedlo, že mění zubní kartáček 1x za měsíc. Dále 14 respondentů (9,3 %) mění zubní kartáček 2x do roka a 9 respondentů (6 %) neví přesně, jak často zubní kartáček dítěti obměňuje.



Graf 12 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 12

6.2 Analýza výstupního dotazníkového šetření

Otázka č. 2: Jak často si čistí vaše dítě zuby?

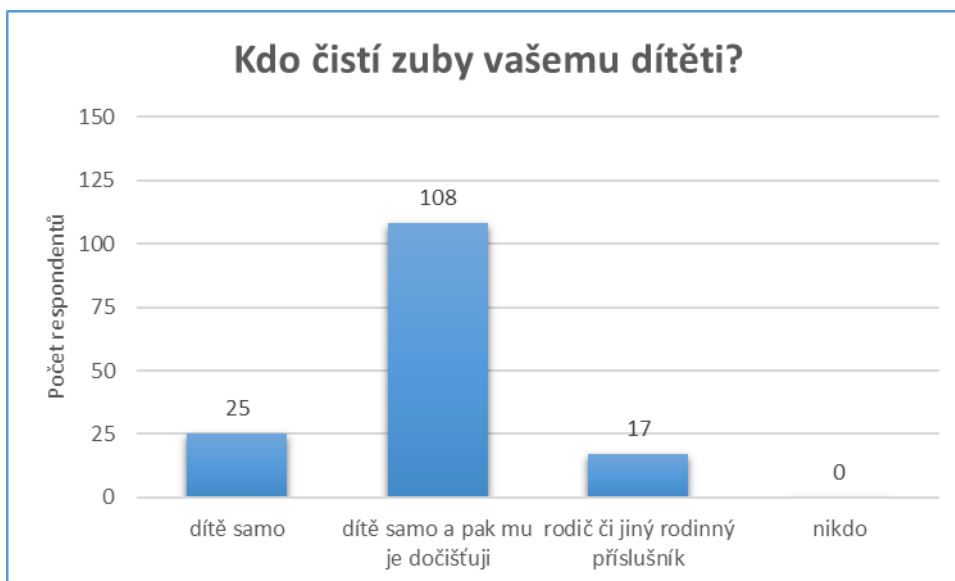
Graf č. 13 ukazuje odpovědi respondentů na otázku, jak často si jejich děti čistí zuby. Celkem 108 respondentů (72 %) uvedlo variantu „2x denně“, 38 respondentů (25,3 %) uvedlo variantu „1x denně“ a 4 respondenti (2,6 %) uvedlo variantu „po každém jídle“. Žádný z respondentů ne zvolil variantu, že dočasné zuby není potřeba čistit.



Graf 13 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 2

Otázka č. 3: Kdo čistí zuby vašemu dítěti?

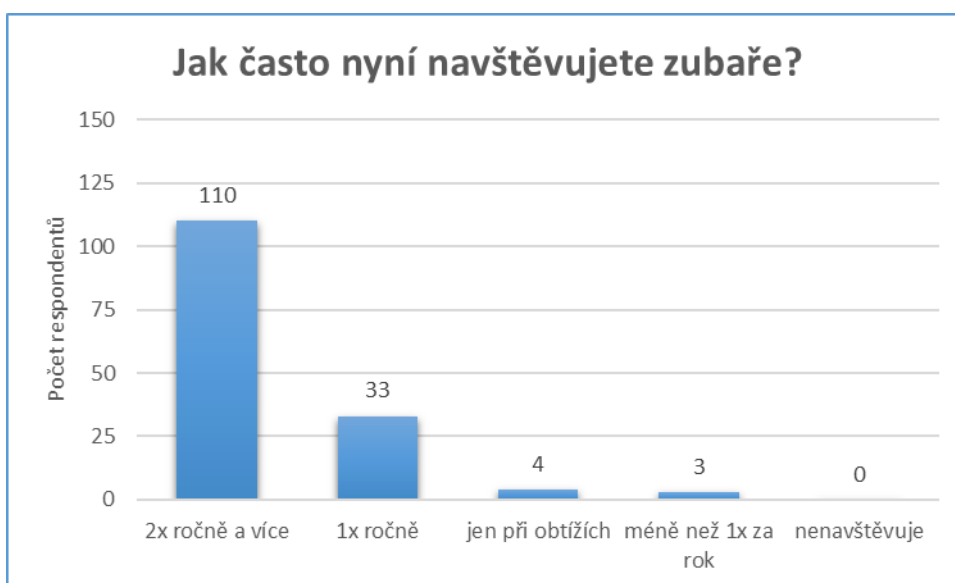
Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že 108 respondentů (72 %) poté, co si dítě samo zuby vyčistí, ještě následně dětem zuby dočišťuje. 25 respondentů (18 %) nechává své děti čistit zuby samotné bez následného dočištění dospělou osobou, přičemž se jedná o 4 děti tříleté, 6 dětí čtyřletých, 5 dětí pětiletých a 10 dětí šestiletých. Z grafu č. 14 lze vyčíst, že celkem 17 respondentů (11,3 %) čistí zuby pouze rodič nebo jiný rodinný příslušník a děti si zuby nečistí zcela samy. Nikdo z dotazovaných neopověděl, že dítě si zuby nečistí zcela vůbec.



Graf 14 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 3

Otázka č. 5: Jak často nyní navštěvujete zubaře?

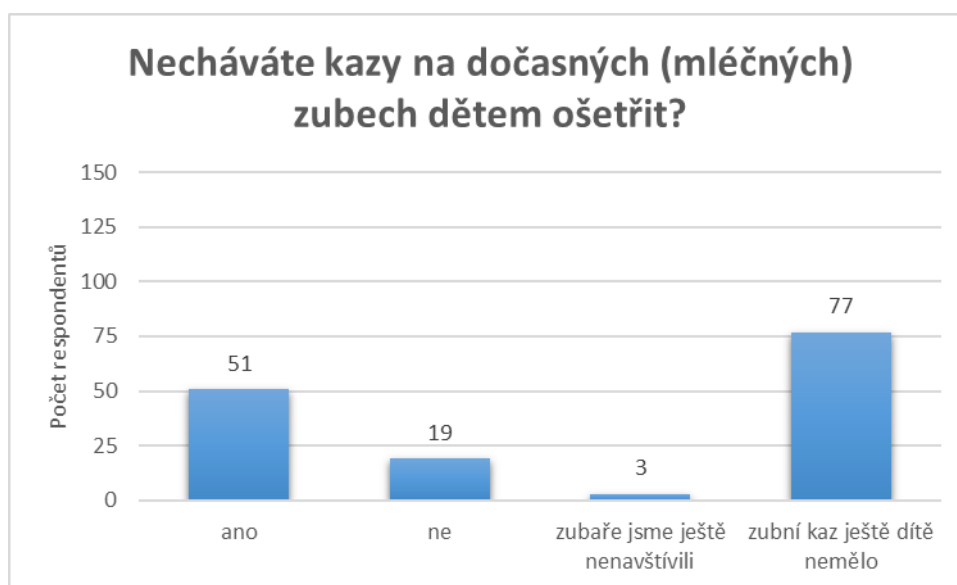
Grafické znázornění frekvence návštěv zubního lékaře lze vyčíst z grafu č. 15, kde je uvedeno, že 110 respondentů (73,3 %) navštěvují v době vyplnění dotazníku zubního lékaře se svým dítětem 2x ročně či vícekrát. Variantu „1x ročně“ vyplnilo 33 respondentů (22 %) a 4 respondenti (2,6 %) uvedli, že navštěvují zubního lékaře pouze při obtížích dítěte. Pouze 3 respondenti (2 %) uvedli, že s dítětem navštěvují zubního lékaře méně než 1x ročně, přičemž se jedná o 2 rodiče čtyřletých dětí a 1 rodiče tříletého dítěte. Žádný z respondentů neuvedl, že zubaře nenavštěvují s dítětem vůbec.



Graf 15 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 5

Otázka č. 6: Necháváte kazy na dočasných (mléčných) zubech dětem ošetřit?

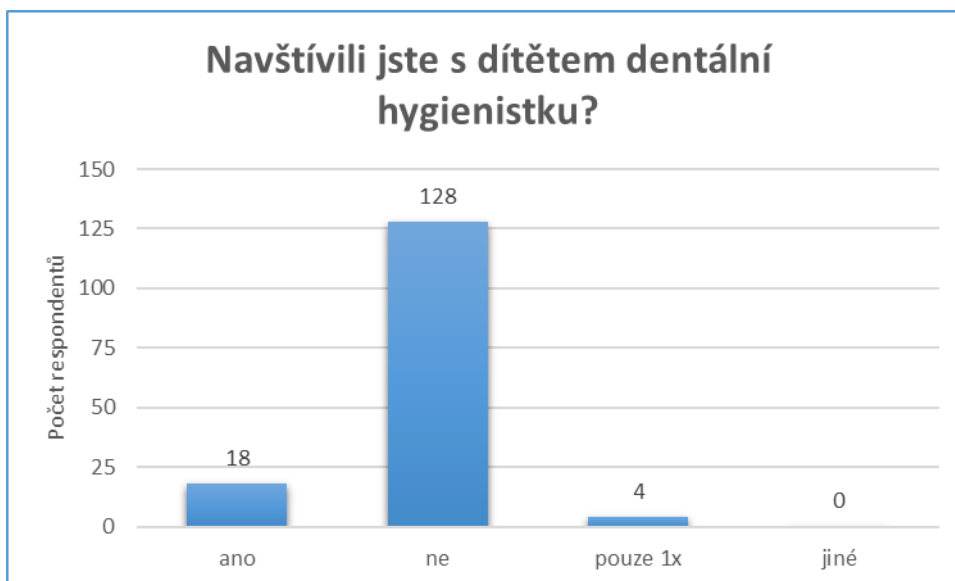
V grafu č. 16 jsou zaneseny odpovědi respondentů na otázku, zda nechávají ošetřit svým dětem kazy na dočasných zubech. Z výsledků vyplývá, že i po 5 měsících, kdy výzkumné šetření probíhalo, nemá 77 dětí (51,3 %) žádné zubní kazy na dočasných zubech. Celkem 51 respondentů (34 %) uvedlo, že nechávají dětem zubní kazy profesionálně ošetřit. Naopak 19 respondentů (12,6 %) dětské dočasné zuby nenechávají profesionálně ošetřit a neodstraňují zubní kaz, přestože z nich 10 respondentů uvedlo, že zubního lékaře navštěvují 1x ročně a dokonce 7 respondentů uvedlo, že jej navštěvují 2x ročně i více. Z celkového počtu 150 respondentů pouze 3 respondenti (2 %) doposud s dítětem zubního lékaře nenavštívilo.



Graf 16 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 6

Otázka č. 7: Navštívili jste s dítětem dentální hygienistku?

Z grafu č. 17 lze vyčíst, že celkem 128 (85,3 %) respondentů doposud nenavštívilo se svým dítětem dentální hygienistku, přičemž pouze jedenkrát byli v ordinaci dentální hygienistky děti 4 respondentů (2,6 %). Naopak vícekrát navštívilo dentální hygienistku 18 respondentů (12 %). Přestože měli respondenti možnost vyjádřit alternativní názor, neučil tak žádný z nich.



Graf 17 Znárodnění odpovědí respondentů na otázku č. 7

Otázka č. 8: Jakým způsobem zjišťujete informace o prevenci zubního kazu?

V tabulce č. 3 jsou zapsány všechny kombinace odpovědí respondentů na otázku, jakým způsobem respondenti získávají informace ohledně prevence zubního kazu nejen u dětí předškolního věku. Celkem 61 respondentů uvedlo pouze jednu variantu, kterou bylo získávání informací od zubního lékaře, což byla zároveň nejčastější odpověď. Kombinaci získávání informací od zubního lékaře a z odborné literatury a médií vybralo 27 respondentů. Třetí nejčastější variantou, kterou zvolilo celkem 12 respondentů, bylo získávání informací pouze z odborné literatury a médií, přičemž tato varianta zahrnuje i internet.

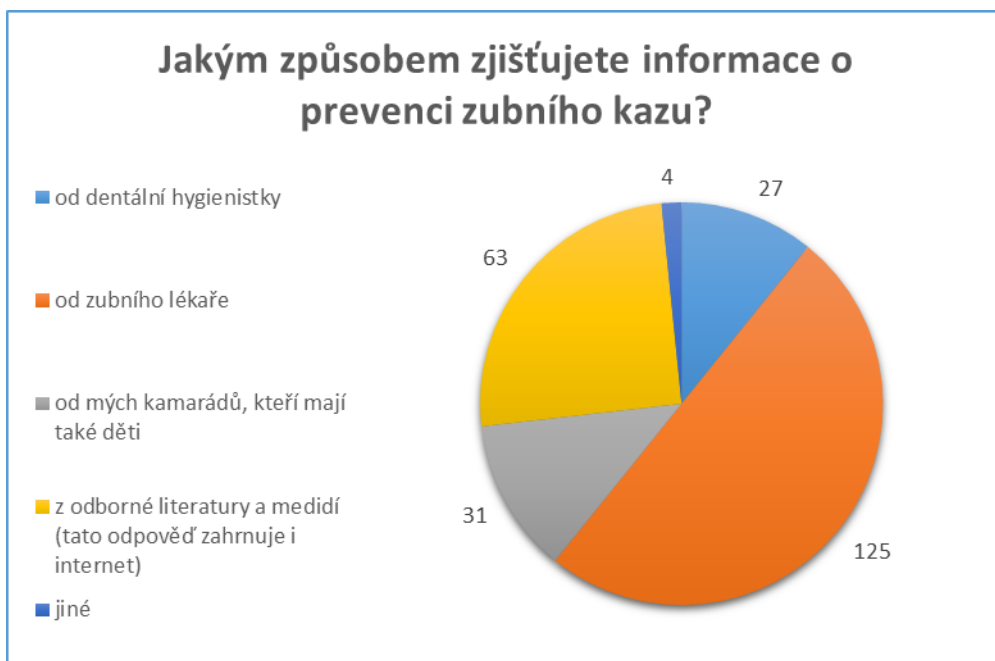
Celkem 9 respondentů získává informace od dentální hygienistky, od zubního lékaře, od kamarádů, kteří mají také děti a z odborné literatury a médií. Další častější kombinací bylo získávání informací od zubního lékaře a od kamarádů, kteří mají také děti, což uvedlo 8 respondentů. Stejný počet respondentů, jichž bylo 7, uvedlo kombinaci získávání informací od dentální hygienistky a od zubního lékaře, ale také kombinaci od dentální hygienistky, od zubního lékaře a z odborné literatury a médií. Dále 6 respondentů označilo pouze variantu, že informace získávají od kamarádů, kteří mají také děti. Další kombinace, které se vyskytují ve výstupním dotazníku méně než 4x, lze nalézt v tabulce č. 3.

Tabulka 3 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 8

Jakým způsobem zjišťujete informace o prevenci zubního kazu?	
Odpovědi respondentů	Počet odpovědí
od dentální hygienistky	1
od dentální hygienistky; od mých kamarádů, kteří mají také děti; z odborné literatury a médií*	2
od dentální hygienistky; od zubního lékaře	7
od dentální hygienistky; od zubního lékaře; od mých kamarádů, kteří mají také děti	1
od dentální hygienistky; od zubního lékaře; od mých kamarádů, kteří mají také děti; z odborné literatury a médií*	9
od dentální hygienistky; od zubního lékaře; z odborné literatury a médií*	7
od zubního lékaře	61
od zubního lékaře; od mých kamarádů, kteří mají také děti	8
od zubního lékaře; od mých kamarádů, kteří mají také děti; z odborné literatury a médií*	4
od zubního lékaře; z odborné literatury a médií*	27
od zubního lékaře; z odborné literatury a médií*; selský rozum	1
od mých kamarádů, kteří mají také děti	6
od mých kamarádů, kteří mají také děti; z odborné literatury a médií*	1
z odborné literatury a médií*	12
informace jsem aktivně nevyhledávala	2
všeobecné povědomí	1
Celkový součet	150

*Tato odpověď zahrnuje také internet

Graf č. 18 znázorňuje absolutní četnost jednotlivých možností, které mohli respondenti zvolit, aby odpověděli na otázku, jakým způsobem získávají informace ohledně prevence zubního kazu. Celkem ze 150 odpovědí 125x (83,3 %) respondenti uvedli možnost „od zubního lékaře“, 63x (42 %) uvedli možnost „z odborné literatury a médií“, 31x (20,6 %) uvedli možnost „od mých kamarádů, kteří mají také děti“ a 27x (18 %) uvedli možnost „od dentální hygienistky“. Zároveň celkem 4x (2,6 %) předložili respondenti vlastní alternativní možnost, když označili možnost „jiné“. Respondenti 2x uvedli, že žádné informace aktivně nevyhledávají, 1x napsali „všeobecné povědomí“ a 1x „selský rozum“.



Graf 18 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 8

Otázka č. 9: Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít?

V tabulce č. 4 jsou zapsány všechny kombinace, které oslovení respondenti uvedli při zodpovězení otázky, čím se domnívají, že lze předejít vzniku zubního kazu. Nejčastější odpovědí, kterou uvedlo celkem 53 respondentů, byla kombinace pravidelných návštěv zubního lékaře, pravidelného čištění zubů alespoň 2x denně a omezení sladkých nápojů a jídel. Druhou nejčastější, celkem 25x, uváděnou kombinací bylo pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně a omezení sladkých nápojů a jídel. Dále respondenti celkem 18 x uvedli kombinaci většiny předložených variant, kromě možnosti „jiné“, tedy pravidelné návštěvy zubního lékaře, pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně, pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle a omezení sladkých nápojů a jídel. Celkem 9 respondentů uvedlo pouze omezení sladkých nápojů a jídel, jako adekvátní prevenci před vznikem zubního kazu. Celkem 6 respondentů se domnívalo, že pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně stačí pro zamezení vzniku zubního kazu. Mezi další odpovědi, které uvedlo 5 respondentů, patří pravidelné návštěvy zubního lékaře či pravidelné návštěvy zubního lékaře a pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně. Teorii, že zubnímu kazu nelze předejít, samostatně uvedlo také 5 respondentů. Pouze 1 respondent uvedl pouze pravidelné čištění po každém sladkém jídle.

Tabulka 4 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 9

Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít?	
Odpovědi respondentů	Počet odpovědí
pravidelné návštěvy zubního lékaře	5
pravidelné návštěvy zubního lékaře; genetika	1
pravidelné návštěvy zubního lékaře;omezení sladkých nápojů a jídel	5
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně	5
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel	53
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle	2
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel	18
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel;dentální hygiena	1
pravidelné návštěvy zubního lékaře;pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel;Vyvážená strava	1
pravidelné návštěvy zubního lékaře;zubnímu kazu nejde předejít	2
pravidelné návštěvy zubního lékaře;zubnímu kazu nejde předejít; Zubař jen zmírní bolest	1
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně	6
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;genetika	1
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel	25
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;omezení sladkých nápojů a jídel;Používáním mezizubního kartáčku	1
pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně;pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel	3
pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle	1
pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle;omezení sladkých nápojů a jídel	2
omezení sladkých nápojů a jídel	9
zubnímu kazu nejde předejít	5
zubnímu kazu nejde předejít; dědičnost	1
zubnímu kazu nejde předejít;dědičnost a genetika	1
zubnímu kazu nejde předejít;genetika	1
Celkový součet	150

V grafu č. 19 je znázorněna absolutní četnost jednotlivých odpovědí respondentů týkající se prevence zubního kazu. Z výzkumného šetření vyplynulo, že nejčastější možností, kterou respondenti do výstupního dotazníku zaznamenali 118x (78,6 %), bylo „omezení sladkých nápojů a jídel“. Celkem 116x (77,3 %) respondenti uvedli možnost „pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně“, 97x (62,6 %) označili možnost „pravidelné návštěvy zubního lékaře“ a také respondenti 28x (18,6 %) označili možnost „pravidelné čištění po každém sladkém jídle“. Ze 150 respondentů se celkem 11 (7,4 %) domnívá, že zubnímu kazu nelze předejít, přestože 2 respondenti uvedli současně i pravidelné návštěvy zubního lékaře, třebaže jeden z nich se domnívá, že lékař pouze tlumí bolest. Celkem 10 respondentů (6,6 %) uvedlo možnost „jiné“, přičemž 1 respondent připsal mezizubní kartáček, 1 respondent uvedl vyváženou stravu a 1 respondent dentální hygienu. Dále 4 respondenti uvedli pojem „genetika“ a 2 respondenti pojem „dědičnost“. Jak bylo již řečeno, 1 respondent se domnívá, že pravidelné návštěvy zubního lékaře pouze pomáhají zmírnit bolet.



Graf 19 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 9

Otázka č. 10: Víte, jakou technikou dítěti čistit zuby, abyste zabránili vzniku zubního kazu?

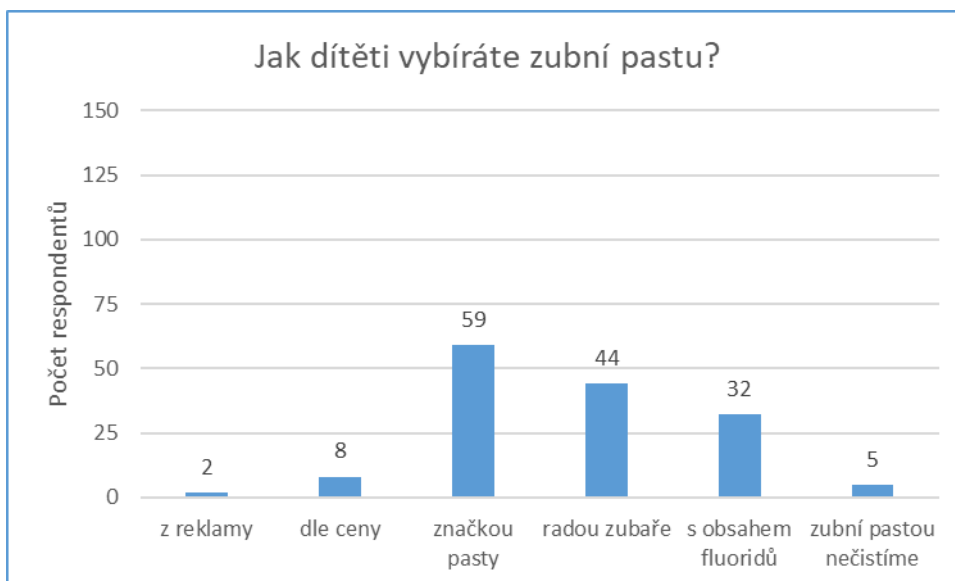
Z analýzy výsledků výstupního dotazníku vyplynulo, že celkem 112 respondentů (74,6 %) se domnívají, že znají správnou techniku čištění, díky které lze omezit vznik zubního kazu. Naopak 19 respondentů (12,6 %) na danou otázku vybralo variantu „ne“ a stejný počet respondentů uvedl, že neznají správnou odpověď, a proto zaškrtno variantu „nevím“. Grafické znázornění jednotlivých odpovědí respondentů lze nalézt v grafu č. 20.



Graf 20 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 10

Otázka č. 11: Jak pro dítě vybíráte zubní pastu?

Graf č. 21 ukazuje, že 2 respondenti (1,3 %) vybírají zubní pasty pro své dítě podle reklamy jednotlivých produktů, 8 respondentů (5,3 %) jsou při výběru zubní pasty ovlivněny její cenou, 59 respondentů (39,3 %) vybírají podle jednotlivých značek zubních past, 44 respondentů (29,3 %) se rozhodují na základě doporučení zubního lékaře, 32 respondentů (21,3 %) kupují zubní pastu podle obsahu fluoridů a 5 respondentů (3,3 %) nepoužívají žádnou zubní pastu během čištění zubů svých dětí.



Graf 21 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 11

Otázka č. 12: Jak často měníte dítěti zubní kartáček?

V grafu č. 22 je znázorněno, jak často jednotliví respondenti obměňují zubní kartáček svým dětem. Celkem 61 respondentů (40,6 %) uvedlo, že zubní kartáček mění každý měsíc, a 77 respondentů (51,3 %) mění starý dětský zubní kartáček za nový každé 3 měsíce. Jednou za 6 měsíců vymění zubní kartáček svým dětem 8 respondentů (5,3 %) a 4 respondenti (2,6 %) neví, jak často dochází k výměně zubního kartáčku.

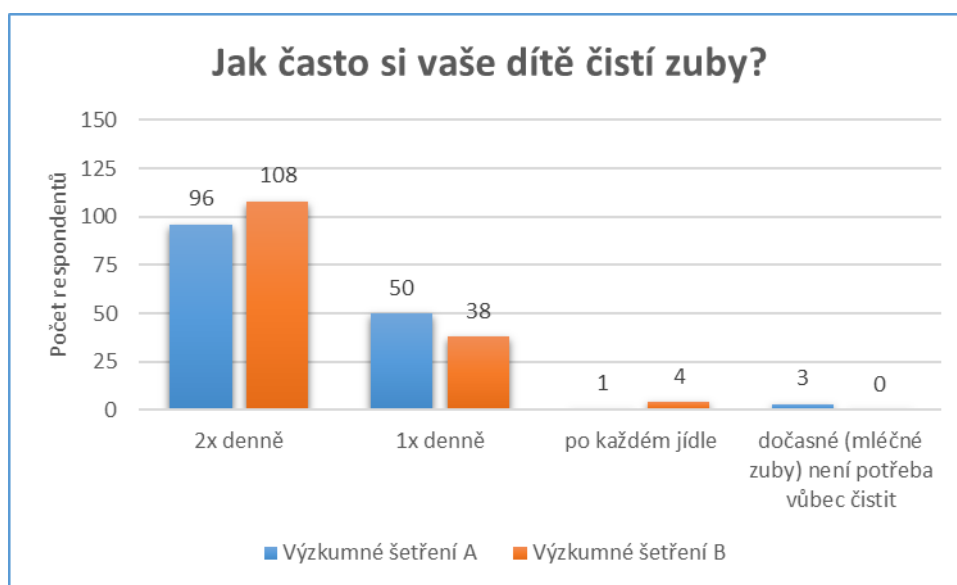


Graf 22 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 12

6.3 Komparace výsledků vstupního a výstupního dotazníkového šetření

Otázka č. 2: Jak často si čistí vaše dítě zuby?

Graf č. 23 zobrazuje komparaci vstupních (výzkumné šetření A) a výstupních (výzkumné šetření B) odpovědí respondentů na dotaz, jak často jsou čištěny zuby jejich dítěti předškolního věku. Z výsledků vyplývá, že došlo ke zlepšení výsledků výstupního testu, což je nejvíce patrné u odpovědi „dočasné (mléčné) zuby není potřeba vůbec čistit“, kterou uvedli v prvním dotazníkovém šetření 3 respondenti a ve druhém již nikdo, což činí 2% zlepšení. Celkové zvýšení frekvence čištění zubů je patrná z porovnání četnosti odpovědi „2x denně“, kterou ve druhém dotazníku uvedlo o 12 respondentů více, čímž došlo k 8% navýšení. Současně došlo k 8% poklesu u odpovědi „1x denně“, kterou ve druhém dotazníku uvedlo o 12 respondentů méně nežli v prvním. Z 1 respondenta, který uvedl ve vstupním dotazníku, že si jeho dítě čistí zuby po každém jídle, se zvýšil počet na 4 respondenty, což činí zlepšení o 2 %.

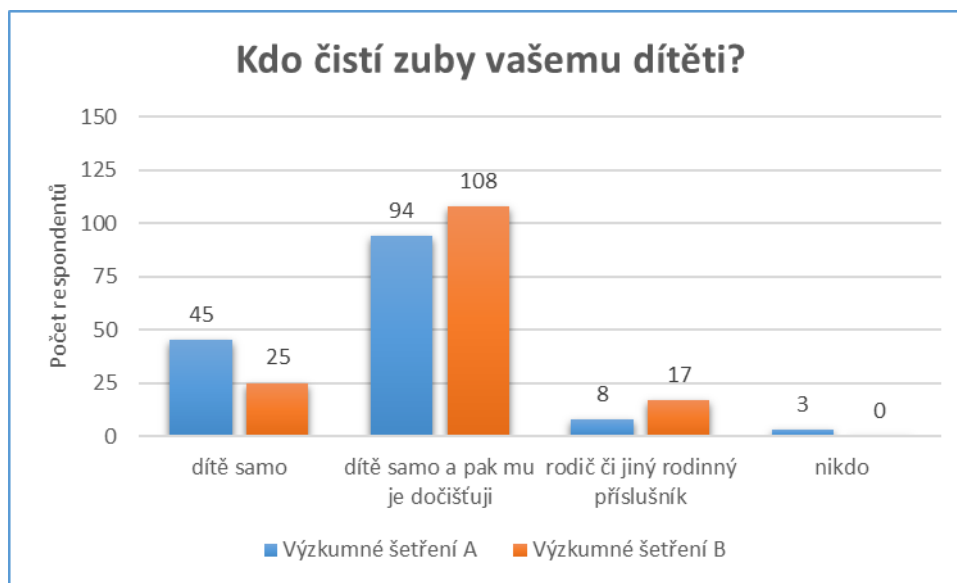


Graf 23 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 2

Otázka č. 3: Kdo čistí zuby vašemu dítěti?

V grafu č. 24 je znázorněna komparace výsledků odpovědí vstupního a výstupního dotazníku na otázku, kdo čistí zuby dítěti. Variantu „dítě samo“ uvedlo ve druhém dotazníku o 20 respondentů méně nežli v prvním, což činí rozdíl 13,3 %. Naopak

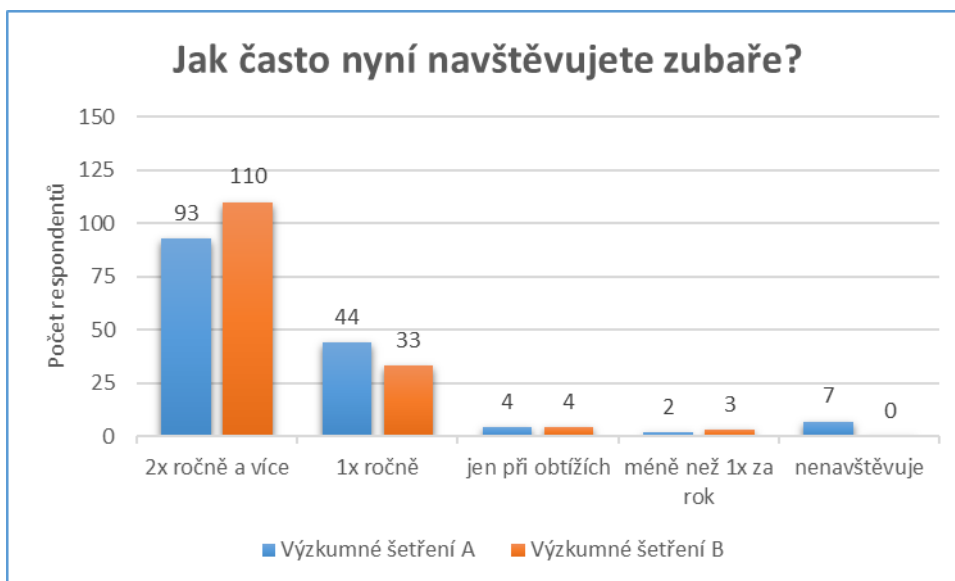
celkem 14 respondentů více uvedlo při druhém výzkumném šetření, že dítě si zuby čistí sice samo, ale následně mu je rodič dočišťuje, což činí 9,3% zlepšení. Progres je patrný také při porovnání výsledků odpovědi „rodič či jiný rodinný příslušník“, jelikož ve druhém dotazníku uvedlo tuto variantu o 9 respondentů více, což činí zvýšení o 6 %. V prvním dotazníku uvedli celkem 3 respondenti, že dítěti nečistí zuby nikdo, ale následně po pěti měsících již tuto variantu ne zvolil nikdo ze 150 respondentů.



Graf 24 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 3

Otázka č. 5: Jak často nyní navštěvujete zubaře?

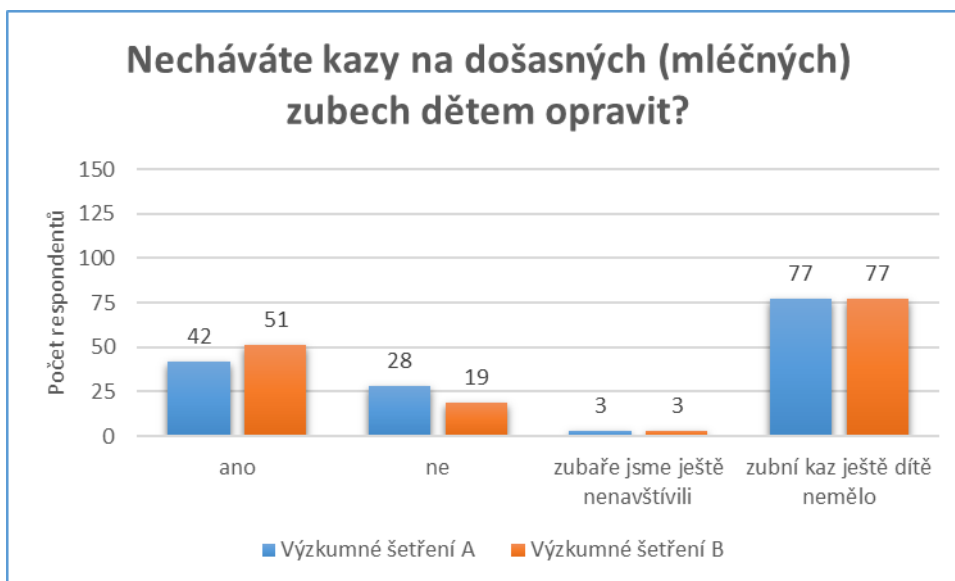
V grafu č. 25 je znázorněna komparace odpovědí respondentů na otázku, jak často navštěvují zubního lékaře v době, kdy daný dotazník vyplňovali. Variantu „2x ročně a více“ označilo o 17 respondentů více při vyplňování druhého dotazníku, tedy celkem pět měsíců od vyplnění prvního, přičemž došlo k zlepšení o 11,3 %. Druhou variantu „1x ročně“ naopak uvedlo ve druhém dotazníku o 11 respondentů méně, tedy o 7,3 %. Stejný počet respondentů, tedy 4, uvedlo při obou šetřeních možnost „jen při obtížích“, naopak o 1 respondenta více uvedlo ve druhém dotazníku, že zubního lékaře se svým dítětem navštěvují méně než 1x ročně, což činí zvýšení o 0,6 %. Z celkového počtu 150 respondentů neuvedl ve druhém dotazníku žádný z nich, že v současné době nenavštěvuje zubního lékaře, na rozdíl od prvního dotazníku, kdy tuto odpověď zvolilo 7 respondentů. Rozdíl hodnot varianty „nenavštěvuje“ vstupního a výstupního testu činí 4,6 %.



Graf 25 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 5

Otázka č. 6: Nechávejte kazy na dočasných (mléčných) zubech dětem ošetřit?

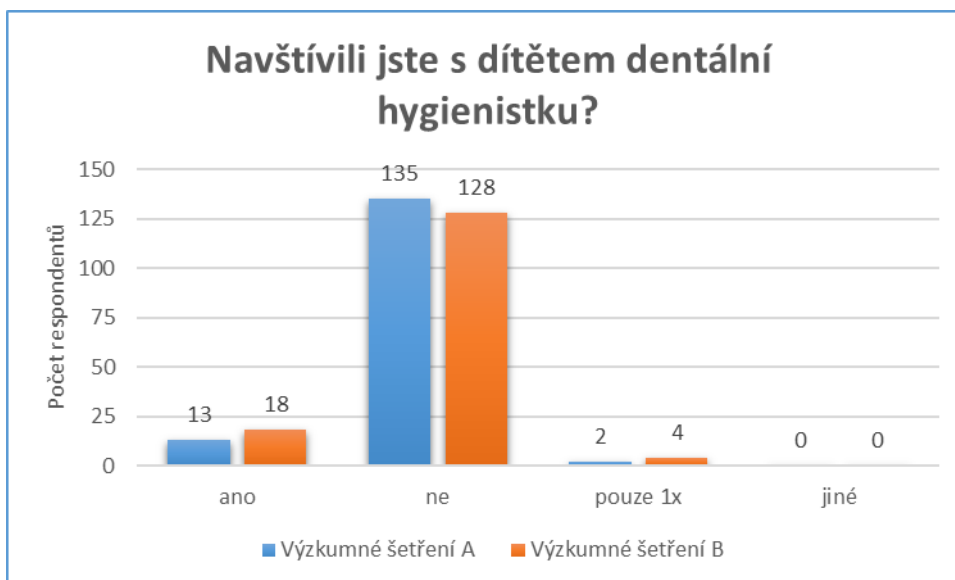
V grafu č. 26 je zobrazen rozdíl mezi odpověďmi respondentů vstupního a výstupního dotazníku na otázku, zda nechávají ošetřit dočasné zuby svým dětem či nikoliv. Celkem 77 respondentů při vstupním i při výstupním šetření uvedlo, že jejich dítě doposud nemělo zubní kaz, proto na danou otázku nemohou odpovědět kladně ani záporně. Zároveň 3 respondenti při obou šetřeních uvedli, že s dítětem doposud nenavštívili zubaře. Opravit kazy na dočasných zubech svých dětí se rozhodlo 9 respondentů, tedy o 6 % více nežli během vstupního testu. Z tohoto vyplývá, že variantu „ne“, tedy že nenechávají ošetřit dočasné zuby zasažené zubním kazem, zvolilo ve výstupním dotazníku o 9 respondentů méně. Celkově lze konstatovat, že 6 % respondentů se rozhodlo v době mezi prvním a druhým výzkumným šetřením v podobě dotazníku, profesionálně opravit dětské dočasné zuby zasažené zubním kazem.



Graf 26 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 6

Otázka č. 7: Navštívili jste s dítětem dentální hygienistku?

Komparace odpovědí na dotazníkovou otázku, zda respondenti navštívili se svým dítětem dentální hygienistku, je zanesena v grafu č. 27. Variantu „ano“ odpovědělo v prvním dotazníku 13 respondentů a ve druhém dotazníku 18, což představuje 3,4% zlepšení. Variantu „ne“ zvolilo 135 respondentů při vstupním šetření a 128 respondentů při výstupním šetření, což činí rozdíl 4,7 %. Pouze 1x navštívili dentální hygienistku v okamžiku vstupního dotazníku 2 respondenti a při výstupním již tuto variantu uvedli 4 respondenti, tedy o 1,3 % více. Variantu „jiné“ neuvedl žádný z respondentů ani v jednom z dotazníků.



Graf 27 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 7

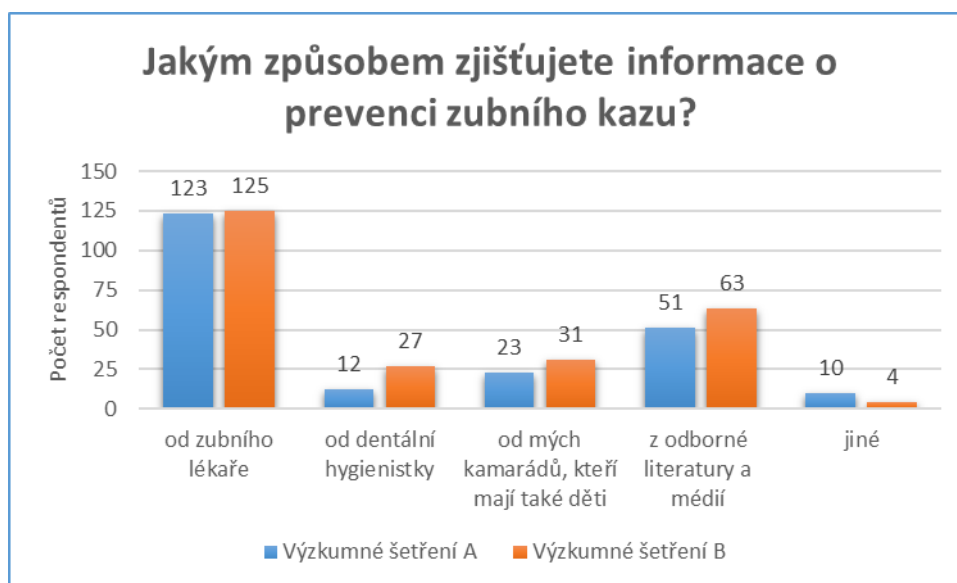
Otázka č. 8: Jakým způsobem zjišťujete informace o prevenci zubního kazu?

V graf č. 28 je znázorněna komparace absolutní četnosti odpovědí na otázku, kde získávají respondenti informace ohledně prevence vzniku zubního kazu. Ze získaných informací vyplývá, že respondenti při výstupním testu vybírali více možností v průměru o 4,12 %. Z výsledků vyplývá, že možnost „od dentální hygienistky“ vybrali respondenti v prvním dotazníku 12x a ve druhém dotazníku 27x, což je 10% navýšení. Možnost „od zubaře“ zvolilo ve druhém dotazníkovém šetření 125 respondentů, což je o 2 více, což činí 1,3% navýšení.

V druhém dotazníku se varianta „od kamarádů, kteří mají také děti“ objevila celkem 31x, což je o 8 více (tedy o 5,3 %), nežli v prvním dotazníku. Navýšení odpovědí o 8 % ve druhém dotazníku projevilo u možnosti „z odborné literatury a medií“, která zahrnovala i informace z internetu. Tuto variantu ve vstupním šetření uvedlo 51 respondentů a ve výstupním 63 respondentů. Poslední možností, kterou bylo možné vybrat z nabízených variant, byla alternativní odpověď „jiné“, kterou v prvním dotazníku zvolilo 10 respondentů, což bylo o 6 méně (tedy o 4 %), nežli ve druhém.

Jeden respondent shodně uvedl v obou šetřeních, že v rámci prevence zubního kazu chová dle selského rozumu. Dva respondenti v prvním šetření uvedli jako zdroj informací vlastní zkušenosti a celkem 7 respondentů aktivně nezískávají žádné informace, tento počet ale ve druhém šetření klesl na 2 respondenty. Celkem bylo ve

vstupním dotazníku respondenty označeno 219 možností a ve výstupním dotazníku 250 možností.



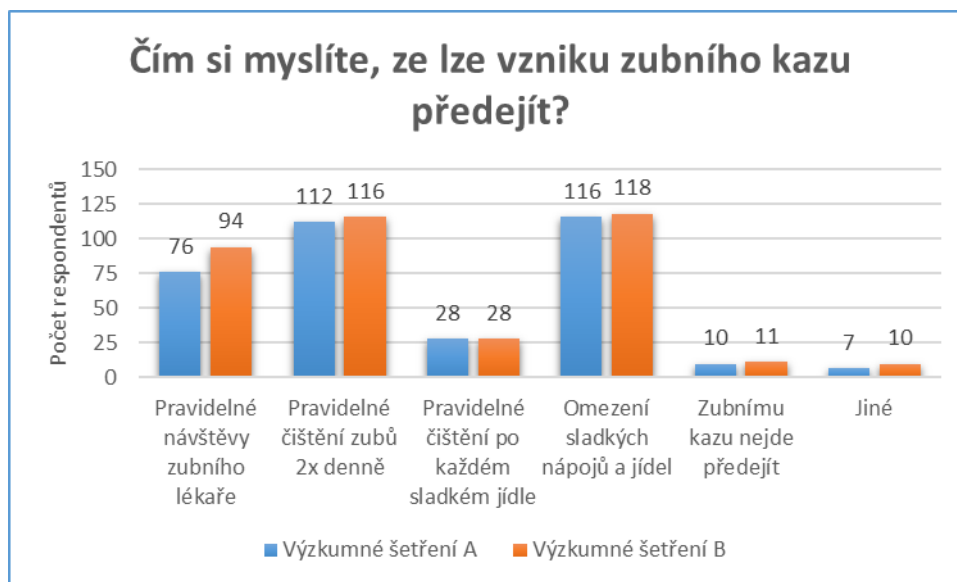
Graf 28 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 8

Otázka č. 9: Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít?

Komparace četností jednotlivých odpovědí respondentů na otázku, co si myslí, že je příčinou zubního kazu, je zanesena v grafu č. 29. Z výsledků vyplývá, že respondenti na danou otázku, ve které mohli zaznamenat jednu či více odpovědí, popřípadě zapsat vlastní alternativu, uvedli v prvním šetření celkem 349 položek a ve druhém šetření 377 položek. Celkem 94x uvedli respondenti variantu „pravidelné návštěvy zubního lékaře“, což bylo o 18 odpovědí (o 12 %) více než v předchozím dotazníku. Variantu „pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně“ uvedlo v prvním šetření 112 respondentů a ve druhém 116, což činí 2,6% rozdíl. Žádný rozdíl nevznikl při součtu odpovědí „pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle“, které v obou šetřeních uvedlo celkem 28 respondentů. Variantu „omezení sladkých nápojů a jídel“ uvedlo ve druhém šetření pouze o 2 respondenty více, tedy 118, což představuje 1,3% rozdíl.

Z celkového počtu 150 respondentů jich 7 uvedlo variantu „zubnímu kazu nelze předejít“ v prvním šetření a ve druhém se tato odpověď objevila u 11 respondentů, což je 0,6% rozdíl. Alternativní možnost uvedlo v prvním dotazníku celkem 10 respondentů, přičemž nejčastější odpovědí byla „genetika“, kterou uvedli 4 respondenti, poté uváděli „dědičnost“ (2) a „dentální hygienu“ (1). Ve výstupním dotazníku se varianta „jiné“ vyskytla u 10 respondentů, kteří kromě již zmíněné

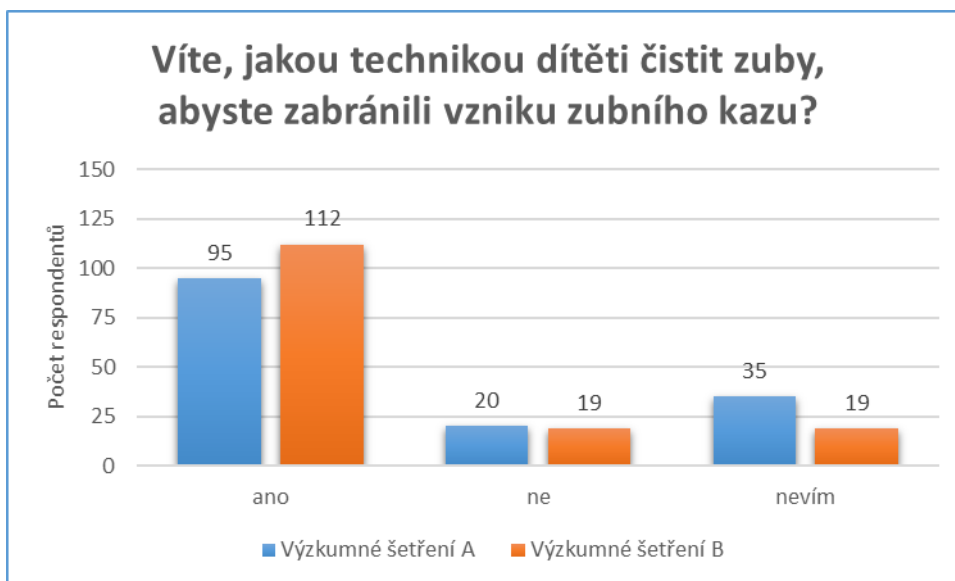
„genetiky“ uváděli „mezizubní kartáčky“ (1), „dědičnost“ (2), „vyváženou stravu“ (1), „dentální hygienu“ (1) či „mírnění bolesti lékařem“ (1). Celkem respondenti při výstupním výzkumném šetření uváděli průměrně o 4,18 % více položek.



Graf 29 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 9

Otázka č. 10: Víte, jakou technikou dítěti čistit zuby, abyste zabránili vzniku zubního kazu?

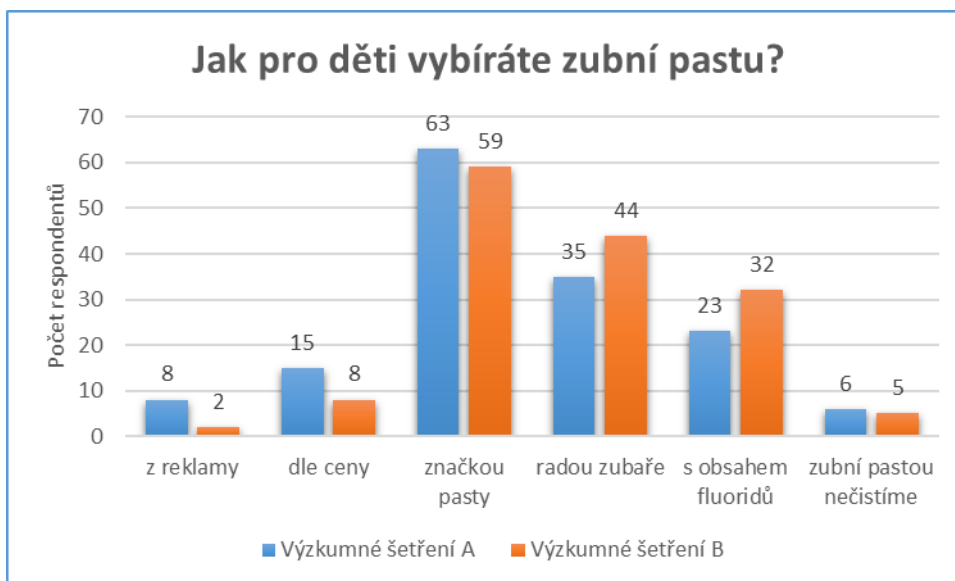
Graf č. 30 graficky znázorňuje komparaci jednotlivých odpovědí respondentů, zda vědí, jakou technikou mají dětem čistit zuby, aby předešli vzniku zubního kazu. Kladnou odpověď na danou otázku uvedlo ve vstupním dotazníku 95 respondentů a ve výstupním 112, došlo tedy k 11,3% zlepšení. Ne odpovědělo prve 20 a posléze 19 respondentů, došlo tedy k nepatrnému zlepšení činící 0,6 %. Neutrálně, tedy zvolením varianty „nevím“, odpovědělo při prvním výzkumném šetření 35 respondentů a 19 respondentů při výstupním šetření, což je rozdíl 10,6 %.



Graf 30 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 10

Otázka č. 11: Jak pro dítě vybíráte zubní pastu?

Graf č. 31 ukazuje jednotlivé možnosti, podle kterých respondenti vybírají zubní pastu pro své děti. Variantu „z reklamy“ vybralo ve vstupním dotazníku 8 respondentů a ve výstupním dotazníku 2 respondenti, tedy o 4 % méně. Variantu „dle ceny“ uvedlo nejprve 15 respondentů, poté 8 respondentů, tedy o 4,6 % méně. Variantu „značkou pasty“ vybralo v prvním šetření 63 respondentů a při výstupním šetření 59 respondentů, tedy o 2,6 % méně. Variantu „radou zubaře“ zvolilo při vstupním šetření 35 respondentů a při výstupním šetření 44 respondentů, tedy o 2,6 % více. Variantu „s obsahem fluoridů“ vybralo ve vstupním dotazníku 23 respondentů a ve výstupním dotazníku 32 respondentů, tedy o 6 % více. Variantu „zubní pastou nečistíme“ zvolilo při výstupním šetření 5 respondentů, tedy o 1 respondenta více nežli při vstupním šetření, což byl 0,6% rozdíl.

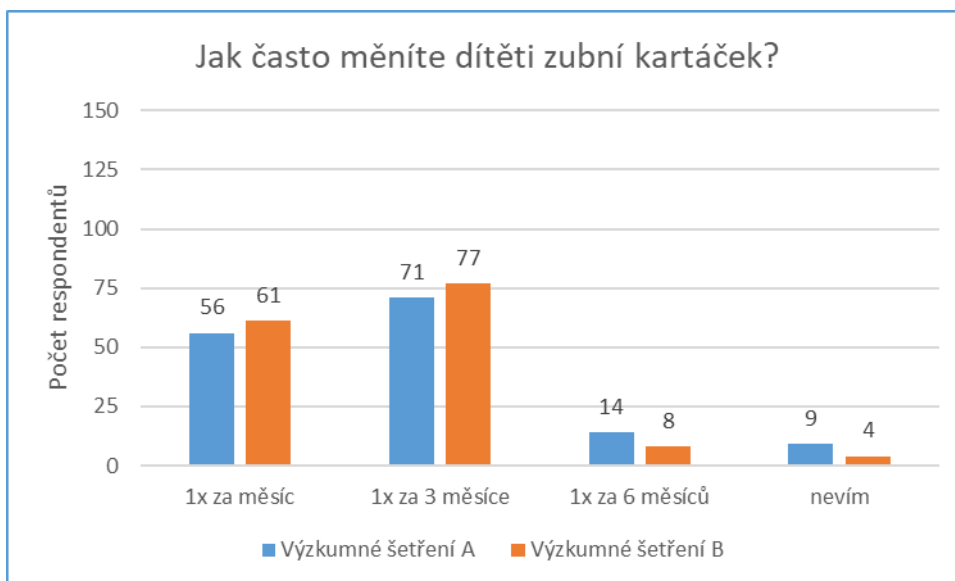


Graf 31 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 11

Otázka č. 12: Jak často měníte dítěti zubní kartáček?

Graf č. 32 znázorňuje komparaci odpovědí na otázku, jak často obměňují respondenti svým dětem zubní kartáček. Výměnu zubního kartáčku 1x za měsíc uvedlo při vstupním šetření 56 respondentů a při výstupním 61 respondentů, což je o 3,3 % více. V prvním dotazníku uvedlo 71 respondentů, že mění dítěti zubní kartáček 1x za 3 měsíce, ve druhém to již bylo o 6 respondentů více, tedy o 4 %.

Ve výstupním dotazníku uvedlo 8 respondentů, že mění zubní kartáček 1x za 6 měsíců, což bylo o 6 respondentů méně než před 5 měsíci, přičemž rozdíl činil 4 %. Přesnou odpověď na danou otázku nevědělo v prvním dotazníkovém šetření 9 respondentů, ale ve druhém to byli jen 4 respondenti, což je zlepšení o 3,3 %.



Graf 32 Znárodnění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 12

7 DISKUZE

Zcela souhlasím s tvrzením Vlasty Merglové, která uvádí, že „v hygieně dutiny ústní u dětí mají významnou roli rodiče, kteří jsou pro dítě příkladem, učí dítě čistit chrup, pomáhají s čištěním, u starších dětí provádění ústní hygieny kontrolují a dítě motivují“ (Merglová, 2011, s. 320). Dentální zdraví dětí je zcela v rukách rodičů, kteří mají nastavit optimální standardy pro péči o dětský chrup již ve velmi nízkém věku dítěte. Stejně tak jako pravidelné mytí rukou, je čištění zubů základní hygienický návyk, na který si dítě musí zvyknout a postupně se mu naučit (Koberová Ivančáková, 2015).

Prevence zubního kazu u předškolních dětí by měla primárně cílit na rodiče, kteří by měli být informováni o důležitosti dočasných zubů a vlivu správné dentální hygieny na celkové zdraví jejich dítěte. Podstatu spatřuji ve zlepšení dentální hygieny u dospělých, od kterých jejich děti získávají formou nápodoby celoživotní návyky. Proto je důležité edukovat nejen děti, ve školkách či školách, ale především rodiče, kteří pokud budou mít kladný vztah k pravidelné domácí i profesionální péči, budou tyto své poznatky a zvyky předávat svým dětem. Z těchto důvodů bylo v rámci výzkumného šetření zacíleno na rodiče předškolních dětí, pro které byl vytvořen edukační program, který upozorňuje na důležitost dočasných zubů, vyzdvihuje jejich význam a nastiňuje pravidla, jak o ně kvalitně pečovat.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že převážná většina oslovených respondentů dbá na dentální zdraví svých dětí, že pravidelně navštěvují zubního lékaře, někteří již také dentální hygienistku, že dohlížejí, aby si děti své zuby čistili pravidelně, popřípadě jim při čištění asistují a zuby dočišťují. Většina oslovených rodičů má povědomí o příčinách vzniku zubního kazu nebo o důležitosti poškozené dočasné zuby profesionálně ošetřit. Přesto je otázkou nakolik své znalosti uvádějí do praxe, jelikož v současné době, jak uvádí mnoho autorů například Merglová (2011), Zouharová (2009) či Broukal et al. (2016), je stále vysoký počet dětí, které zanedbávají dentální hygienu a mají velké množství kazů.

Z celkového počtu 150 respondentů v době prvního dotazníkového šetření navštěvovalo pravidelně zubního lékaře 137 respondentů, ale dentální hygienistku pouze 13 respondentů, z čehož vyplývá, že v současné době není obor dentální hygiena mezi rodiči malých dětí vyhledáván. Osobně se domnívám, že pravidelné návštěvy dentální hygienistky s dětmi mají smysl, zejména proto, že dentální hygienistka nejen že

kontroluje stav dutiny ústní, ale také pomáhá osvojit si správné techniky čištění a rodiče i dítě dostatečně motivuje i edukuje. Během návštěvy je dentální hygienistka schopna odhalit nedostatky v péči o dětské zuby, především nevhodné techniky čištění zubů, nepravidelnost a nedůslednost v odstraňování zubního plaku, nebo používání neadekvátních pomůcek, čehož si mnohokrát nejsou děti ani rodiče vědomi. Za hlavní příčiny, proč je dětských pacientů v ordinacích dentálních hygienistek málo, považují především vysokou cenu dané služby a také všeobecné podceňování významu dočasných zubů, kdy si rodiče plně neuvědomují, že dočasné zuby zasažené zubním kazem způsobují dětem fyzickou i emocionální bolest. Z těchto důvodů byl pro účely bakalářské práce vypracován edukační program, který měl za úkol danou problematiku osvětlit rodičům a přimět je více přemýšlet nad dentálním zdravím svých dětí.

Na základě analýzy získaných dat ze vstupního a výstupního výzkumného šetření lze konstatovat, že edukační program měl prokazatelný vliv na zlepšení péče respondentů o dentální zdraví jejich dětí. Například dentální hygienistku navštívilo se svým dítětem o 8 respondentů více, byť 2 respondenti pouze 1x, nebo o 17 respondentů více si osvojilo správnou techniku čištění zubů. Respondenti také vykazovali při druhém šetření vyšší zájem aktivně vyhledávat informace o prevenci vzniku zubního kazu. Také u otázky č. 9 „*Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít?*“ uváděli respondenti o 4,2 % více možností nežli v předchozím dotazníku, z čehož lze usuzovat, že si lépe uvědomují jednotlivé příčiny zubního kazu.

Přestože většina respondentů věnuje dětským zubům potřebnou péči, našli se tři rodiče, jejichž děti (1 tříleté, 1 čtyřleté a 1 šestileté) dosud nenavštívili zubního lékaře a nečistili si pravidelně zuby. Rodič tříletého dítěte uvedl, že doposud nenavštívili zubního lékaře, dětské zuby pravidelně nikdo nečistí, jelikož je to zbytečné, když nelze zubnímu kazu předejít. Zároveň uvedl, že žádné informace aktivně nevyhledává, ale řídí se „*selským rozumem*“. Druzí dva respondenti shodně nevykazovali žádný zájem v oblasti dentálního zdraví svého dítěte, jelikož se také domnívají, že péče není nutná, jelikož zubnímu kazu se nedá předejít. Všichni tři respondenti uvedli, že nenechávají svým dětem zubní kaz odstranit. Považují za úspěch edukačního programu, že při výstupním šetření navštívili zubního lékaře alespoň 1x děti všech respondentů, všem dětem jsou zuby čištěny a nikdo již neuvedl, že dočasné zuby není potřeba čistit.

- **Předpoklad č. 1: Předpokládám, že více než polovina respondentů ví, že v případě kazů na dočasných zubech, se musí kazy ošetřit.**

Z dat získaných prostřednictvím anonymního dotazníku vyplynulo, že ze 150 dětí dosud 77 nemělo žádný kaz a zubního lékaře doposud nenavštívili 3 děti ve věku tři a čtyř let. Ze zbylých 70 dětí, u kterých lze předpokládat, že se u nich zubní kazy vyskytují, podstoupilo lékařské ošetření 42 z nich. Celkem 28 respondentů uvedlo, že svým dětem nenechávají zasažené zuby zubním kazem opravit. Tuto odpověď uvedli také 3 výše uvedení respondenti, kteří svým dětem nečistí zuby pravidelně a ani nenavštěvují zubního lékaře, přestože se u nich evidentně zubní kazy vyskytují. Z výše uvedeného lze konstatovat, že výzkumný předpoklad se potvrdil, jelikož celkem 60 % respondentů, jejichž děti již měly v době prvního dotazníku zubní kaz, nechává zuby svým dětem profesionálně ošetřit stomatologem a celkem 40 % nikoliv, což však nepovažují za uspokojivý výsledek. Úspěch naopak spatřují ve skutečnosti, že z informací získaných při výstupním šetření vyplývá, že zuby svým dětem nechalo ošetřit o 6 % více respondentů, celkem tedy 51 (72,9 % z počtu 70 dětí se zubním kazem).

Ve skupině, která uvedla, že zubní kaz nenechává ošetřit, bylo 6 tříletých dětí, 6 čtyřletých dětí, 7 pětiletých dětí a 9 šestiletých dětí. Ve skupině, která nechává dětem zubní kaz profesionálně ošetřit, bylo 5 tříletých dětí, 10 čtyřletých dětí, 8 pětiletých dětí a 19 šestiletých dětí. Dále lze konstatovat, že z celkového počtu 56 dětí tříletých nemělo zubní kaz 43 dětí (76,8 %), z 35 dětí čtyřletých nemělo zubní kaz 18 dětí (51,4 %), z 23 dětí pětiletých nemělo zubní kaz 8 dětí (34,8 %), a z celkového počtu 36 dětí šestiletých nemělo zubní kaz pouze 8 dětí (22,2 %). Z výsledků je patrné, že s přibývajícím věkem dětí stoupá i výskyt zubních kazů, což může poukazovat na neadekvátní péči o dutinu ústní.

- **Předpoklad č. 2: Předpokládám, že více než polovina respondentů ví, že v období předškolního věku je nutné dětem zuby vždy dočist'ovat.**

Pravidelné a kvalitní odstranění zubního plaku, spolu s omezením nadměrného příjmu sacharidů a lokální aplikací fluoridů, přispívá velkou měrou k eliminaci zubního kazu či jiných dentálních onemocnění. Výsledky výzkumného šetření ukazují, že rodiče jsou si vědomi významu pravidelného odstraňování zubního plaku a dalších nečistot na celkové zdraví dutiny ústní, především pak na eliminaci zubního kazu. Kromě tří respondentů všichni uvedli, že si jejich děti předškolního věku čistí zuby pravidelně

alespoň jedenkrát denně. Romana Koberová Ivančáková (2015) zdůrazňuje, že způsob i doba čištění zubů závisí především na věku dítěte a jeho manuální zručnosti, přičemž do 5 let věku dítěte čistí zuby výhradně rodiče, v pozdějším věku již pouze dítěti asistují a kontrolují účinnost čištění. Stejného názoru je i Zdeněk Broukal či Jana Dušková, kteří ve své společné práci „Doporučení a postupy v prevenci zubního kazu u dětí a mládeže“ uvádějí, že „obecně se v rámci rozvoje dětské jemné motoriky uvádí, že předškolní dítě si není schopné vyčistit zuby do doby, dokud si samo nezaváže tkaničky u bot“ (Broukal et al., 2016, s. 8).

Z výzkumného šetření vyplynulo, že pouze 30 % respondentů nechává dítě čistit zuby samotné a 2 % nečistí dětem zuby vůbec. Celkem 62,6 % respondentů aktivně asistují svým dětem během čištění zubů, přičemž si děti zuby čistí samy a posléze jim je rodiče kontrolují a dočišťují. Z výše uvedeného lze konstatovat, že druhý výzkumný předpoklad se naplnil. Po 5 měsících již dočišťovalo dětské zuby celkem 72 % oslovených respondentů, 11,3 % respondentů uvedlo, že čistí zuby sami rodiče, popřípadě jiný rodinný příslušník. Daný výsledek lze považovat, za uspokojivý, jelikož zároveň klesl počet dětí, které si čistí zuby samy, o 13,3 %. Zároveň již nikdo neuvedl, že dítěti nečistí zuby nikdo, což při prvním výzkumném šetření uvedli 3 respondenti.

- **Předpoklad č. 3: Předpokládám, že všichni respondenti vědí, že je nutné navštěvovat zubního lékaře, alespoň 2x do roka.**

Domnívám se, že pravidelné lékařské prohlídky u stomatologa, popřípadě dentální hygienistky, by měly začínat v okamžiku, kdy dítě nemá žádný závažnější problém, aby si z prvních návštěv neodneslo traumatizující zážitek z bolestivého ošetření. Mnoho dětí vnímají návštěvu ordinace zubního lékaře negativně, spojují si zubařské křeslo s bolestí, přičemž si tyto nepříjemné pocity mnohdy s sebou nesou až do dospělosti, což může silně ovlivňovat jejich dentální zdraví. Lidé se bojí chodit k zubnímu lékaři, podceňují bolestivé symptomy a často přicházejí do ordinace příliš pozdě, kdy již je potřeba pro záchranu zdravého chrupu podstoupit rozsáhlejší zákroky a kdy je případná zdravotní péče finančně nákladnější. Kromě tří, již zmiňovaných respondentů, všichni v době vstupního šetření již navštívili se svým dítětem zubního lékaře, celkem 68 % okolo prvního roku života dítěte, 21,3 % okolo druhého roku, 4 % okolo třetího roku a 4,6 % do prvního roku života.

Poslední výzkumný předpoklad předvídal, že všichni respondenti navštěvují zubního lékaře s dětmi alespoň 2x ročně. Výzkumný předpoklad se nepotvrdil, jelikož z prvního

dotazníku vyplynulo, že 2x ročně navštěvuje zubaře pouze 62 % respondentů. Přesto lze konstatovat, že v období mezi prvním a druhým výzkumným došlo k výrazným změnám, jelikož o 11,3 % více respondentů začalo navštěvovat zubního lékaře 2x ročně. Zároveň se snížili počty respondentů, kteří navštěvují zubního lékaře pouze 1x ročně, o 7,3 procenta z původních 29,3 %. Ze 7 respondentů, kteří prve uvedli, že zubního lékaře nenavštěvují, tuto variantu ve druhém dotazníku neuvedl žádný z nich.

8 ZÁVĚR

Primárním záměrem předložené bakalářské práce je zmapovat úroveň a provedení dentální hygieny u dětí předškolního věku u vybraného vzorku respondentů a následně vytvořit edukační program, jehož účinnost byla ověřena při výstupním výzkumném šetření. Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že edukační program měl pozitivní vliv na respondenty a jejich přístup k zásadám dentální hygieny jejich dětí.

Teoretická část práce se zaměřuje na význam dětské stomatologie a dočasných zubů a upozorňuje na jednotlivé zásady péče o dětský chrup. Zejména na správné techniky čištění zubů, použití adekvátních mechanických i chemických pomůcek či na pozitivní vliv fluoridace na odolnost zubní skloviny před zvýšeným příjmem sacharidů, což je právě pro dětskou populaci stále velmi typické. Dále je v bakalářské práci vyzdvihována činnost dentálních hygienistek, která má pozitivní vliv zejména v oblasti motivace a kontroly pacientů o jejich dentální zdraví.

Na počátku teoretické části bakalářské práce byly stanoveny tři výzkumné předpoklady, z nichž se na základě dotazníkového výzkumného šetření potvrdily pouze první dva a třetí nikoliv. Celkem 60 % dotazovaných respondentů, jejichž dítě má zubní kaz, nechává zasažené zuby ošetřit a 62,6 % respondentů si je vědomo skutečnosti, že je důležité děti při čištění zubů kontrolovat, asistovat jim a v případě nutnosti zuby dočistit, aby byl kvalitně odstraněn zubní plak, který je primárním původcem vzniku zubního kazu. Předpokládal jsem, že všichni oslovení respondenti budou pravidelně navštěvovat se svými dětmi ordinaci zubního lékaře, popřípadě dentální hygienistky, alespoň 2x ročně, což uvedlo pouze 62 % rodičů, tudíž se tento výzkumný předpoklad nenaplnil.

Z výzkumného šetření tedy vyplynulo, že je stále dost rodičů, kteří podceňují význam dočasných zubů a zanedbávají péči o dentální zdraví jejich dětí, zejména absencí pravidelných preventivních prohlídek u stomatologa nebo pravidelného každodenního čištění zubů. Pro optimální vývoj dítěte je důležité, aby si rodiče uvědomili, že pravidelná domácí i profesionální péče by měla být automatickou součástí života dítěte, jelikož tím eliminují bolestivé mnohdy i nevratné poškození dutiny ústní i celkového zdraví svých dětí.

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Botticelli, A. T. (2002). *Dentální hygiena*. Quintessenz.

Broukal Z, Merglová V, Janda J, Cabrnchová H, Gojišová E, Pekárek J, & Černý J (2011). Prevence zubního kazu u dětí a mládeže. *LKS*, 2011(21), 34–41.

Broukal, I., Merglová, V., Koberová Ivančáková, R., Dušková, J., & Kaiferová, J. (2016, February). *Doporučení a postupy v prevenci zubního kazu u dětí a mládeže*. Česká Společnost pro Dětskou Stomatologii.

https://www.csds.stomatolog.cz/dokumenty/DP_prevence_zubniho_kazu.pdf

Broukal, Z. (2006, July 2). *Výživa a zubní kaz*. Zdraví.Euro.Cz.

<https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/vyziva-a-zubni-kaz-274858>

Dostálová, T., & Seydlová, M. (2008). *Stomatologie*. Grada.

Dřížhal, I., Prouzová, K., & Úlehlová, J. (2012). Parodontitida - jak ji poznat a léčit. *Praktické Lékárenství*, 8(4), 164–166.

<https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2012/04/04.pdf>

Dřížhal, I. (2007). Parodontitida - onemocnění ohrožující chrup. *Medicína pro Praxi*, 4(9), 358–360. https://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-200709-0007_Parodontitida-onemocneni_ohrozujici_chrup.php

Handzel, J. (2011). *Průvodce moderní dětskou stomatologií: Praktický zdroj informací pro každého zubního lékaře*. Nakladatelství Dr. Josef Raabe, s.r.o.

Hubková, V. (2001). K úloze fluoridů v prevenci zubního kazu. *Pediatric pro Praxi*, 2001(4), 180–182. https://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-200104-0006_K_uloze_fluoridu_v_prevenci_zubniho_kazu.php

Ivančáková, R., & Merglová, V. (2009). *Zubní kaz a jeho prevence v časném dětském věku*. ČSK.

Ivančáková, R., & Merglová, V. (2010). Příčiny a prevence zubního kazu v časném dětství. *Lékařské listy: příloha Zdravotnických novin*, 59(22), 6–9. Mladá fronta.

- Ivaničová, A. (2018, March 28). *Jak vybírat dětskou zubní pastu + VIDEO*. Nazuby.cz. <https://www.nazuby.cz/jak-vybrat-zubni-pastu-pro-deti>
- Juřeniková, P. (2010). *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Grada.
- Kilian, J. & Univerzita Karlova. (2020). *Stomatologie pro studující všeobecného lékařství*. Karolinum.
- Kilian, J. (1999). *Prevence ve stomatologii*. Galén.
- Koberová Ivančaková, R., & Merglová, V. (2014). *Dětské zubní lékařství*. Advertis.
- Koch, G., & Poulsen, S. (2009). *Pediatric Dentistry: A Clinical Approach* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Kovářová, J., & Zouharová, Z. (2011). *Pečujeme o zdravý dětský chrup*. Computerpress.
- Kučová, H. (2021). *Historie, vznik a vývoj ADH ČR*. Asociace Dentálních Hygienistek. <https://www.asociacedh.cz/historie-vznik-a-vyvoj-adh-cr/>
- Lehman, E. (n.d.). *Alfred Fones, Irene Newman, and the Dental Hygiene Revolution – Bridgeport History Center*. <https://bportlibrary.org/hc/education/dr-alfred-fones/>
- Machová, J., & Kubátová, D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Grada.
- Mazánek, J. (2014). *Zubní lékařství: propedeutika*. Grada.
- Mazánek, J. (2015). *Stomatologie pro dentální hygienistky a zubní instrumentárky*. Grada.
- Mazánek, J., & Urban, F. (2003). *Stomatologické repetitorium*. Van Haren.
- Merglová, V. (2004). Prevence vzniku kazu u dětí. *Pediatric pro Praxi*, 2004(2), 62–65. <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/02/03.pdf>
- Merglová, V. (2011). Zásady hygieny chrupu u dětí. *Pediatric pro Praxi*, 12(5), 320–324. <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2011/05/07.pdf>
- Neves, V. C. M. (2017, January 9). *Promotion of natural tooth repair by small molecule GSK3 antagonists*. Scientific Reports.

https://www.nature.com/articles/srep39654?error=cookies_not_supported&code=f8bf1a48-8283-4889-8e2a-934e8fdc051e

Seydlová, M. (2015). *Pedostomatologie : vybrané kapitoly*. Mladá fronta.

Slezáková, L. (2008). *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty (IV, Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie)*. Grada.

Slezáková, L., Hrušková, M., Kaduchová, P., Přivřelová, I., Starošítková, E., & Všetická, E. (2016). *Stomatologie I: pro SZŠ a VOŠ*. Grada.

Strub, J. R., Kern, M., Türp, J. C., Witkowski, S., Heydecke, G., & Wolfart, S. (2016). *Protetika*. Grada.

Stryjová, A. (n.d.). *Kdo je dentální hygienistka/sta a v čem spočívá její/ho práce? Asociace dentálních hygienistek*. Asociace Dentálních Hygienistek ČR, <https://www.asociacedh.cz/kdo-je-dentalni-hygienistka-sta-a-v-cem-spociva-jeji-ho-prace/>

Šedý, J. (2014). *Zubař - nejlepší přítel člověka*. ALMI.

Šedý, J. (2016). *Kompendium stomatologie II*. Stanislav Juhaňák -Triton.

Šrejmová, E. (n.d.). *Hygienistky, obor dentální hygieny a jak to vlastně začalo*. [hygienistky.cz.](http://hygienistky.cz), <http://hygienistky.cz/clanky/hygienistky-obor-dentalni-hygieny-a-jak-to-vlastne-zacalo>.

Trnková, M. (2016). *Zubař je náš kamarád: manuál pro učitele a osoby pracující s dětmi*. Státní zdravotní ústav.

Tůmová, L., & Mach, Z. (2003). *Zoubky našich dětí*. Mladá fronta.

Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie (I., Dětství a dospívání)*. Karolinum.

Vašková, A. (2011, January). *História odboru dentálna hygiena*. Dental Times. https://sdhs.sk/cms/wp-content/uploads/2015/04/dental_times_web.pdf

Votava, M., Broukal, Z., & Vaněk, J. (2007). *Lékařská mikrobiologie pro zubní lékaře*. Neptun.

Weber, T. (2006). *Memorix zubního lékařství: překlad 2. vydání, 279 vyobrazení*. Grada.

Zouharová, Z. (2009). *Zdravý úsměv. Péče o zuby a dásně*. Joshua Creative.

Zoulová, A. (2020). *Etablování ústní hygieny u dětského pacienta z pohledu typologie rodiče*. StomaTeam.

10 SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Vstupní výzkumné šetření A

Tabulka 1 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 8..... 46

Tabulka 2 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 9..... 49

Výstupní výzkumné šetření B

Tabulka 3 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 8..... 56

Tabulka 4 Četnost odpovědí respondentů na otázku č. 9..... 58

Vstupní výzkumné šetření A

Graf 1 Znázornění odpovědi respondentů na otázku č. 1..... 39

Graf 2 Znázornění odpovědi respondentů na otázku č. 4..... 40

Graf 3 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 2..... 41

Graf 4 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 3..... 42

Graf 5 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 5..... 43

Graf 6 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 6..... 44

Graf 7 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 7..... 45

Graf 8 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 8..... 47

Graf 9 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 9..... 48

Graf 10 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 10..... 50

Graf 11 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 11..... 51

Graf 12 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 12..... 51

Výstupní výzkumné šetření B

Graf 13 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 2..... 52

Graf 14 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 3..... 53

Graf 15 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 5..... 53

Graf 16 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 6..... 54

Graf 17 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 7..... 55

Graf 18 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 8..... 57

Graf 19 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 9.....	59
Graf 20 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 10.....	60
Graf 21 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 11.....	61
Graf 22 Znázornění odpovědí respondentů na otázku č. 12.....	61
Komparace vstupního a výstupního výzkumného šetření	
Graf 23 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 2.....	62
Graf 24 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 3.....	63
Graf 25 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 5.....	64
Graf 26 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 6.....	65
Graf 27 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 7.....	66
Graf 28 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 8.....	67
Graf 29 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 9.....	68
Graf 30 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 10.....	69
Graf 31 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 11.....	70
Graf 32 Znázornění komparace odpovědí respondentů na otázku č. 12.....	71

11 PŘÍLOHY

Dotazníkové šetření pro rodiče dětí 3-6 let

Zjištění úrovně znalostí rodičů v rámci tématu prevence zubního kazu a individuální dentální hygieny

1. Kolik let je vašemu dítěti, ke kterému se bude vázat tento dotazník? (Pokud máte děti více, vyplňte tento dotazník samostatně pro každé z nich.)

Označte jen jednu elipsu.

- 3 roky
 4 roky
 5 let
 6 let

2. Jak často si vaše dítě čistí zuby? (Vyberte klidně i více možností.)

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- 2x denně
 1x denně
 po každém jídle
 dočasné (mléčné) zuby není potřeba vůbec čistit

3. Kdo čistí zuby vašemu dítěti?

Označte jen jednu elipsu.

- dítě samo
 dítě samo a pak mu je dočišťuji
 rodič nebo jiný rodinný příslušník
 nikdo

4. Kdy jste poprvé navštívili se svým dítětem zubního lékaře?

Označte jen jednu elipsu.

- okolo 1. roku
 okolo 2. roku
 okolo 3. roku
 ještě jsme jej nenavštívili
 když mělo dítě potíže
 Jiné: _____

5. Jak často nyní navštěvujete zubaře?

Označte jen jednu elipsu.

- 2x ročně a více
- 1x ročně
- jen při obtížích
- méně než 1x za rok
- nenavštěvuje

6. Necháváte kazy na dočasných (mléčných) zubech dětem opravit?

Označte jen jednu elipsu.

- ano
- ne
- zubaře jsme zatím nenavštívili
- zubní kaz ještě dítě nemělo

7. Navštívili jste s dítětem dentální hygienistku?

Označte jen jednu elipsu.

- ano
- ne
- pouze 1x
- Jiné: _____

8. Jakým způsobem zjišťujete informace o prevenci zubního kazu? (Můžete vybrat i více možností nebo vypsát, kde konkrétně)

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- od dentální hygienistky
- od zubního lékaře
- od mých kamarádů, kteří mají také děti
- z odborné literatury a médií (tato odpověď zahrnuje i internet)

Jiné: _____

9. Čím si myslíte, že lze vzniku zubního kazu předejít? (Můžete vybrat i více možností nebo vypsát konkrétně.)

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- pravidelné návštěvy zubního lékaře
- pravidelné čištění zubů alespoň 2x denně
- pravidelné čištění zubů po každém sladkém jídle
- omezení sladkých nápojů a jídel
- zubnímu kazu nejde předejít

Jiné: _____

10. Víte, jakou technikou dítěti čistit zuby, abyste zabránili vzniku zubního kazu?

Označte jen jednu elipsu.

- ano
- ne
- nevím

11. Jak pro dítě vybíráte zubní pastu?

Označte jen jednu elipsu.

- z reklamy
- dle ceny
- značkou pasty
- radou zubaře
- obsahem fluoridů
- zubní pastou nečistíme

12. Jak často měníte dítěti zubní kartáček?

Označte jen jednu elipsu.

- 1x za měsíc
- 1x za 3 měsíce
- 1x za 6 měsíců
- nevím

Edukační program



PROČ JE PÉČE O DOČASNÉ (MLÉČNÉ) ZUBY DŮLEŽITÁ?

- Upevnění správných celoživotních hygienických návyků
- Zkažené dětské zuby způsobují velkou bolest, nutnost užívání antibiotik již v ranném dětství, ale především zásadně ohrožují zdravý vývoj stálých zubů
- Předčasná ztráta zubů může způsobit posun zubů a nutnost rovnátek
- Dočasné zuby jsou důležité pro adekvátní vývoj řeči
- Stomatologická péče je opravdu velmi finančně náročná
- Krásné zuby přispívají k zvýšení atraktivity a sociálního statusu

PŘÍČINY VZNIKU ZUBNÍHO KAZU

- Zubní kaz je nejčastější onemocnění dětského chrupu
- Pozor! Je INFEKČNÍ, CHRONICKÝ a lze jej odstranit pouze MECHANICKY
- Na vzniku zubního kazu se podílí větší množství různých faktorů:
 - Činnost bakterií obsažených v zubním plaku
 - Přemíra cukru obsaženého ve stravě
 - Nepravidelná a zanedbávaná zubní hygiena a fluoridace
 - Vrozené predispozice, složení slin a odolnost zubní skloviny
- Zubní kaz vzniká při odvápnění zubní skloviny díky činnosti bakterií, které se nacházejí ve stravě bohaté na cukry. Během zpracovávání cukrů bakteriemi vznikají kyseliny, které naleptávají zubní sklovinu. Nejprve se na zubech objeví bílá skvrna, která lze ještě odstranit pravidelnou péčí a fluoridací. Pokud se dentální hygiena zanedbává vznikne na zubech díra v zubní sklovině, což nazýváme zubním kazem.

ZÁKLAD ZDRAVÝCH ZUBŮ JE PREVENCE

- PRAVIDELNÉ ČIŠTĚNÍ ZUBŮ
 - min. 2x denně (ráno a večer)
 - 3-5 minut, dokud není chrup zcela zbaven nečistot
 - mechanicky odstraňovat zubní plak
- !!!! Až do 9let není dítě schopné si kvalitně vyčistit zuby, proto je opravdu nezbytné, aby rodiče zuby pravidelně dočišťovali!!!!
- PRAVIDELNÉ NÁVŠTĚVY ZUBNÍHO LÉKAŘE
 - min. 2x ročně od prožezání prvních zubů
 - NÁVŠTEVA DENTÁLNÍ HYGIENISTKY
 - naučí dítě i rodiče správné technice čištění zubů
 - odhalí nedostatky při čištění zubů
 - přispěje k prohloubení správné a pravidelné dentální hygieny

POMŮCKY PRO ČIŠTĚNÍ DOČASNÝCH ZUBŮ

- ZUBNÍ KARTÁČEK – měl by mít extra měkká rovně střižená vlákna a malou pracovní plochu
 - je vhodné mít dva kartáčky (jeden pro dítě a jeden pro rodiče)
- ELEKTRICKÝ ZUBNÍ KARTÁČEK – v současnosti je na trhu velké množství určených pro děti
 - sonické (vibrační) nebo oscilační (rotační)
- MEZIZUBNÍ KARTÁČKY – na doporučení lékaře nebo dentální hygienistky
 - je důležité zvolit správnou velikost
- ZUBNÍ PASTA – dávka o velikosti hrášku
 - děti až do 6 let pořádně neumí vyplivovat zubní pastu, proto je důležité používat pasty přiměřeným množstvím fluoridů, jinak hrozí vznik fluorózy (trvalé bílé fleky na zubech)
 - Od prvních zubů do tří let: do 500 ppm (množství fluoridů)
 - Od čtyř do šesti let: 500 – 1000 ppm
 - Od sedmi let: 1000 – 1450 ppm
- ZUBNÍ VODY, INDIKÁTORY ZUBNÍHO PLAKU – vhodné pro děti straší 3 let, které již nepolykají zubní pastu

Elektrický
zubní
kartáček



Vhodný
zubní
kartáček



Zubní pasta



Mezizubní kartáčky



Dutina ústní po použití indikátoru zubního plaku

SPRÁVNÉ A EFEKTIVNÍ ČIŠTĚNÍ ZUBŮ

- Čištění dětských zoubků není snadné, malé děti mnohdy nespolupracují, ale je potřeba vytrvat a pravidelně každý den čistit
- Důležité je použít správnou velikost zubního kartáčku
- Mezizubní kartáčky jsou vhodné pouze pro spolupracující děti a je velmi důležité zvolit správnou velikost (nejlépe na doporučení dentální hygienistky)
- U velmi malých dětí lze využívat speciální kartáčky na prsty, u kterých jde především o to, aby si dítě na zubní kartáček v ústech zvyklo, jelikož jejich pomocí se dětské zuby dostatečně a kvalitně nevyčistí
- Čistíme tak dlouho, dokud nejsou zuby dokonale hladké a lesklé

SPRÁVNÉ A EFEKTIVNÍ ČIŠTĚNÍ ZUBŮ

- Existuje více technik čištění zubů, ale většina není vhodná pro malé děti, které nemají vyvinutou jemnou motoriku
- Technika při dočišťování zubů rodiči:
 - 1) Štětinky kartáčku přiložíme takovým způsobem, aby jejich jedna polovina nasedala na dásně a druhá na zuby
 - 2) Jemný tlak na hlavičku kartáčku
 - 3) Děláme drobné krouživé pohyby, které se více podobají vibračním pohybům – téměř se nepohybují z místa
 - 4) Vyčkáme 5 až 10 vteřin a posuneme kartáček o jeden zub
 - 5) Nejprve vyčistíme vnitřní plošky zubů, poté vnější
 - 6) Nakonec vyčistíme stejnými pohyby kousací plošky zubů
- Technika čištění zubů dětmi:
 - Do 4 až 6 let stejná technika, jen krouživé pohyby jsou mnohem větší
 - V mladším školním věku již zvládají stírací pohyby, stejně jako dospělí

ČIŠTĚNÍ ZUBŮ = ZÁBAVA

- Existuje velké množství mobilních aplikací, které děti motivují a zároveň je zabaví při čištění zubů
- Oblíbená písnička
- Sledování večerníčku či pohádky
- Čistěte si zuby společně celá rodina
- Seznamte dítě se zubním kartáčkem včas
- Kupujte veselé a barevné zubní pomůcky
- Barvení zoubků pomocí detektoru zubního plaku
- Čištění zubů je nutná každodenní činnost, není to trest
- Čím dříve dítě naučíte pravidelné dentální hygieně, tím dříve si nové návyky upevní a stanou se součástí jeho života

ZDRAVÁ STRAVA = ZDRAVÉ ZUBY

- Optimálně vyvážený jídelníček je základem pro zdravý vývoj dětí
- Nevhodná strava vede nejen ke vzniku zubního kazu
- Pravidelným podáváním slazených nápojů ničíme zdraví vlastních dětí
- Usínání s lahví napomáhá je vzniku zubního kazu a deformaci chrupu

- ANO - mléčné výrobky, zelenina, neslazené nápoje
- NE - sladkosti, cukrovinky, slazené limonády

ZAJÍMAVOSTI TÝKAJÍCÍ SE LIDSKÉHO CHRUPU

- Zuby jsou jako otisky prstů a na světě neexistují dva lidé s identickým chrupem
- Trvá cca 48 hodin, než se v zubním plaku vytvoří bakterie zodpovědné za vznik zubního kazu
- Pouze 40% dětí v předškolním věku chodí pravidelně k zubnímu lékaři
- Mléčné zuby mají velmi dlouhé kořeny, velmi klenuté, aby se mezi ně vešel zárodek stálého zubu. Když roste stálý zub, zmenšují se kořeny mléčného zubu, který nakonec vypadne. Pokud dojde k předčasnému vytrhnutí zubu, jedná se o velmi zatěžující zákrok pro dítě
- Většina rodičů považuje zkažené dočasné zuby za zcela normální, jelikož se domnívají, že vypadnou a nahradí je nové, což je největší omyl!!!

Děkuji za Váš čas