

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Marie Šromová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Edukace dentální hygieny u dětí školního věku

Marie Šromová

2020

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Marie Šromová**
Osobní číslo: **Z17051**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Edukace dentální hygieny u dětí školního věku**
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. BEZNOSKOVÁ SEYDLOVÁ, Michaela. *Pedostomatologie: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2015. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3754-9
2. KOVÁŘOVÁ, Jitka a Zuzana ZOUHAROVÁ. *Pečujeme o zdravý dětský chrup*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3029-2.
3. MAZÁNEK, Jiří. *Stomatologie pro dentální hygienistky a zubní instrumentářky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4865-8.
4. MAZÁNEK, Jiří. *Zubní lékařství: propedeutika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3534-4.
5. ZOUHAROVÁ, Zuzana. *Zdravý úsměv: péče o zuby a dásně*. 3. vyd. Vážany nad Litavou: JoshuaCreative, c2012. Zdraví (JoshuaCreative). ISBN 978-80-904414-5-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Lucie Chrudimská, DiS.**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2018**
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2020**

L.S.

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.
děkanka

PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 9. března 2020

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 21. 5. 2020

Marie Šromová

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Mgr. Lucii Chrudimské, Dis., za její vstřícnost, konzultace, odborné vedení a cenné rady, které mi byly oporou. Poděkování patří i celé Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice, která mi umožnila studium a připravila mě na budoucí povolání všeobecné sestry.

ANOTACE

Bakalářská práce se věnuje edukaci dentální hygieny u dětí školního věku.

Teoretická část se zabývá anatomií a fyziologií dutiny ústní, zubním kazem, preventivními opatřeními, správnou výživou a dentální hygienou zaměřenou na pomůcky dentální hygieny a na techniku čištění. Teoretickou část zakončuje téma věnující se edukaci ve stomatologii.

V praktické části je vytvořena metodika, která je sestavena pro edukaci dětí prvního stupně základní školy. V závěru praktické části jsou zhodnoceny dotazníky hodnotící kvalitu edukační lekce, vyplněné pedagogickým dozorem.

KLÍČOVÁ SLOVA

dentální hygiena, děti, edukace, prevence, zubní kaz

TITLE

Dental hygiene promotion for elementary school children.

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with the dental hygiene education for elementary school children.

The theoretical part deals with anatomy and physiology of the oral cavity, tooth decay, precaution, proper nutrition and dental hygiene focused on oral care products and cleaning techniques. The theoretical part ends with topic about education in dentistry.

In the practical part, a methodology for dental hygiene education for elementary school children is created. Questionnaires reviewing the quality of the promotion, which are to be completed by the pedagogical supervisor, are evaluated at the end of practical part.

KEYWORDS

Dental hygiene, children, education, precaution, tooth decay

OBSAH

Úvod	11
1. Cíl práce	13
1.1. Cíle teoretické části	13
1.2. Cíle praktické části	13
2. Teoretická část.....	14
2.1. Základní pojmy z anatomie a fyziologie.....	14
2.1.1. Dutina ústní	14
2.1.2. Zuby	14
2.2. Typy chrupu	18
2.3. Zubní kaz.....	20
2.3.1. Zubní kaz v dočasném chrupu	20
2.3.2. Časný dětský kaz	21
2.3.3. Kaz stálého chrupu dětí	21
2.4. Prevence zubního kazu	21
2.4.1. Výživa v souvislosti se zubním kazem	23
2.5. Dentální hygiena	24
2.5.1. Dentální hygiena u dětí.....	24
2.5.2. Techniky dentální hygieny	26
2.5.3. Dentální hygienistka.....	27
2.6. Pomůcky k dentální hygieně.....	28
2.7. Edukace.....	30
3. Praktická část.....	33
3.1. Tvorba metodiky	33
3.1.1. Úvod.....	33
3.1.2. Cílová skupina.....	33
3.1.3. Časová náročnost metodiky	33
3.1.4. Počet dětí	34
3.1.5. Personální obsazení	34
3.1.6. Forma výuky	34
3.1.7. Popis edukace	34
3.2. Zpětná vazba od pedagogického dozoru.....	44
3.2.1. Metodiky zpětné vazby.....	45
3.2.2. Vzorek respondentů.....	45
3.2.3. Technika sběru dat.....	45
3.3. Prezentace výsledků zpětné vazby od pedagogického dozoru	46
Diskuze	49

Závěr.....	51
Použitá literatura	52
Přílohy.....	56

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 – Zubní struktury (Zdroj: vlastní)	37
Obrázek 2 – Zub s korunkou (Zdroj: vlastní)	37
Obrázek 3 – Strom (Zdroj: vlastní)	38
Obrázek 4 – Jednotlivé typy zubů (Zdroj: vlastní)	38
Obrázek 5 – Replika úst obsahující stálý chrup (Zdroj: vlastní)	38
Obrázek 6 – Bassova technika čištění zubů (Zdroj: www.thousandoaksfamilydentistry.com)	39
Obrázek 7 – Ikona zubu (Zdroj: https://www.shutterstock.com/cs/image-vector/best-outline-tooth-icon-vector-illustration-1342479494)	40
Obrázek 8 – Extrahovaný zub s dutinou a kazem (Zdroj: https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/extracted-tooth-cavity-caries-143839873)	40
Obrázek 9 – Zubařské zrcátko a sonda (Zdroj: vlastní)	41
Obrázek 10 – Model stálého chrupu (Zdroj: vlastní)	41
Obrázek 11 – Smutný a veselý zub (Zdroj: vlastní)	42
Tabulka 1 – Druhy zubů a jejich označování (Zdroj: vlastní)	33
Tabulka 2 – Typy chrupu (Zdroj: vlastní)	36

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

atd.	a tak dále
CePez	Centrum péče o zdraví
CNS	centrální nervová soustava
ČR	Česká republika
EEC	early childhood caries
FDI	world dental federation
FN	Fakultní nemocnice
LF UK	Lékařská fakulta Univerzity Karlovy
mm	milimetry
např.	na příklad
ppm	parts per million
RDA	relativní abrazivita dentinu
tzn.	to znamená
tzv.	tak zvaný
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistik
ZŠ	základní škola

ÚVOD

Dentální hygiena patří mezi každodenní nezbytnou součást našeho života. Technikou čištění za pomoci správných pomůcek si můžeme udržet zdravé zuby a krásný úsměv. Můžeme tak předcházet řadě onemocnění, jako je zubní kaz a jeho komplikace nebo záněty dásní a celého závěsného aparátu zubu, nelze opomenout ani vliv na celkové zdraví člověka. Zouharová (2009) popisuje, jak souvisí onemocnění dásní s krevním oběhem. Vznik chorob oběhového systému souvisí s parodontitidou. Rozvinutá forma paradentózy zvyšuje až čtyřnásobně riziko srdečního infarktu a neléčená paradentóza způsobuje až devětkrát vyšší riziko předčasného porodu. Proto je důležité a nutné učit děti správným návykům už od útlého věku. Čím dříve si dítě osvojí správné návyky, tím více je bude pokládat za samozřejmé a vydrží mu po celý život.

Děti využívají implicitní paměť, což znamená, že si neuvědoměle zapamatují poznatky nebo činnosti např. používání příboru, jízdu na tříkolce. Tato paměť se rozvíjí plynule v raném věku a je využívána každý den, kdy děti pozorují jiné lidi a tím se učí (Vágnerová, 2012, s. 207).

Děti vzhlížejí ke svým rodičům a odkoukávají od nich, co se dá, jak to dobré, tak to zlé. Proto by rodiče měli jít svým dětem dobrým příkladem. Pokud si neví rady mají možnost sebe i své dítě svěřit do péče dentálních hygienistů, kteří jim poskytnou odbornou péči. Kromě profesionálního očištění zubů je naučí, jak správně držet kartáček, jaký typ kartáčku zvolit a naučí je správné technice čištění zubů. Důležité je, aby se děti nebály navštěvovat svého stomatologa a chodily k němu na preventivní prohlídky.

Někteří rodiče nepřikládají takový důraz na dentální hygienu, nebo nemají dostatečné prostředky, aby své dítě zavedli za dentálním specialistou, hygienistou. Zde mají velký význam organizace, projekty a akce se zaměřením se na tuto problematiku. Existujícími projekty jsou např. Světový den ústního zdraví, Dětský úsměv, Nechci kazy, Veselé zoubky, Zdravé zuby, Zdravý úsměv, Ve zdravé ČR zdravý zub a projekt Mandala. Projekty se snaží o plošnou osvětu všech dětských věkových kategorií, aby se v dětech zakořenily ty správné návyky v dentální hygieně, které je později budou provázet po celý život. Díky těmto edukačním projektům vytvoříme již v mladém lidském věku dobrý předpoklad, že každý jednotlivec bude mít mnohem lepší dentální zdraví, a to v jakémkoliv věku svého života a také své správné návyky bude moci jednou předat svým dětem a být jim vzorem.

Dokument Zdraví 2020 udává velmi pozitivní fakta, že dětí bez zubního kazu v české společnosti přibývá. Studie je naposledy aktualizována v letech 2008/2009 a informuje nás

o skutečnosti, že je v naší společnosti přesně polovina dětí ve věku pěti let, které nemají zubní kaz. U dětí ve věku dvanácti let je pozorována průměrná hodnota kazivosti zubů, která klesá. V roce 2003 byla hodnota kazivosti 2,96 na dítě. V období 2008/2009 hodnota kazivosti poklesla na 2,14 (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2014).

Podle studie ÚZIS bylo v roce 2003 vyšetřeno 5832 dvanáctiletých dětí, u kterých bylo zjištěno, že 24,2 % dětí má nepoškozený stálý chrup, 35,4 % dětí má zubní kaz ošetřený výplní. Velmi alarmující je skutečnost, že zbylých 40,5 % dětí by vyžadovaly ošetření, což potvrzuje ve svém prohlášení z roku 2014 i Ministerstvo zdravotnictví České republiky, které varuje před nárůstem neošetřených zubních kazů u dětí (ÚZIS, 2003).

Do ordinace lékaře přicházejí až dvě třetiny dětí mladších šesti let, tedy přibližně 9 dětí z 10, které mají EEC neboli medový zub. Medový zub je označení pro kaz, který vzniká při nočním kojení, krmením dítěte lahví s mlékem, kdy nedojde k následné hygieně, nebo je hygiena provedena špatně (Červená, 2007; Kaplová 2014).

Proto vzniká i tato metodologie, která má za cíl vytvořit ucelenou metodiku edukace dentální hygieny pro cílovou skupinu dětí na prvním stupni základní školy. Metodologie bude ověřena v praxi v rámci edukačních lekcí, a to zábavně naučnou formou, která dokáže děti vtáhnout do problematiky dentální hygieny nenucenou formou, a to především pomocí zábavných her. Děti se budou sebevzdělávat i po skončení lekce, a to nejlépe doma se svými rodiči, na konci lekce dostanou pracovní listy, které obsahují například bludiště, omalovánku, anebo osmisměrku. Dalším cílem metodologie je vyvrátit řadu mýtů, kterými je toto téma opředen.

1. CÍL PRÁCE

1.1. Cíle teoretické části

Cílem teoretické části je popsat odborná témata v oblasti anatomie a fyziologie chrupu, prevence zubního kazu, dentální hygieny a edukaci.

1.2. Cíle praktické části

Hlavní cíl: Tvorba metodiky edukační lekce dentální hygieny pro žáky prvního stupně základní školy.

Dílčí cíle: Ověření vytvořené metodiky v praxi.

Tvorba pracovních listů pro žáky prvního stupně základní školy.

Zpětná vazba od pedagogického dozoru na vytvořenou metodiku.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Základní pojmy z anatomie a fyziologie

Mít zdravé a krásné zuby je pro současné lidstvo velmi důležité, ale nebylo tomu tak vždy. Šedý (2014) píše o tom, jak starobylé společnosti svoje zuby před ostatními schovávaly, protože v nich budily nejasnou podvědomou hrůzu. Důvodem bylo to, že zuby je možné, jako jedinou část lidské kostry, pozorovat přímo pohledem, a to v lidech vyvolávalo strach z útoku a pokousání.

Zuby nejsou nijak zvlášť důležité – toto je častý mýtus. Zuby nám slouží nejen ke kousání, ale mají řadu dalších důležitých funkcí, které se liší u dítěte a u dospělého člověka. U dětí jsou zuby nápomocné při vývoji čelistních kostí, při růstu chrupu správným směrem, jsou důležité pro další zařazování zubů a také nám pomáhají při vyvíjení správné výslovnosti. U dospělého slouží zuby při uchopování a rozměňování potravy, uplatňují se při mluvení a tvoří oporu tvářím a rtům a také slouží jako ochrana měkkých tkání dutiny ústní. Důležitým faktorem je také role estetická (Šedý, 2014, s. 29-30).

2.1.1. Dutina ústní

Dutina ústní se rozděluje na předsíň a vlastní dutinu ústní. Předsíň má tvar štěrbinu a charakter podkovy. Zvenku je lemována rty (labia oris), které představují vchod do dutiny ústní a tvářemi (buccae). Zevnitř ji tvoří zubní oblouky (arcus dentales) a dásňové výběžky – ty společně se zuby tvoří přepážku mezi předsíní a samotnou dutinou ústní. Strop dutiny ústní je tvořen tvrdým a měkkým patrem (palatum durum, palatum molle). (Mazánek et al., 2014, s. 25-26). Tvrdé patro se nachází v přední části stropu a má kostěný podklad. Měkké patro leží v zadní části stropu a jeho podklad je tvořen vazivem, které ve středu vybíhá v čípek a společně s mandlemi vytváří vstup do hltanu (Křivánková, 2009, s.89).

2.1.2. Zuby

„Zuby jsou nejtvrdějším orgánem lidského těla.“ (Křivánková, 2009, s.90)

Mazánek et al. (2014) popisuje zuby (dentes) jako fylogenetické staré útvary dutiny ústní, které nám slouží k uchopení, oddělení a rozmělnění potravy. Dostálová et al. (2008) píše o tom, že nám zuby slouží také k obraně a útoku. Tvar hran, hrbolků a rýh na žvýkacích plochách zubů má vliv na drcení a rozměňování potravy (Mazánek et al., 2014, s. 26).

V horní i dolní čelisti jsou jednotlivé zuby zavěšeny v jamkách a vytváří tak horní a dolní zubní oblouk (Křivánková, 2009, s. 90).

V průběhu života se tvoří dva typy chrupů: dočasný a stálý (Kachlík, 2018, s. 49).

Označování zubů

Řezáky označujeme jako jedničky a dvojky, špičáky jako trojky, třenové zuby jako čtyřky a pětky a stoličky označujeme jako šestky, sedmičky a osmičky (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 104).

Zubní schémata slouží k popisování zubů. Chrup je rozdělen tzv. zubním křížem na čtyři kvadranty, do kterých jsou zapsány zuby popořadě, tak jak se nachází. celosvětově uznávané schéma je mezinárodní schéma dle FDI, které zuby zaznamenává dvoučíselně.

Morfologie zubu

Na zubech rozlišujeme tři části, ze kterých se zub skládá – korunka, krček a kořen. Podle tvaru korunky rozlišujeme zuby ještě na jednotlivé druhy. Rozlišujeme řezáky (dentes incisivi), špičáky (dentes canini), zuby třenové (dentes premolares) a stoličky (dentes molares) (Kachlík, 2018, s. 49). Řezáky nám slouží k ukousnutí sousta, špičáky posouvají sousto ke stoličkám, které ho rozmělní (Zouharová, 2012, s.15).

Korunka (corona dentis)

Korunka je část zubu, která vyčnívá ze zubního lůžka (Dostálová et al., 2008, s.21). Korunky mají různé anatomické tvary. Řezáky mají řezací hranu, špičáky mají řezací hrany dvě, které vytváří hrot. Dva a více hrotů, které jsou oddělené rýhami a tvoří žvýkací plochu najdeme u zubů třenových a u stoliček (Slezáková et al., 2016, s. 108).

Krček (collum dentis)

Krček zubu je anatomickou částí, kde se rozděluje korunka a kořen. Dochází zde k sbíhání skloviny, zuboviny a cementu (Mazánek et al., 2014, s. 26). Upínání dásně probíhá v okolí krčku (Slezáková et al., 2016, s. 102).

Kořen (radix dentis)

Kořen je uložen v zubním lůžku – v zubním alveolu, dolní či horní čelisti. Povrch kořene pokrývá cement, který je se stěnou alveolu spojen vazivovými vlákny (periodoncium) a tvoří tak závěsný aparát zubu (Mazánek et al, 2014, s. 27). Díky těmto vazům může zub vykonávat

malé přirozené pohyby. Zdravé zuby se nám mohou začít viklat a časem i jednotlivě vypadnout. To se stává v případě, kdy jsou vazy nějakým způsobem porušené. Tento stav označujeme jako parodontózu – zánětlivé onemocnění závěsného aparátu (Šedý, 2014, s.32-33). Konečná část kořene se nazývá hrot (apex radialis dentis) skrze který prostupuje nervové a cévní zásobení do zubu i ze zubu (Mazánek et al., 2014, s. 27).

Dřeňová dutina (cavitas dentis)

Všechny zuby mají v korunkové části uloženou prostornou dutinu – dřeňovou dutinu. Dřeňová dutina společně s kořenovým kanálkem disponují cévní a nervovou soustavou a také zubní dřeni (pulpa dentis), což je specifická tkáň (Mazánek et al., 2014, s. 27).

Histologie zubních tkání

Zub je tvořen tvrdými a měkkými tkáněmi.

Tvrdé zubní tkáně

Na zubu rozlišujeme čtyři typy zubních tkání, které jsou rozdílné (Zouharová, 2013, s.14).

Sklovina (email)

Nachází se na povrchu korunky a tvoří ochranu pro struktury, které jsou uloženy pod ní (Šedý, 2014, s. 33). Jedná se o nejtvrďší tkáň lidského těla, díky nejvyšší schopnosti mineralizace (Mazánek et al., 2014, s. 28). Sklovina obsahuje látky anorganické (98 %) i organické (1 %) a také vodu (3 %). Hlavní stavební složkou je fosfor a vápník. Dalšími složkami skloviny jsou hořčík, uhličitany a stopové prvky. Mezi stopové prvky patří fluor, který zubu dodáváme prostřednictvím zubních past, ústních vod atd. (Zouharová, 2012, s. 14). I přes to, že se jedná o nejtvrďší tkáň, tak je sklovina velmi křehká. Barva skloviny může být různá. Mladší lidé mívají sklovinu působící bílým dojmem s průsvitnými až namodralými hranami. Starší osoby mívají sklovinu zabarvenou více do žluta. Je to z toho důvodu, že dochází k pigmentaci zapříčiněnou působením vnějších vlivů. Dalším důvodem je úbytek skloviny a následné prosvítání zuboviny, která je uložena v jádře zubu a je jasnější než sklovina (Šedý, 2014, s. 33). Tloušťka skloviny není po celém zubu stejná. Na hranách a hrotech korunky dosahuje tloušťky 2-2,5 mm. Ztenčuje se směrem od bočních hran korunky ke krčku (Mazánek et al., 2014, s. 28).

Zubovina (dentin)

Je největší částí zuby, která má význam pro stavbu kořene i korunky (Šedý, 2014, s. 33). Zub získává svůj tvar díky zubovině, která je základní stavební hmotou. Dentin je silným obalem, který obklopuje zubní dřev v oblasti korunky i kořene. (Slezáková et al., 2016, s. 103).

Zubovina obsahuje látky anorganické (72 %) i organické (28 %). Kolagenní vazivová vlákna a mukopolysacharidy – jsou to typické organické látky nacházející se v zubovině. Můžeme ji připodobnit ke kosti, díky podobnému chemickému složení (Zouharová, 2012, s. 14). Jedná se o pojivovou strukturu dokonce tvrdší než kost. Vyznačuje se jako tkáň, která je poloprůhledná, nažloutlá, elastická, tvrdá, ale zároveň křehká (Mazánek, 2014, s. 28-29).

V zubovině najdeme řadu jemných kanálků nervově zakončenými, které paprscitě prostupují od dřevě ke spoji skloviny a zuboviny. Může dojít k obnažení těchto kanálků s následnou citlivostí zubů. K obnažení dojde, pokud se poruší sklovina (Zouharová, 2012, s. 14). Pokud ji dáme dostatek času, aby ze slin získala dostatek minerálů, dojde k vytvoření bariéry a díky tomu se citlivost sníží. Poškození skloviny vzniká jako reakce na vliv kyselé potravy a na nesprávné používání tvrdého zubního kartáčku (Šedý, 2014, s. 33).

Zubní dřev (pulpa)

Tvoří výplň dřevové dutiny korunky i kořenu. Kořenový kanálek vytváří vchod pro vazivová vlákna, mízní i krevní cévy a pro nervová vlákna (Zouharová, 2012, s. 14). Zubní dřev hraje důležitou roli při růstu zuby – především je důležitá pro vývoj kořene. První dochází k vývoji korunky, poté krčku a poslední se vyvíjí kořen, který může ještě dorůst v době, kdy je korunka již prořezaná v dutině ústní (Šedý, 2014, s. 34-35).

Postupně se stoupajícím věkem dochází ke změně zubní dřevě. Z rosolovitého útvaru se stává vazivová struktura složená z kolagenních vláken. Dochází k zmenšování dutiny a ubývání cév i buněk v ní. Ve zmenšené dřevové dutině dochází k tvorbě sekundárního a terciálního dentinu (Mazánek et al., 2014, s. 30-31).

Zubní cement

Má podobnou strukturu jako kost hutná. Pokrývá vnějšek krčku a kořene. V oblasti krčku má cement velmi jemnou vrstvu (Mazánek et al., 2014, s. 30). Nejsilnější vrstva se nachází v místě hrotu kořene. Zubní cement patří mezi závěsný aparát zuby. Periodontální vlákna parodontu jsou upevňována v cementu. Jejich konec se upíná do kosti alveolárního výběžku. Významem vláken je připevnění zubního kořene do zubního lůžka (Slezáková et al., 2016, s. 104).

Rozlišujeme dva druhy cementu. Bezbuněčný cement nacházející se v prvních dvou třetinách kořene a buněčný cement se nachází v místech, kde působí nadměrné zatížení nebo v místě traumatu, ale také se může vyskytovat vlivem stárnutí (Mazánek et al., 2014, s. 30).

Měkké zubní tkáně

Ozubice (periodontium)

Ozubice je soustavou, která je uskupená z vazivových vláken upínajících se v cementu a v kostním alveolu. Další upnutí probíhá v oblasti krčku, kde se spojuje s dásní. Tímto způsobem nastává spojení okolních tkání a zubu. Jedná se o dokonalé spojení, jelikož se jedná o spoj dásňového epitelu a skloviny. Pojmem parodont označujeme závěsný aparát, který se skládá z ozubice, dásně, cementu a z kostního lůžka (Zouharová, 2012, s. 15).

2.2. Typy chrupu

Intrauterinní vývoj chrupu

Vývoj zubů nastává 3. týden nitroděložního života. Ektodermové buňky se zmnoží a vytvoří tak zubní ploténku, která se tvarově shoduje se základem čelisti. Zubní ploténka obsahuje buňky, které prostupují do hloubky, kde se přemění v zubní lištu a tím vytvoří podklad pro dutinu ústní, tváře a rty (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 9). V obou čelistech se utvoří deset pupenů, které se dělí nejprve do zubních pohárků a poté na sklovinné orgány (Strub et al., 2015, s. 34). Ze sklovinného orgánu se vyvíjí sklovina. Díky jeho rozestupu nám vznikne zubní dřev. Dále nám na boku vyrostou ze zubní lišty, základy stálých zubů a vytvoří se odontoblasty produkující zubovinu. Parodont nám vznikne ze zubního vaku (Kovářová, Zouharová 2011, s. 9).

Dočasný chrup (dentes decidui)

Mléčné zuby (dentes lactei), tímto pojmem se kdysi označovaly zuby dočasné. Dětská čelist je menší než dospělá, proto jsou dočasné zuby uzpůsobené čelisti svým tvarem, velikostí i počtem (Mazánek et al., 2014, s. 32). Prořezávání jednotlivých zubů probíhá u dětí individuálně. Není třeba se znepokojovat, pokud dítěti naroste zub dříve či později (Zouharová, 2012, s. 30).

Mléčný chrup je utvořen z dvaceti zubů, které se skládají z osmi řezáků, čtyř špičáků a osmi stoliček. Dočasná chrup nezahrnuje zuby třenové a zuby tzv. moudrosti, což jsou poslední stoličky (Křivánková, 2009, s. 90).

První zoubky se prořezávají kolem šestého měsíce. V prvním roce by dítě mělo mít 8 zoubků, do konce druhého roku by mělo mít 16 zoubků a ve dvou a půl letech by dítě mělo mít kompletní dočasný chrup (Mazánek et al., 2014, s. 435). Jednotlivé zuby se prořezávají v tomto pořadí: první řezáky v 6.-8. měsíci, druhé řezáky v 8.-12 měsíci, první moláry ve 12.-16. měsících, špičáky v 16.-20. měsíci, druhé moláry ve 20.-30. měsíci života dítěte (Mazánek et al., 2015, s. 211)

Častým mýtem je tvrzení o tom, jak je zbytečné pečovat o mléčné zuby, když stejně vypadnou. Výskyt mléčných zubů má svůj důležitý důvod. Díky jejich růstu dochází ke správnému vývoji horní i dolní čelisti. Mléčné zuby nám zachovávají místo pro chrup stálý. Hrají důležitý faktor pro správný vývoj mluvy, pro žvýkání a uplatňují se i ve sféře sociální, kde pomáhají dítěti zařadit se do kolektivu. Dítě, které nemá zuby, šišlá a nedokáže se najíst, si může připadat vůči ostatním méněcenné, a to ho může značně ovlivnit do budoucna (Šedý, 2014, s. 35).

Výměna mléčných zubů probíhá přirozeně a má dané pořadí. Je to z toho důvodu, aby se mezera vzniklá vypadlým zubem, zaplnila co nejrychleji zubem novým – stálým. Pokud mléčný zub vypadne dítěti předčasně, vytvoří se mezera, do které se mohou naklánět a přesouvat zuby z okolí. Tímto nám vznikne ortodontická vada, kterou lze odstranit ortodontickou léčbou (Seydlová, 2015, s. 9).

Smišený chrup

Smišeným chrupem nazýváme období, kdy jsou v dutině ústní jak zuby mléčné, tak i zuby stálé (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 102).

Stálý chrup (dentes permanentes)

Stálá dentice se prořezává v období od pěti do čtrnácti let dítěte. Stolička se prořezává jako první. Jedná se o první stálou stoličku tzv. šestku, která vyrostle hned za mléčnými stoličkami (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 102, 103).

Stálý chrup je utvořen z 32 zubů. Každá polovina čelisti je utvořena dvěma řezáky, jedním špičákem, dvěma třenovými zuby a třemi stoličkami (Kachlík, 2018, s. 49). Třetí stoličky se mohou prořezávat od 18. do 30. roku (Mazánek et al., 2014, s. 436). Často se tyto zuby, díky podélnému uložení, vůbec neprořežou (Zouharová, 2012, s. 16). Jednotlivé zuby se prořezávají v tomto pořadí: první moláry se prořezávají 6. rok, první řezáky mezi 6.-7. rokem, druhé řezáky mezi 7.-8. rokem, první moláry mezi 9.-11. rokem, špičáky v 10.- 11. roce, druhé premoláry

v 10.-12. roce, druhé moláry mezi 12.- 13. rokem dítěte. Až deset let může trvat celkový vývoj stálé dentice.

2.3. Zubní kaz

„Zubní kaz je starý jako lidstvo samo“ (Šedý, 2014, s. 66)

Jedná se o infekční onemocnění, které není dědičné, což je častým mýtem. Vznik tohoto onemocnění můžeme ovlivnit správnou hygienou dutiny ústní, správnou výživou a fluoridací (Zouharová, 2012, s. 22, 90).

Vznik zubního kazu

Na vzniku se podílí řada činitelů, kde mezi hlavní patří kazotvorná bakterie, cukry, zub a čas. Mezi vedlejší faktory řadíme vrozené poruchy zubních tkání, poruchy postavení zubů atd. (Šedý, 2014, s. 66).

Bakterie se přichytí na tvrdou zubní tkáň, kde vytvoří zubní povlak, který je lepivý. Pokud příjmem cukry v potravě nebo v nápojích, které mají bakterie rády, tak je přeměněn na kyselinu, která naruší zubní sklovinu tím, že ji vezme minerály, a tak vznikne zubní kaz (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 52).

Zubní kaz vzniká více v těhotenství, protože dítě odebírá matce vápník ze zubů – to je další milné tvrzení. Těhotné ženy mají vyšší kazovost, která je ovšem způsobená psychikou a starostmi. Nejvyšší riziko pro vznik kazu nastává v prvním trimestru, kdy žena mívá tzv. těhotenské chutě a často zvrací (Šedý, 2014, s. 68).

Léčba zubního kazu

Léčebné ošetření se liší dle rozsáhlosti postižení tvrdých tkání. Kazivá léze se musí odstranit celá. Pokud bychom ji odstranili nedostatečně, mohlo by dojít ke vzniku tzv. sekundárního kazu. Dutinu, vzniklou po kazivé lézi, stomatolog překryjeme plombou – výplní. Výplň se používá buď amalgámová nebo bílá – kompozitní (Zouharová, 2012, s. 62).

2.3.1. Zubní kaz v dočasném chrupu

Dočasné zuby jsou anatomicky, histologicky i biologicky odlišné, proto bývají více náchylné ke vzniku zubního kazu. *Streptococcus mutans* je kariogenní bakterií, kterou se děti infikují přenosem od matky. Tato bakterie se může objevovat v dětské dutině ústní ještě před prořezáním prvního dočasného zubu. K přenosu *Streptococcus mutans* dochází přes sliny. Matky

mohou infikovat děti tak, že jí kus společného jídla, olizují příbor, dudlík nebo zubní kartáček dítěte. Jestliže se dítě nakazí před druhým rokem života, objeví se u něho vyšší výskyt kazivosti zubů dočasných, ale i stálých (Seydlová, 2015, s. 19).

Jestliže je péče o mléčné zuby neadekvátní, může se vyskytnout mnoho lokálních i celkových potíží, což může vést k trvalému poškození stálých zubů, orofaciální soustavy, ale i k poškození celkového zdravotního stavu dítěte. Komplikace kazu mají psychologický vliv na dítě, které zaujme odmítavý přístup k ošetření i po mnoho let (Merglová, Ivančáková, 2009, s. 396).

2.3.2. Časný dětský kaz

Časný dětský kaz neboli early childhood caries postihuje řezáky horní čelisti, ale i jiné zuby. Zubní kaz může mít křídovou barvu nebo může často docházet k ukládání pigmentů, které se mohou zabarvit do zelena nebo hnědo-černa. ECC vzniká nejčastěji pokud zůstane po dlouhou dobu na zubu sladká tekutina (Seydlová, 2015, s.22). Nejčastější tekutinou v novorozeneckém a batolecím věku je slazené nebo ochucené mléko, čaj, ovocné šťávy a slazené nápoje. Jestliže jsou nápoje popíjeny opakovaně přes den nebo v noci, kdy je produkce slin snižena, stoupá tím riziko vzniku zubního kazu. Mezi rizikové faktory patří noční kojení, které nemá nutriční, efekt, ale efekt uklidňující. Dále je to nedostatečná hygiena a medikamenty určené pro batolecí věk, jelikož se jedná o léky ve formě sladkých sirupů (Kaplová, 2014, s. 5). Časný kaz se objevuje do šestého roku života dítěte a jeho těžká forma je považována za stav, který se objeví do tří let věku dítěte. Abychom snížili rizika pro vznik ECC je třeba navštívit zubaře během prvního roku věku dítěte, důležité je i čistit prořezané zuby pomocí dětské fluoridované pasty, musíme poučit rodiče o vzniku kazu, ale i o užívání sladkých nápojů (Seydlová, 2015, s. 25).

2.3.3. Kaz stálého chrupu dětí

Riziko vzniku nového kazu na žvýkacích plochách prvních stálých stoliček se objevuje v prvních dvou letech po prořezání. Proto jsou důležité pravidelné návštěvy lékaře v průběhu výměny zubů a také nepřetržitá intervence týkající se dentální hygieny a podpory motivace z hlediska hygieny (Seydlová, 2015, s. 25).

2.4. Prevence zubního kazu

Preventivní prohlídky

Primární prevence zubního kazu má důležitý význam a je třeba ji zahájit v období, kdy nehrozí vznik kazu tzn. v prenatálním stádiu u těhotné ženy. První návštěva stomatologa probíhá ve

dvanácti měsících života dítěte, když je potřeba poučit rodiče o správné dentální hygieně, o výživě, o prevenci a o fluoridech (Merglová, 2012, s. 109).

První návštěva zubaře je doporučována až když se prořeže první zub, což bývá kolem šestého měsíce věku dítěte. Dítě v tomto období nemá žádné problémy se zubem, a proto si nebude prohlídku spojovat s bolestí a bude v budoucnu vstřícněji spolupracovat (Zouharová, 2012, s. 27).

Dle vyhlášky o preventivních prohlídkách z roku 2012 podstoupí dítě mezi šestým a dvanáctým měsícem kontrolu chrupu, kdy je nutná i jeho registrace u stomatologa a následné zapojení do preventivních zubních prohlídek. Další stomatologické prohlídky podstupuje dítě od jednoho roku do osmnácti let dvakrát ročně a to obvykle 5 měsíců po předešlé stomatologické prohlídce. Náplní preventivních prohlídek je sběr anamnézy, vyšetření chrupu, měkkých tkání, sliznic a informovat o důležitosti – prevence, správné dentální hygieny, o správné stravě a o smyslu fluoridové prevence (Vyhláška o preventivních prohlídkách, 2012, s. 844, 846).

Preventivní metody

Ústní hygiena má zásadní význam v prevenci zubního kazu. Je důležité pravidelně a pečlivě odstraňovat zubní plak pomocí zubního kartáčku a zubní pasty (Mazánek et al., 2015, s. 144).

Zuby si čistíme ráno a večer, tedy dvakrát denně. Večer po vyčištění už nic nejíme a pijeme jen čistou vodu. Doba čištění není důležitá, ale efektivita čištění ano (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 92).

Podstatný význam v prevenci vzniku zubního kazu mají i sloučeniny fluoru. Tento biogenní prvek najdeme zejména v kostech, v zubní sklovině, ale také v krevním séru (Mazánek et al., 2018, s. 307). Dítě může fluoridy čerpat např. z vody, z fluoridované soli, fluoridovaného mléka, ze zubních past, ale také existují fluoridované tablety a gely (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 98). Fluor hraje důležitou roli při obnově poškozeného místa, které vzniklo kazem. Díky jeho schopnosti začlenit se do krystalů hydroxyapatitu, vytváří sklovinu ještě pevnější (Mazánek et al., 2015).

Dalšími faktory, které mohou ovlivnit vznik zubního kazu jsou strava a sliny (Mazánek et al., 2014, s. 249).

2.4.1. Výživa v souvislosti se zubním kazem

Opožděné prořezávání zubů stálých, delší setrvání mléčných zubů v dutině ústní i opožděné prořezávání mléčných zubů, i toto mohou být příčiny neostatečné výživy u dětí (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 93). Návyky stravování zásadně ovlivňují vznik zubního kazu. Plak vyskytující se na zubech je tvořen bakteriemi, které tvoří organickou kyselinu – jakmile přijdou do kontaktu s cukry nebo škroby. Kyselina oslabuje sklovinu a tím vzniká dokonalé prostředí pro vznik zubního kazu (Zouharová, 2012, s. 82, 83). Aby bakterie neměli přísun k cukru a nemohli tvořit kyseliny je dobré ihned odstranit zbytky potravy po jídle. Důležitým pomocníkem jsou sliny, které čistí zub od plaku, redukují koncentraci kyselin a tím snižují riziko vzniku kazu na zubu. Tvorbu slin můžeme zvýšit tekutinami, žvýkačkami, bonbony nebo přírodními preparáty, které musí být výhradně bez cukru (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 93).

Cukry

Ve stravě bychom se měli snažit cukr co nejvíce omezit. Neznamená to, že ho musíme vyloučit úplně. Záleží na tom, abychom ho užívali ve vhodné formě a ve vhodné době. Nejvíce škodí zubu sladké nápoje a sušené ovoce. Ovoce pokládáme za zdravé a stejně smýšlíme i o ovoci sušeném, to ale obsahuje velké množství cukru, jenž se na zubech zachycuje. Lepší variantou je ovoce čerstvé, a to zejména jablka, která jsou ideální díky schopnosti stimulovat dásně a díky povzbuzujícímu účinku na produkci slin (Zouharová, 2012, s. 84).

Pokud chceme zdravě mlsat, měli bychom dodržovat několik zásad. A to především:

- Vždy se po jídle zbavit zbytků stravy z úst a to tím, že si zuby vyčistíme, vypláchneme čistou vodou anebo žvýkáním žvýkačky bez cukru
- Omezit sladkosti a potraviny, které se lepí na zuby (např. banán, čokoláda, sušenky)
- Namazat dětem máslo pod marmeládu nebo med, protože tuk má schopnost izolovat povrch zubu
- Zaměřit se na sladkosti obsahující náhradní sladidlo, které kariézní bakterie nemají rády
- Dávat dětem tvrdou stravu jež má samoočišťovací schopnost na plochách zubu (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 97).

Stopové prvky a vitaminy

Vitamíny mají řadu dalších funkcí. Nejvýznamněji se uplatňují vývoji a růstu organismu a při schopnosti rozmnožování. Vitamíny jsou důležité pro zdraví, ale naše tělo si je neumí samo vytvořit, a proto je musíme přijímat z potravy.

Minerály jsou důležité pro funkci orgánů a pro dobrou životosprávu. Společně s vitamíny zamezují vzniku nemocem (Zouharová, 2012, s. 85).

Důležitým minerálem pro vývoj zubů i kostí je vápník, který najdeme především v mléčných výrobcích, v listové zelenině nebo v konzervovaném tuňáku. Druhým minerálem, který je nejvíce uložen v zubech a kostech je fosfor a nesmíme zapomenout na hořčík, který se společně s vápníkem podílí na stavbě zubů a kostí (Nováková, 2011, s. 35).

Nepostradatelnou složkou mnoha enzymů jsou stopové prvky. Enzymy jsou látky, které dokážou v celém těle urychlit některé procesy. Najdeme je jako součást tzv. pojivových tkání, jako jsou například kosti a chrupavky (Zouharová, 2012, s. 85). Významným stopovým prvkem, který chrání zuby a kosti před demineralizací je fluor (Nováková, 2011, s. 36).

Žvýkačky

Žvýkačka nám v průběhu dne a v době mezi hlavními jídly sníží chuť na mlsání. Můžeme ji použít tehdy, kdy nemáme možnost vyčistit si zuby po jídle. Nesmíme, ale zapomenout, že nám zuby nevyčistí a ani se nezbaví plaku. Díky žvýkání žvýkačky (samozřejmě bez cukru) zvýšíme produkci slin a tím zředíme kyselé produkty bakterií.

Žvýkačka vytahuje plomby – toto je jeden z mýtů, který je nutno vyvrátit. Pokud žvýkačka vytáhne plombu, je tomu z toho důvodu, že už byla poškozená a ve vzniklé mezeře se akorát množili bakterie. Výměna plomby by byla nezbytná, žvýkačka tento proces jen urychlila (Zouharová, 2012, s. 52).

2.5. Dentální hygiena

2.5.1. Dentální hygiena u dětí

Novorozenecké a kojenecké období

Dítě se narodí s naprosto sterilní dutinou ústní, proto je třeba se o ústa starat ihned po narození a po prvním kojení. Dítěti zlehka vytíráme pusinku cípem čisté pleny nebo navlhčeným kapesníkem v čisté vodě. Vytíráme prostory pod rty, zejména pod horním rtem, kde jsou malé slinné žlázy a nedochází zde k samoočištění (Zouharová, 2012, s. 27). Dutinu ústní čistíme po každém tedy i po nočním kojení (Šedý, 2014, s. 54). Pusinku dítěte vytíráme i po ublinknutí (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 45).

K čištění dutiny ústní malých dětí můžeme také použít gumový kartáček, který se navléká na ukazováček tzv. prstáček (Šedý, 2014, s. 54).

Rodiče nesmí odradit prvotní odpor dítěte, je třeba důsledně a pravidelně chrup čistit, aby si dítě osvojilo návyky. Při začínajícím se prořezávání dočasných zubů lze používat nákusný kartáček sloužící také jako hračka nebo celogumový kartáček díky kterému si dítě nacvičí úchop a nakusování (Ivančáková, 2015, s. 305).

Používání prvního kartáčku je doporučováno po prořezání prvních mléčných stoliček. Kartáček se běžně používá samostatně bez pasty (Mazánek et al., 2014, s. 501).

Důležité je eliminovat nevhodné návyky dítěte jako je například cumlání prstů, to totiž vede k nefyziologickému vývoji čelistí i zubního oblouku (Chrudimská et al., 2019, s. 42).

Batolecí období

Za dentální hygienu dětí jsou odpovědní rodiče, protože dítěti chybí zdatnost vyčistit si zuby samo a zubní kartáček bere jako hračku. Čištění zubů by mělo probíhat dvakrát denně, a to ráno po snídani a po večeři, než jde dítě spát. Používáme dětský kartáček vhodný do věku tří let. Zuby a všechny zubní plochy čistíme drobnými krouživými pohyby. Abychom podpořili remineralizaci skloviny a omezili rozvoj prvotních poškození zubů zubním kazem, volíme zubní pastu obsahem fluoridů, který by neměl překročit 500 ppm (Ivančáková, 2015, s. 306).

Předškolní věk

Děti si od tří let čistí zuby samy, avšak pod kontrolou rodičů až do věku osmi let. Dítě si čistí zuby nedokonale, ale osvojuje si tím správné hygienické návyky (Mazánek et al., 2014, s. 501).

Vhodnější je, aby si děti čistily zuby před snídání a po snídání si vypláchli pusou čistou vodou. Sliny a zubní povlak budou čištěním obohaceny o fluoridy a díky tomu se zvýší odolnost skloviny před kyselinami vzniklými přeměnou cukrů z potravy (Ivančáková, 2015, s. 306).

Děti učíme čistit zuby technikou kroužků. Tato technika nám zajistí základ pro budoucí zdokonalení techniky dentální hygieny. Technika horizontální ovlivňuje nesprávné budoucí návyky. Jedná se sice o lehčí techniku, dobře použitelnou, ale dítě se jí obtížně odnaučuje (Šedý, 2014, s. 55).

Školní věk

U dítěte školního věku se předpokládá manuální zručnost, duševní vyspělost a schopnost uvědomit si potřebu čištění zubů jako důležitou. Dentální hygiena by měla být první aktivitou dítěte provedenou po probuzení a poslední aktivitou, než jde dítě spát (Ivančáková, 2015, s. 306).

Stírání je ideální metodou pro děti ve věku od šesti do deseti let. Nutná je správná instruktáž a praktický nácvik před zrcadlem, aby byla tato metoda účinná. Rodiče kontrolují správnost provedení hygieny, popřípadě dočišťují špatně dostupná místa a dopomáhají méně šikovným dětem (Šedý, 2014, s. 55).

Čištění zubů mezizubním kartáčkem je doporučováno dětem staršího školního věku tedy ve věku 12-15 let. Vždy by mělo být nejprve provedeno proškolení a nácvik ve stomatologické ordinaci nebo u dentální hygienistky (Ivančáková, 2015, s. 306).

2.5.2 Techniky dentální hygieny

Horizontální metoda

Horizontální metodu používají děti přibližně do věku čtyř let, jelikož se jedná o lehce proveditelnou metodu. Je však neefektivní a nesymetrická. Vlákna kartáčku se při ní položí kolmo na zub s následnými horizontálními pohyby sem a tam (Weber, 2012, s. 30).

Rotační metoda

Používá se u dětí, které je třeba naučit systematickému čištění zubů. Je lehce osvojitelná, ale má značné nevýhody. Nedokáže dostatečně odstranit subgingivální plak a jsou při ní vynechány výklenky mezi zuby. Zuby přitiskneme k sobě a kolmo na vestibulární plošky přiložíme vlákna kartáčku a čistíme je krouživými pohyby. Dochází ke společnému čištění vestibulárních plošek horní i dolní čelisti (Weber, 2012, s. 30).

Metoda od červeného k bílému

Metoda se používá u dětí, aby se naučili systematickému čištění zubů a u mladistvých. Její nevýhodou je nedostatečné odstranění plaku nacházejícího se pod dásní. Techniku provádíme s přitisknutými zuby, kdy jsou vlákna kartáčku přiložena na volnou část dásně kolmo. Vlákna vedeme od dásně směrem k žvýkací plošce, a to pohybem vertikálním (Weber, 2012, s. 30).

Modifikovaná Sttilmanova technika

Sttilmanova neboli stírací metoda se používá u zcela zdravého parodontu dětí a dospělých. Předpokládá se doplnění této metody o čištění mezizubních prostor (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 117).

Chartesova technika

Používá se u mezerovitého chrupu. Technika spočívá v přiložení vláken kartáčku od zubního krčku pod úhlem 45 stupňů. Tedy opačně, než je tomu u Bassovy techniky. Vlákna se lehkou vibrací vsunou do prostorů mezi zuby, kde vyčistí mezizubní prostory, ale nevyčistí dásňový žlábek (Kovářová, Zouharová, 2012, s. 117).

Bassova technika

Jedná se o velmi účinnou techniku, díky které je vyčištěn i dásňový žlábek tzn. prostor mezi dásní a zubem. Vlákna kartáčku přiložíme pod úhlem 30-40 stupňů pod dásně. Žlábek čistíme 3-5 sekund pomocí vibrací. Zbývající plochu zubu vyčistíme následně za použití svíravého pohybu – od červeného k bílému (Kovářová, Zouharová, 2012, s. 116)

2.5.3. Dentální hygienistka

Prevence vzniku onemocnění dutiny ústní je primárním cílem stomatologů a zdravotnického personálu. Povolání dentálního hygienisty je specifické a vzniklo za účelem prevence. Dentální hygiena se rychle rozvíjí. Ve více než třiceti zemích světa najdeme toto povolání, ale v každé zemi je jeho vývoj odlišný i když mají všichni společný cíl – prevenci (Limeback, 2017, s. 412).

V České republice je dentální hygiena poměrně mladým oborem. Dentální hygienista je zdravotnický pracovník, který získává svoji způsobilost absolvováním vyšší odborné školy nebo bakalářským studiem (Kalita, 2015).

Dentální hygienista úzce spolupracuje se stomatologem. Na jeho pokyn vyšetří závěsný aparát zubu, informuje o nalezených odchylkách a doporučí následnou léčbu. Získané informace předává zubnímu lékaři a dále ho pravidelně informuje o léčebných postupech a o preventivních opatření (Zouharová, 2012, s. 93).

Úkolem dentálního hygienisty je zhodnocení hloubky prostoru mezi zubem a dásní, zhodnocení úrovně dentální hygieny, zjištění množství plaku a množství ložisek, kde se nachází zubní kámen. Příznakem zánětu dásní je krvácení, proto ho dentální hygienista taky sleduje, zejména jeho intenzitu. Po provedeném vyšetření stanoví hygienický plán a informuje pacienta o stavu dutiny ústní a o návrhu léčby (Kalita, 2015).

Profesní čištění je prováděno u pacientů bez parodontálních kapes. Dochází k odstranění ložisek zubního kamene a plaku ze zubů za pomoci ručních nástrojů. Následně jsou zuby vyčištěny a vyleštěny. Na profesní čištění navazuje výběr vhodných technik a pomůcek ústní

hygieny pro domácí péči. Výběr respektuje zručnost i stav chrupu pacienta, proto je velmi individuální (Kalita, 2015).

Dentální hygienista se také zabývá výchovnou činností v mateřských a základních školách, kde není edukace zaměřena individuálně, ale kolektivně (Zouharová, 2012, s. 94).

2.6. Pomůcky k dentální hygieně

Zubní kartáček – manuální

Pomocí zubního kartáčku, v kombinaci se správnou technikou, se nejlépe a nejšetrněji zbavíme plaku na zubech. Jelikož si zuby čistíme několikrát denně celý život, je třeba zvolit správný kartáček, který nám nebude poškozovat zubní sklovinu a dásně (Kovářová, 2011, s. 115). Častým mýtem je tvrzení, že nejlepší je kartáček co nejtvrdší (Šedý, 2014, s. 46).

Správný kartáček by měl mít vlákna měkká, hustá a rovně střižená. Naopak špatný kartáček je ten, který je tvrdý a ostrý. Kartáček měníme po třech měsících používání (Kovářová, Zouharová 2011, s. 115). Při používání opotřebovaného kartáčku výrazně snižujeme jeho účinnost při odstraňování plaku bez zřetele, zda si zuby čistíme pastou nebo ne. Nepotvrdilo se však riziko vzniku erozí na dásních při jeho používání (Broukal et al., 2017).

Hlavice kartáčku, která je funkční částí, by měla být malá. U dětí se doporučuje délka 15 mm a u dospělého člověka délka 25 mm (Mazánek et al., 2015, s. 245).

Důležitá je i hygiena samotného kartáčku, abychom zamezili šíření bakterií. Kartáček vždy po použití propláchneme teplou vodou a umístíme hlavici směrem nahoru do kelímku, aby mohli vyschnout. Jestliže kelímek sdílíme i s ostatními členy rodiny, nastavíme hlavice tak, aby se vzájemně nedotýkaly štětinami (Zouharová, 2012, s. 39,40).

Zubní kartáček – elektrický sonický kartáček

Sonický kartáček má vlákna vykonávající jednoduchý vibrační vertikální pohyb. Díky nim dosahuje velké účinnosti při narušování povlaku a plaku nacházejícího se na zubu. Dostane se do těžce dostupných míst, kde se nacházejí patogenní bakterie, díky rozvibrovaným vláknům, která tvoří dynamické proudění tekutiny dosahující do mezizubních prostor a do žlábků dásně. Tedy tam, kam štětiny kartáčku nedosáhnou (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 115).

Nejedná se o kartáček, díky kterému bychom snížili pacientovu práci, nebo snížili dobu čištění. Pomůže nám práci usnadnit, a proto se doporučuje pacientům méně zručných, ale při

nesprávném používání nám nezajistí dostatečnou hygienu dutiny ústní (Mazánek et al., 2015, s. 247).

Mezizubní kartáček a dentální nit

Mezizubní kartáček a zubní nit je neodmyslitelnou součástí dokonalé dentální hygieny. Vybíráme takovou velikost kartáčku, která nám vyplní prostor beze zbytku. Používáme ho denně. Začínáme s ním ústní hygienu večer i ráno. Použití je jednoduché. Kartáček namočíme vodou, bez pasty a dvakrát jím protáhneme prostor mezi zuby (Zouharová, 2012, s. 40). Jsou-li prostory mezi zuby různě velké, použijeme více velikostí mezizubního kartáčku (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 119).

Zubní nit použijeme, pokud nemůžeme z nějakého důvodu uplatnit kartáček mezizubní. Manipulace s nití je technicky složitější, ale pomoci si můžeme použitím zavaděče nebo speciální nití v párátku. Dentálních nití je spousta druhů – voskované, nevoskované, s příchutí nebo s obsahem fluoridu (Zouharová, 2012, s. 41).

Jednosvazkový kartáček

Jednosvazkový kartáček se používá na čištění jednoho zubu. Díky jeho schopnostem dostat se do nepřístupných míst, nachází svoje uplatnění hlavně v oblasti fixních rovnátek (Zouharová, 2012, s. 43).

Zubní pasta

Zubní pasta je neodmyslitelnou součástí dentální hygieny, kdy nám napomáhá mechanicky odstraňovat povlak bakterií ze zubu. Obsahem zubní pasty jsou – čistící látky, pěnové látky (rozpuští tuky a pigmenty), chuťové látky (osvěžují dech) a fluoridy. Fluoridy zajišťují výživu skloviny a zesilují odolnost skloviny proti kyselinám (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 121). Na našem trhu se vyskytuje 90 % zubních past fluoridovaných. Za posledních 30 let bylo prokázáno snížení zubního kazu v průmyslových zemích, právě díky fluoridované zubní pastě (Seydlová, 2015, s. 65). Fluoridovanou pastu nepoužíváme u dětí, které si ještě neumí vypláchnout pusou a vyplivnout tekutinu. Dítě by pastu spolykalo a mohlo by se předávkovat, tím by si na stálých zubech vytvořilo fluorózu neboli bílé skvrnky (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 121). Ze studií vyplývá, že dítě ve věku dvou až tří let spolyká 70 % pasty a v pěti letech ještě téměř polovinu. Proto je doporučováno používat pasty s obsahem menším než 400-500 ppm fluoridu u dvou až tří letých dětí. Děti v předškolním věku by měly užívat pasty s obsahem 500-700 ppm fluoridu a školáci pastu s obsahem vyšším než 1000 ppm (Seydlová, 2015, s. 66).

Důležitým údajem na pastách je hodnota relativní abrazivity dentinu. RDA nám poukazuje na hrubost částecek v zubních pastách. Při dlouhodobém používání past s vysokým RDA, může nastat obrušování skloviny a zvýšení citlivost zubů (Kovářová, Zouharová, 2011, s. 122).

Ústní voda

Pokud si dobře vykloktáme ústní vodou, tak kartáček nepotřebujeme. Nenechme se zmýlit, jedná se o časté mylné tvrzení (Šedý, 2014, s. 52).

Ústní vody se používají jako doplněk dentální hygieny a používají se na čisté zuby. Na výběr máme mnoho druhů. Ústní vody se mohou složením a rozlišením, zda jsou protikazové či protizánětlivé a zda obsahují fluoridy. Jejich účinnost nastává jen pokud máme správně provedenou hygienu dutiny ústní. Pro děti ve věku 6-12 let byla vyvinuta speciální ústní voda, která se používá dvakrát denně po vyčištění. Děti upoutá svojí schopností zbarvit části zubu, kde se nachází zbytek jídla či plaku. Tam kde dojde k zbarvení, musí následovat mechanická očista. Pro posílení skloviny, se do této ústní vody přidává fluorid sodný (Zouharová, 2012, s. 49).

2.7. Edukace

Edukace je moderním pojmem, který zahrnuje pojem výchova a vzdělání. Definice výchovy je proces, kdy záměrně působíme na jedince, abychom dosáhli změn v různých osobnostních složkách. Osobnost utváříme a formujeme výchovou, která může mít různé pojetí. Vzdělání je definováno jako proces, kdy organizovaně a záměrně dochází k osvojování si poznatků (Bendl, 2015, s. 27,28).

Abychom mohli edukaci realizovat, musíme znát základní mechanismy učení a zákonitosti. Edukace má pět fází. V první fázi edukátor zjišťuje úroveň vědomostí a na základě toho si stanovuje cíle. Ve fázi druhé si edukátor plánuje metodu, formu a obsah edukace. Třetí fáze je realizační, kdy edukátor motivuje edukanta, zprostředkovává mu nové poznatky, opakuje a procvičuje s ním získané dovednosti a vědomosti, testuje, zda edukant pochopil dané učivo a zkoumá, zda edukant dokáže získané vědomosti a dovednosti použít. Čtvrtá fáze je nezbytná k uchování získaných vědomostí v dlouhodobé paměti (Juřeníková, 2010, s. 13, 21).

V edukačním procesu jsou důležité základní komponenty. Člověk předávající informace (edukátor), příjematel informací (edukant), místo, kde edukace probíhá (edukační prostředí) a metodické pomůcky či standardy (edukační konstrukt). Nejeefektivnější edukace dosáhneme za pomoci dodržování obecných zásad efektivní komunikace (Vrubová, 2011).

Edukace ve stomatologii

Se stomatologickou edukací začínáme v útlém věku dítěte, kdy je potřeba aktivního postoje rodičů. Zubní lékař cíleně působí na rodiče a seznamuje je s péčí mléčných zubů. Rodiče jsou informováni v několika krocích. Důležitá je první návštěva, která probíhá po prořezání prvních zoubků (6.měsíc – 1. rok života dítěte). Rodiče se naučí pečovat o dutinu ústní, vyberou správný kartáček a zubní pastu, dozví se o správné výživě dítěte a později se naučí péči o mléčné zuby. Edukace dospívající a dospělé populace spočívá v prevenci zubního kazu, ve správné technice čištění zubů a ve výběru správných dentálních pomůcek (Vrubová, 2011).

Existující edukační projekty

- Světový den ústního zdravý (Světový den ústního zdravý [online], 2015)
- Dětský úsměv (Dětský úsměv [online], 2015)
- Nechci kazy školka (Nechci kazy školka [online], 2014).
- Veselé zoubky (Veselé zoubky [online], 2013).
- Zdravé zuby (Zdravé zuby [online], 2012).
- Zdravý úsměv (Zdravý úsměv [online], 2012).
- Ve zdravé ČR zdravý zub (Ve zdravé ČR zdravý zub [online]).
- Mandala (Arak [online], 2013).

Charakteristika mladšího školního věku z hlediska edukace

Důležitým sociálním mezníkem je nástup dítěte do školy. Získá tak novou roli – školáka, tuto roli si nemůže vybrat, získá ji automaticky. Role školáka je vymezena jen dosažením věku a náležitou úrovní vývoje. Dítě se ve škole rozvíjí v oblasti socializace. U dítěte při nástupu do školy dochází stále k různým vývojovým změnám, aby dítě zvládlo svoji roli školáka je potřeba, aby mělo případné kompetence. Kompetencemi myslíme školní zralost a školní připravenost (Vágnerová, 1999, s. 100–102).

Školní zralost je pojem, který se objevuje už ve Velké didaktice J. A. Komenského. Dochází ke zrání dětského organismu, a to hlavně v oblasti centrální nervové soustavy. Zrání se projevuje zvýšenou emoční stabilitou, odolností vůči zátěži a celkovou změnou reaktivity. Čím starší dítě je, tím kvalitnější koncentraci pozornosti má. Zrání CNS rozvíjí motorickou i senzomotorickou koordinaci, manuální zručnost, vnímání jak zrakové, tak i sluchové. Koordinace obou hemisfér je důležitá pro školní úspěšnost. Důležité je rovnoměrné zrání obou hemisfér, díky tomu může dojít ke vzájemné spolupráci (Vágnerová, 1999, s. 102).

Školní připravenost je závislá na sociální zkušenosti, která je předpokladem pro úspěšné zvládnutí role školáka. Rodina, která dítěti předává hodnoty a normy má největší význam v procesu socializace. Obecný postoj ke vzdělání je důležitý, protože má vliv na motivaci dítěte ke školní práci (Vágnerová, 1999, s. 110).

Nástup do školy ovlivní rozvoj osobnosti dítěte. Škola děti socializuje, rozvíjí jejich schopnosti a dovednosti, ovlivňuje sebehodnocení žáka. Dítě se s nástupem do školy osamostatňuje, přijímá zodpovědnost i následky za své jednání. Vytváří si vazbu na učitele, který mu dodává pocit jistoty a bezpečí (Vágnerová, 1999, s. 110).

Děti mají rády hry, rády si hrají a hry opakují a obměňují. Hry dokážou rozvinout sociální dovednost. Mezi efektivní edukační postup patří interakční hry, které utvoří efektivní psychosociální dovednost (Gillernová et al., 2012, s. 186).

3. PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části byla vytvořena metodologie, která slouží k edukaci dětí prvního stupně základních škol.

Hlavním cíle praktické části je tvorba vhodné metodiky pro děti školního věku. Dílčím cílem je ověření vhodnosti metodiky v praxi.

3.1.Tvorba metodiky

3.1.1. Úvod

Metodika je tvořena tak, aby odpovídala věku a schopnostem žáků. Cílem vytvořené metodiky je předání teoretických znalostí týkajících se stručné anatomie chrupu, prevenci zubního kazu a správné výživy. Teoretická část je v každém tématu doplněna o názorné pomůcky vlastní tvorby. Edukační lekce jsou sestaveny zábavnou a interaktivní formou, aby žáci dokázali udržet pozornost po celou dobu lekce. Teoretická část se střídá s praktickou částí, ve které se děti učí a zkoušejí si správnou techniku čištění zubů a roli zubaře v rámci preventivních prohlídek.

3.1.2. Cílová skupina

Cílovou skupinou jsou žáci prvního stupně základní školy. Pro ověření metodiky edukace v praxi byly vybrány žáci navštěvující první stupeň základní školy, pro jejich schopnost vnímat a dávat pozor, kdy se současně jedná o věk, kdy jsou děti velmi tvárné a ochotné se učit novým zvykům a dovednostem. Při výběru nebyl brán zřetel na pohlaví, věk a stav dutiny ústní.

3.1.3. Časová náročnost metodiky

Časová náročnost je velmi variabilní. Můžeme ji přizpůsobit dětem, jejich školnímu rozvrhu a možnostem pedagoga/ edukátora. Je potřeba brát také velký zřetel na pozornost dětí. Minimální časová náročnost je odhadována na dvě vyučovací hodiny – to znamená 90 min.

Edukace je rozdělena na pět částí. Po každé části následuje malá přestávka, aby si děti odpočaly a dokázaly udržet pozornost. Pokud je potřeba, je možné udělat přestávku dříve, ale není vhodné ji dělat uprostřed probírání tématu, protože by mohlo dojít k narušení toku informací a k nedostatečné edukaci.

Hry a úkoly je možné rozdělit do více částí/ dní. Kdy každý den se můžeme více a podrobněji věnovat jednotlivým problematikám.

3.1.4. Počet dětí

Hry a úkoly jsou tvořeny pro jednu třídu, zhruba pro 30 dětí. Vyšší počet dětí není vhodný z důvodu času a efektivity edukace.

3.1.5. Personální obsazení

Edukaci provádí erudovaná, zaškolená osoba za přítomnosti pedagoga, který děti dobře zná a během celého průběhu bude dětem dodávat pocit bezpečí, bude děti usměrňovat, ale také motivovat.

Pokud bude potřeba, můžeme pedagoga zapojit do her a poprosit ho o pomoc.

3.1.6. Forma výuky

Výuka bude probíhat interaktivní, názornou a praktickou formou. Informace bude edukátor podávat hromadně tedy celé třídě. Z časového i praktického hlediska budou děti rozděleny na dvě témata do dvou skupin.

Edukaci vede edukátor, pedagog, který dětem podá a vysvětlí informace o daném tématu.

3.1.7. Popis edukace

Edukátor začne výuku tím, že se představí a seznámí děti s průběhem edukace. Aby děti ztratily ostych a získaly důvěru, použijeme metodu Ice braker.

Jedná se o nejjednodušší metodu, která „boří ledy“ mezi účastníky, jak již vyplývá z názvu. Je vhodné užít ji na začátku kurzu nebo vždy, kdy je potřeba odpočinku nebo rychlého a krátkého přechodu mezi tématy (Medlíková, 2013, s.74).

Nám tato metoda pomůže uvolnit napětí a vytvoří nám přátelskou atmosféru. Ice braker nesmí být náročný na přemýšlení a nevyžaduje znalosti ani vědomosti. V našem případě se děti budeme ptát na jednoduché otázky:

- „K čemu máme zuby?“
- „Kdo nám zuby kontroluje?“
- „Proč si čistíme zuby?“
- „Kdy si čistíme zuby?“
- „Čím si čistíme zuby?“

Až budeme mít Ice braker hotový, pustíme se do samotné edukace, která je rozdělena do šesti témat a jedné závěrečné soutěže, která nám poslouží pro konečné zopakování všech důležitých znalostí.

Jednotlivá témata jsou:

- Anatomie zubu
- Čištění zubů
- Zubní kaz
- Prevence
- Výživa v souvislosti se zubním kazem
- Závěrečná soutěž

Okruh č. 1: Anatomie zubu

Toto téma bude rozděleno do dvou částí.

V první části vybere edukátor jednoho dobrovolníka, který si zkusí složit rozstříhaný obrázek zubu vlastní tvorby. Jako první položí dílek celého zubu, potom zubovinu, a nakonec zubní dřev a nervy, které jsou vyrobeny z provázků (*obrázek č.1*). Následovně dětem řekne základní informace o zubu a zubních strukturách a nechá dětem prostor pro jejich dotazy.

- Korunka – je to vyčnívající část zubu z dásně, která je krytá sklovinou – nejtvrďší hmotou v lidském těle, sloužící jako ochrana zubu (*Aby si děti lépe představily, co korunka je, můžeme přidat pomůcku, která vypadá jako královská koruna (obrázek č.2). Další variantou je přirovnat zub ke stromu (obrázek č.3).*
- Krček – tvoří úsek mezi korunkou a kořenem a je pokryt měkkými tkáněmi dásně.
- Kořen – je upevněn v čelisti a obsahuje kořenové kanály, díky kterým je zub cévně a nervově zásoben
- Zubovina – je hlavní hmota zubu, která je tvrdší než kost
- Zubní dřev – se nachází uvnitř zubu a z kořenových kanálků do ní vstupují cévní zásobení a nervy
- Cement – je kostní tkáň kryjící kořeny zubů

V druhé části se děti dozvídají, kolik máme zubů a jak se dělí (*tabulka č.1,2*). Aby si to žáci dokázali lépe představit, dostane každý do ruky papírový zub vlastní tvorby (*obrázek č.4*). Edukátor vyzve nejprve žáky držící řezák, aby ho přinesli a vložili do velkých papírových úst

vlastní tvorby. Následovně půjdou děti vlastníci špičák, třenový zub a na konec stoličky. Tímto způsobem nám vznikne model stálého chrupu (*obrázek č.5*).

Tabulka 1 – Druhy zubů a jejich označování (Zdroj: vlastní)

Druhy zubů	Označování
Řezáky	Jedničky Dvojky
Špičáky	Trojky
Třenové zuby	Čtyřky Pětky
Stoličky	Šestky Sedmičky Osmičky = zuby moudrosti

Tabulka 2 – Typy chrupu (Zdroj: vlastní)

	Mléčný chrup	Stálý chrup
Druhy zubů	Počet zubů	
Řezák	8	8
Špičák	4	4
Třenové zuby	0	8
Stoličky	8	12
Cekem	20	32

Smíšený chrup je označení pro stav, kdy v ústech máme jak zuby dočasné, tak zuby stálé

První mléčné zuby se prořezávají ve věku šesti měsíců a jsou to řezáky, ty také jako první vypadávají kolem šestého roku dítěte, když jde do školy. Prvním stálým zubem je velká stolička.

Zuby mají řadu důležitých funkcí. Neslouží nám nejen ke kousání, jsou důležité k tvorbě řeči, tvoří oporu tvářím a rtům, chrání nám měkké tkáně dutiny ústní a hrají důležitou estetickou roli. Jednotlivé zuby mají své funkce: řezáky nám slouží k ukusování potravy, špičák nám trhá tužší potravu, třenové zuby a stoličky nám rozmělňují potravu.



Obrázek 1 – Zubní struktury (Zdroj: vlastní)



Obrázek 2 – Zub s korunkou (Zdroj: vlastní)



Obrázek 3 – Strom (Zdroj: vlastní)



Obrázek 4 – Jednotlivé typy zubů (Zdroj: vlastní)



Obrázek 5 – Replika úst obsahující stálý chrup (Zdroj: vlastní)

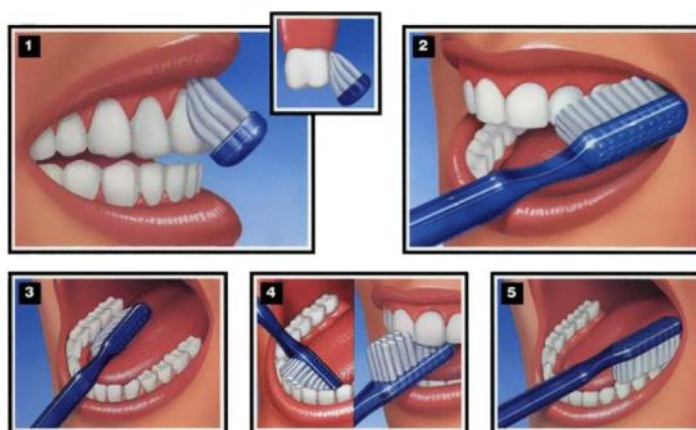
Okruh č. 2: Čištění zubů

Toto téma probíhá zároveň s tématem č.3. Jedna skupina se věnuje praktickému nácviku čištění zubů a druhá skupinka maluje zubní kaz, poté se obě skupiny vymění.

V této části se děti posadí na svá místa a společně vyjmenují pomůcky k čištění dutiny ústní s následnou názornou ukázkou pomůcek (kartáček, mezizubní kartáček, pasta, kelímek, dentální nit, ústní voda). Až děti a edukátor vyjmenují a ukážou si všechny pomůcky, tak edukátor dětem ukáže na modelu, jak se správně kartáček drží, jak správně si mají děti čistit zuby a také jak se používá mezizubní kartáček a zubní nit a k čemu nám vlastně slouží.

Až bude vše dětem vysvětleno a názorně ukázáno, rozdělí edukátor žáky do dvou skupin. Jedna skupina si půjde pro vlastní kartáčky. Děti si zkusí čištění zubů samy na sobě nebo navzájem ve dvojicích. Pokud by žák neměl svůj zubní kartáček, může si čištění zubů zkusit na modelu. Úkolem edukátora je sledování dětí a případné jejich opravování, aby věděli a naučili se správné technice. Když to děti umí, odnesou si své kartáčky a sednou si zpátky do lavic.

Edukátor učí děti Bassovu techniku čištění zubů (*obrázek č.9*). Kartáček přiložíme pod úhlem 45 °na rozhraní zubu a dásně. Krouživými pohyby čistíme všechny zuby horní i dolní čelisti. Postupujeme od předních zubů dozadu ke stoličkám. Nezapomínáme čistit vnitřní plochy zubů a žvýkací plochy stoliček a třenových zubů.



Obrázek 6 – Bassova technika čištění zubů (Zdroj: www.thousandoaksfamilydentistry.com)

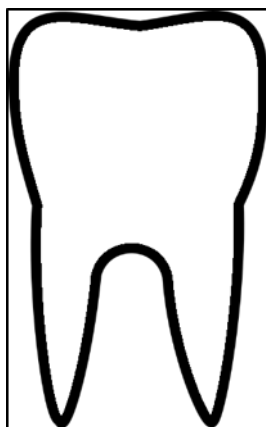
Okruh č. 3: Zubní kaz

Toto téma probíhá zároveň s tématem č.2. Jedna skupina se věnuje praktickému nácviku čištění zubů a druhá maluje zubní kaz, poté se obě skupiny vymění.

Žáci dostanou obrázek zubu (*obrázek č.7*) a jejich úkolem je nakreslit, jak si myslí, že zubní kaz vypadá. Až to budou všichni žáci z obou skupin mít, ukáže jim edukátor fotografii skutečného zubního kazu (*obrázek č.8*). Vysvětlí jim, jak je důležité chodit na preventivní prohlídky a že je důležité čistit si zuby, aby takový kaz neměli, protože bolí a nemohou si ho v pusince nechat. Pokud by ho měli, je důležité, aby šli k paní zubařce, která zoubek opraví tím, že ho vyvrtá a díрку poté zadělá plombou

Edukátor dětem vysvětluje, jak zubní kaz vzniká. Tvoří se při nedostatečné ústní hygieně, kdy se na zubech vytvoří plak, to je povlak, který je tvořený bakteriemi a látkami. Pokud se povlak nahromadí může vzniknout zánět dásní. V povlaku se bakteriím líbí, a proto se tam množí. Bakterie mají moc rády cukry, a tak čekají až nějaký ten cukřík sníme nebo vypijeme. Ten

potom snědí a začnou ze sebe vylučovat kyselinu, která nám do zubů dělá díry, a to je ten kaz. Zubnímu kazu předcházíme pravidelným a pořádným odstraněním plaku ze zubu pomocí zubního kartáčku a také je dobré omezit cukry. Když už cukry přijmeme je dobré si vypláchnout pusou čistou vodou.



Obrázek 7 – Ikona zubu (Zdroj: <https://www.shutterstock.com/cs/image-vector/best-outline-tooth-icon-vector-illustration-1342479494>)



Obrázek 8 – Extrahovaný zub s dutinou a kazem (Zdroj: <https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/extracted-tooth-cavity-caries-143839873>)

Okruh č. 4: Prevence

Edukátor začíná tím, že se dětí zeptá na otázky:

- 1. „Kolikrát denně byste si správně měly čistit zuby?“** Správnou odpovědí je 2x denně – ráno a večer
- 2. „Jak dlouho byste si měly čistit zuby?“** Očekávaná odpověď je: dokud nejsou zuby zcela čisté – to zjistíme tak, že si jazykem přejedeme přes zuby, které by měly být po čištění krásně hladké.

3. **„Jak často/ kdy byste si měly správně měnit kartáček?“** Kartáček by se měl měnit každé tři měsíce. Pokud je ve zlém stavu – má roztřepané štětiny nebo pokud jsme prodělali nemoc – angínu, chřipku nebo infekci v dutině ústní – aft, opar.
4. **„Jak často/ kdy byste měly chodit k zubaři?“** Jednou za půl roku/ 2x do roka.
5. **„Víte, jaký prvek se přidává do zubní pasty, aby nám chránil sklovinu a dodal ji minerály?“** Fluorid

Pokud děti neznají odpověď, tak jim edukátor podá správné informace a vysvětlí jim to.

V další části si děti vyzkouší roli zubaře. Dostanou zubařské zrcátko a sondu (*obrázek č. 9*) a na modelu (*obrázek č.10*) si vyzkouší, jak je důležité, aby měl pacient při prohlídce otevřenou pusou, protože tam zubař musí hezky vidět, aby mohl všechny zuby vyšetřit. Děti zde zjistí, že se prohlídky nemusí bát, protože není nijak bolestivá.



Obrázek 9 – Zubařské zrcátko a sonda (Zdroj: vlastní)



Obrázek 10 – Model stálého chrupu (Zdroj: vlastní)

Okruh č. 5: Výživa v souvislosti se zubním kazem

Na začátku edukátor postaví k tabuli obrázky veselého a smutného zubu, které jsou vlastní výroby a k těm budou děti přiřazovat potraviny, které zubu škodí a neškodí. (obrázek č.11) Potraviny k přiřazování jsou vlastní výroby edukátora, nebo si je děti mohou samy vymyslet a napsat je vedle na papír. Pokud bychom děti chtěly více aktivně zapojit, můžeme jim dát úkol, aby přiřadily potraviny, které mají u sebe (svoje svačiny). Edukátor vyzívá jednotlivé žáky, aby ukázali ostatním spolužákům, co za potravinu mají a řekli k jakému zubu ji přiřadí. Zbytek třídy dává pozor, aby mohl svému kamarádovi poradit nebo, aby ho mohl opravit.

Zubům škodí nejvíce potraviny a pití, které jsou sladké a kyselé. Důležitým prvkem ve stravě je vápník, který je nezbytný pro stavbu zubů i kostí.

Abychom zoubky co nejvíce ochránili, tak si nesmíme kvůli kyselinám čistit zuby 30 minut před nebo po jídle. Večer před spaním po čištění už nic nejíme a pijeme jen čistou vodu.

Následuje pohybová hra, aby děti jen neseděly. Volný prostor (před tabulí nebo v zadní části učebny) rozdělíme na dvě poloviny. K rozdělení můžeme použít například švihadlo nebo nějaký provaz. Všechny děti si k němu stoupnou. Edukátor bude říkat zdravé a nezdravé potraviny. Úkolem dětí bude, aby skočili dopředu před švihadlo, pokud zazní potravina, která zubu neškodí. Pokud edukátor řekne potravinu škodící zubu, tak dítě skočí za švihadlo. Pokud to dítě poplete-skočí špatně, tak vypadává ze hry. Vyhrává ten, kdo zůstane jako poslední. K této hře můžeme zavolat na pomoc pedagoga, aby nám pomohl dohlížet na děti. Hru také můžeme ukončit dle našich časových možností.

Pokud bude potřeba můžeme tuhle hru zjednodušit. Můžeme si vybrat jen jednu správnou potravinu a jednu špatnou nebo můžeme použít pojmy kaz a plomba. Volba pojmů je zcela jen na nás.



Obrázek 11 – Smutný a veselý zub (Zdroj: vlastní)

Závěrečné opakování

Edukátor rozdává dětem ve třídě rozstříhané otázky. Postupně bude děti vyvolávat a ty budou mít za úkol přečíst svoji otázku a odpovědět na ni. Pokud by neznaly odpověď, vyvoláme žáka, který ji zná. Pokud by nikdo ze třídy nedokázal odpovědět, odpoví edukátor a vysvětlí dětem, proč tomu tak je.

Otázky vychází z probíraných témat a slouží pro zopakování.

4. **„Jaké dva typy chrupu máme?“** Dočasný/mléčný a stálý
5. **„Jak se jmenuje část zubu, která nám kouká ven z dásně?“** Korunka
6. **„Jak se jmenuje část zubu, která je skrytá pod dásní?“** Kořen
7. **„Jak se jmenuje část zubu, která leží na hranici zubu a dásně?“** Krček
8. **„Který druh zubů nám roste jako první?“** Řezáky
9. **„Který zub nám vypadne jako první?“** Řezáky
10. **„Který stálý zub nám naroste jako první?“** Stoličky
11. **„Kolik máme řezáků?“** 8
12. **„Kolik máme špičáků?“** 4
13. **„Kolik máme třenových zubů?“** 8
14. **„Kolik máme stoliček?“** 12
15. **„Jakou funkci mají řezáky?“** Ukusují potravu
16. **„Jakou funkci mají špičáky?“** Trhají nám tužší věci – maso
17. **„Jakou funkci mají třenové zuby?“** Rozmělňují nám potravu jako stoličky
18. **„Jakou funkci mají stoličky?“** Rozmělňují nám potravu jako třenové zuby
19. **„Kde najdeme zuby moudrosti?“** Jsou to poslední stoličky, osmičky
20. **„Narostou všem zuby moudrosti?“** Nemusí narůst všem
21. **„Co tvoří ochranu zubu?“** Sklovina
22. **„Co se nachází v zubní dřeni?“** Nervy a cévy
23. **„Jaké potraviny nejvíce zubům škodí?“** Sladké a kyselé
24. **„Kdy vzniká zubní kaz?“** Když si nedostatečně čistíme zuby
25. **„Vyjmenujte alespoň 3 pomůcky k čištění zubu.“** Zubní kartáček, pasta, mezizubní kartáček, ústní voda, ústní nit
26. **„Kolikrát denně byste si správně měly čistit zuby?“** 2x denně – ráno a večer
27. **„Co mohu použít po jídle, když nemám možnost vyčistit si zuby?“** Žvýkačku bez cukru
28. **„Jak dlouho byste si měly čistit zuby?“** dokud nejsou čisté

29. **„Jak často/ kdy byste si měly správně měnit kartáček?“** Každé 3 měsíce a po každé nemoci
30. **„Jak často/ kdy byste měly chodit k zubaři?“** 2x ročně nebo dle potřeby
31. **„Proč se do zubní pasty přidává fluorid?“** Aby nám ochránil sklovinu a dodal zubu chybějící minerály
32. **„Popište mi, jakým způsobem si budete čistit zuby.“** Kartáček přiložím pod úhlem 45 stupňů na rozhraní zubu a dásně a krouživými pohyby čistím zuby ze všech stran.
33. **„Jak nám vzniká zubní kaz? Kdo za to může?“** Za vznik zubního kazu mohou bakterie
34. **„Jak se zbavíme zubního kazu?“** Navštívíme zubaře, který kaz vyvrtá a zadělá plombou
35. **„Jaká vrstva zubu je narušena zubním kazem jako první?“** Sklovina
36. **„Co potřebují bakterie ke svému životu?“** Cukry
37. **„Jaké prostředí vytváří bakterie s cukry?“** Kyselé
38. **„Jaký prvek je důležitý pro stavbu zubů a kostí?“** Vápník

Závěr

Nakonec dostanou děti do třídy diplom vytvořený autorem bakalářské práce (*viz příloha A*) a všichni žáci dostanou pracovní listy vlastní tvorby (*viz příloha B, C*) k procvičování, které si mohou vyplnit společně ve třídě nebo doma s rodiči.

Na závěr edukace je možnost zrealizovat poslední diskuzi, kde děti ohodnotí, jak se jim program líbil, co se jim nelíbilo, co by změnily a zda si z toho něco odnesly.

3.2. Zpětná vazba od pedagogického dozoru

Ke zpětné vazbě jsem vytvořila anonymní dotazník pro pedagogický dozor, který se skládal ze sedmi otázek k průběhu lekce. Důležitým kritériem byla přítomnost pedagoga na edukační lekci, aby mohl zhodnotit průběh lekce. Nebral se ohled na věk, pohlaví ani zkušenosti pedagoga. Metodiku edukační lekce bylo potřeba ověřit z pohledu pedagogického dozoru, jelikož se jedná o edukační nástroj pro budoucí uplatnění na prvním stupni základních škol.

Pedagogický dozor dostal na začátku edukační lekce anonymní dotazník v obálce, kdykoliv během průběhu lekce měl možnost vhodit obálku do předem připraveného boxu, s již odevzdanými dotazníky z předchozích lekcí, pro zachování anonymity.

Otázky kladené v anonymním dotazníku mi sloužily pro zodpovězení mé vytyčené výzkumné otázky, která zní – „Jak hodnotí přítomný pedagogický dozor edukační lekci?“

V následujících kapitolách je popsána metodika a výsledky zpětné vazby.

3.2.1. Metodiky zpětné vazby

K výzkumnému šetření jsem zvolila metodu anonymního nestandardizovaného dotazníku. Dotazník, viz příloha D, se skládal ze 7 otázek, které vytvořila autorka bakalářské práce. Dotazník obsahoval 3 uzavřené otázky (č. 1, 6,7) a 4 otázky otevřené (č. 2, 3, 4, 5). Dotazníkové šetření bylo vyhodnoceno v programu Microsoft Excel.

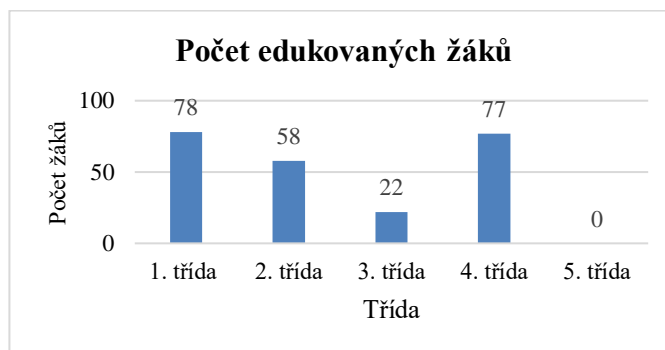
3.2.2. Vzorek respondentů

Dotazník byl určen pro pedagogický dozor žáků prvního stupně základní školy. Vyplňování dotazníků bylo zcela anonymní a dobrovolné. Kritériem byla přítomnost pedagoga po celou dobu edukační lekce. Na věk, pohlaví a pedagogické zkušenosti nebyl brán zřetel. Do výzkumného šetření se zapojilo celkem 11 respondentů. Návratnost dotazníků byla 100 %.

3.2.3. Technika sběru dat

Edukační lekce a výzkumné šetření probíhalo od 17. 10. 2019 do 4. 2. 2020 na základních školách Pardubického kraje. Výběr základních škol byl založen na spolupráci autorky bakalářské práce s centrem péče o zdraví. CePez nabízelo edukační lekce pod názvem „Zdravé zoubky“, kdy v případě zájmu základní školy, vystavilo smlouvu.

Celkem bylo proškoleny 11 tříd prvního stupně základní školy, tedy 235 žáků (*graf 1*). Na začátku edukační lekce byla pedagogickému doзору předána obálka s dotazníkem. Pedagog měl po celou dobu edukační lekce možnost anonymně vhodit obálku do předem připraveného boxu uloženého v rohu třídy, který byl vytvořen pro tyto účely.



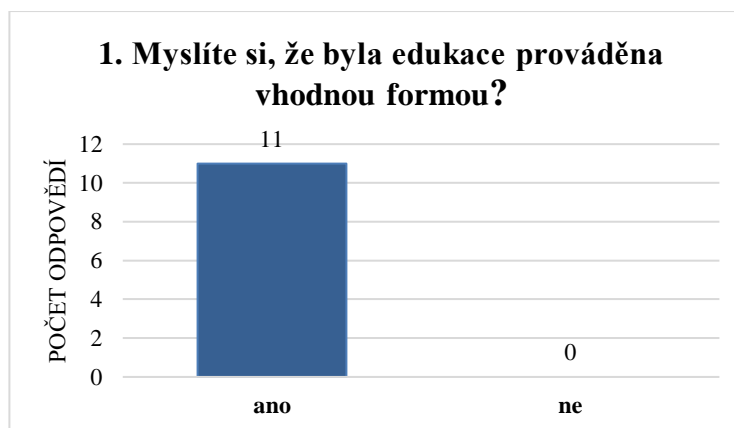
Graf 1 – Počet edukovaných žáků (Zdroj: vlastní)

3.3. Prezentace výsledků zpětné vazby od pedagogického dozoru

V této části bakalářské práce uvádím výsledky zpětné vazby získané od pedagogického dozoru. Vyhodnocení výsledků o zpětné vazbě z řad pedagogů jsou uvedena v diskuzi.

Otázka č. 1: Myslíte si, že byla edukace prováděna vhodnou formou?

Na tuto otázku odpověděli všichni respondenti ano, jak je patrné z grafu č. 2.

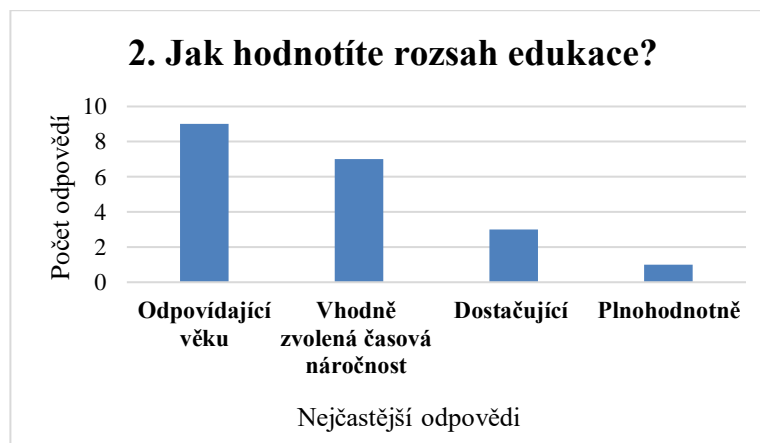


Graf 2 – Hodnotící vhodnost edukace

Otázka č. 2: Jak hodnotíte rozsah edukace?

Otázka byla otevřená. Respondenti tedy měli možnost volně vyjádřit svůj názor na rozsah edukace. Graf č. 3 znázorňuje nejčastější odpovědi respondentů, které se často opakovali a různě se v odpovědích respondentů kombinovali.

Naprostá většina v dotazníku odpovídala, že byl rozsah edukace „Odpovídající věku dětí“ (9 respondentů). Druhou nejčastější odpovědí byla odpověď – „Vhodně zvolená časová náročnost“ (7 respondentů). Jako další odpovědi udávali „Dostačující“ (3 respondenti), „Plnohodnotně“ (1 respondent).



Graf 3 – Hodnocení rozsahu edukace

Otázka č. 3: Jak hodnotíte edukátory?

Jedná se o otevřenou otázku, kdy měli respondenti možnost odpovědět volně. Respondenti na tuto otázku odpověděli odlišně. V dotaznících hodnotí respondenti edukátory – „Výborně“, „Přátelsky“, „Uměli zaujmout“, „Příjemné slečny“, „Hezký vztah k dětem“, „Udržovali děti v aktivitě a pozornosti“, „Mluvili výrazně a srozumitelně“, „Uměli dětem předat důležité informace“, „Skvěle, dobře zvolily formu edukace“, „Dobře, dokázali se přizpůsobit dětem“, „Hodné slečny, které dokázali během chvíle zbořit ostych žáků“.

Otázka č. 4: Co se Vám na edukaci líbilo?

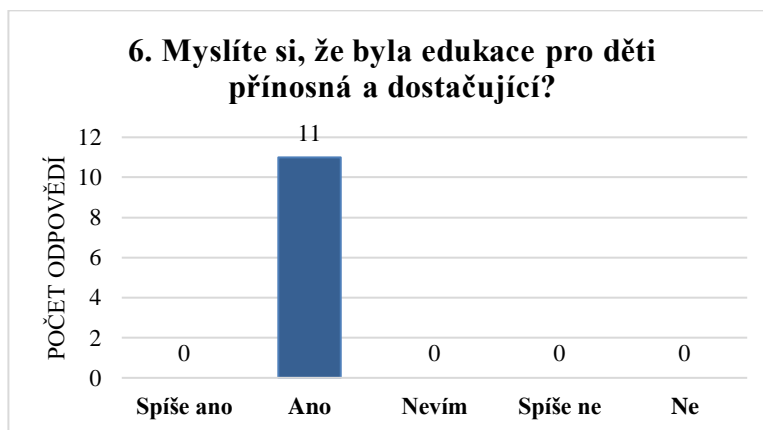
Tato otázka byla poslední otevřenou otázkou v dotazníku, kde mohli respondenti odpovídat volně. Ve všech dotaznících se vyskytla odpověď, že se respondentům líbilo „Střídání teorie s praktickými činnostmi“ (11 respondentů). Tato odpověď byla často doplněna dalšími – „Přátelská atmosféra“, „Názorné pomůcky a doprovodná prezentace“, „Vše úměrně nastavené a porozumitelné věku dětí“, „Za 2 vyučovací hodiny stihly probrat vše důležité“, „Ukázka zubařských nástrojů“, „Pracovní list, kde si mohou zopakovat své nové poznatky“.

Otázku č. 5: Co byste na edukaci změnil/a?

Zde jsem při hodnocení dotazníků nenarazila na žádnou odpověď.

Otázka č. 6: Myslíte si, že byla edukace pro děti přínosná a dostačující?

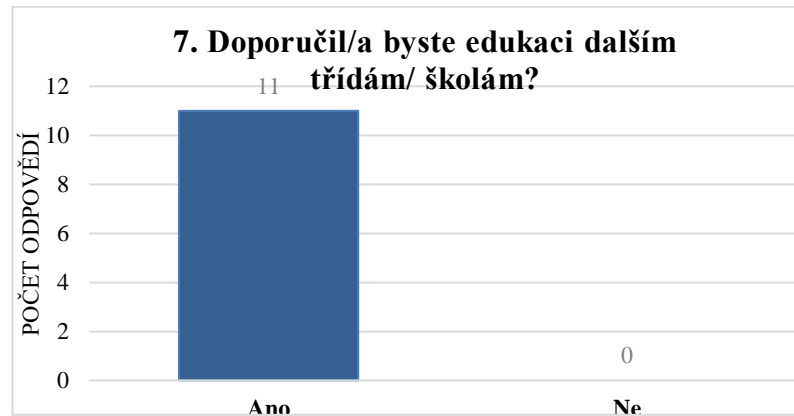
Zde je z grafu č. 4 patrné, že jednoznačnou odpovědí bylo – Ano.



Graf 4 – Hodnocení přínosnosti a dostatečnosti edukace

Otázka č. 7: Doporučil/a byste edukaci dalším třídám/ školám?

Graf č. 5 znázorňuje odpověď, zda by respondenti doporučili edukaci dalším třídám či školám. Všichni respondenti odpověděli – Ano.



Graf 5 – Hodnocení doporučení dalším třídám/školám

DISKUZE

Ve své bakalářské práci jsem tvořila metodiku edukace dentální hygieny, vhodnou pro žáky prvního stupně základní školy. Edukační lekce je vytvořena pro dvě vyučující hodiny a skládá se z 5 okruhů. Jednotlivé okruhy se zabývají – anatomií, čištěním zubů, zubním kazem, prevencí zubního kazu, výživou v souvislosti se zubním kazem.

Výzkumná otázka – Jak hodnotí přítomný pedagogický dozor edukační lekci?

Dotazníkové šetření ověřilo vytvořenou metodiku edukační lekce. Pedagogický dozor, přítomný na edukační lekci, zhodnotil vytvořenou metodiku edukační lekce velmi pozitivně a jako přínosnou pro žáky.

Zpětná vazba ověřující metodiku je ze stran pedagogického dozoru bez připomínek, tudíž se jeví jako vhodná. Proto bych doporučovala v metodice pokračovat a mým cílem je, aby metodika byla ještě precizněji ověřena a popřípadě i schválená Ministerstvem školství, aby mohla oficiálně sloužit k výuce na toto téma.

Ráda bych byla Centru péče o zdraví nápomocná se zaškolováním nových edukátorů z řad studentů Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice, kteří by dle metodiky edukovali žáky prvního stupně základních škol a šířili tak osvětu, v tom shledávám důležitost a smysl.

Doporučila bych vytvořit podobnou metodiku i pro další věkové skupiny, zejména žáky druhého stupně základní školy a pro studenty středních škol. Zde je potřeba brát v patrnost jejich pokročilejší mentalitu, vyšší schopnost koncentrace, ale například i negativní faktory jako je strhávání pozornosti, nekázeň anebo i pubertální narážky, tomu se musí přizpůsobit zcela nová metodika edukační lekce.

Moje vlastní zkušenost

Moje vlastní zkušenost s ověřováním metodiky v praxi je pozitivní. Edukační lekce byly přínosné jak pro žáky, tak i pro mě. Naučila jsem se s dětmi pracovat, zjistila jsem, jak je důležité udělat dobrý první dojem a zaujmout žáky. Potvrdila jsem si, jak velký vliv má střídání aktivit na dětskou pozornost a jak je důležité žáky motivovat. Největším motivátorem byla pro žáky pochvala. Mojí motivací byly rozzářené radostné oči a úsměvy žáků, hromadné objetí, které jsem si vysloužila u žáků první třídy a v neposlední řadě také krásné obrázky, kterými mě děti obdarovávaly (*příloha E*).

Na edukaci dentální hygieny u dětí předškolního a školního věku se zaměřuje i Stomatologická klinika LF UK a FN v Hradci Králové, která vytvořila preventivní program nazvaný – Zdravý úsměv. Zdravý úsměv je rozvrhnut do 6- ti vyučovacích hodin během celého školního roku. Edukace probíhá v rámci předmětu – Výchova ke zdraví. Okruhy edukačních lekcí jsou zaměřené na ústní hygienu (dentální pomůcky, techniky čištění zubů), anatomii zubu (stavba zubu), výživu zaměřenou na množství cukru v potravinách a nápojích, vznik zubního kazu a úlohu fluoridu v prevenci zubního kazu. Jednotlivé okruhy jsou doplněny pracovními listy a omalovánkami. V rámci každé edukační lekce probíhá nácvik techniky čištění zubů. Starší děti mají edukační lekci obohacenou o anatomii parodontu, dozví se význam odstraňování plaku a naučí se čistit mezizubní prostory (Lékařská fakulta UK v Hradci Králové, 2012).

ZÁVĚR

Dentální hygiena zůstane vždy aktuálním tématem. Všichni máme chrup, který potřebujeme po celý život ke kvalitnímu příjmu potravy. Z tohoto hlediska je důležité se správně o své zuby starat, aby byly zdravé a vydrželi nám co nejdéle. Abychom věděli, jak o svůj chrup pečovat, je nutné chodit na pravidelné stomatologické prohlídky nebo na dentální hygienu, kde nám vysvětlí a názorně předvedou správnou techniku čištění zubů. Při tvorbě správných návyků zvyšujeme předpoklad, že snížíme riziko vzniku zubního kazu a že své návyky předáme dále svým dětem, které si je ponесou až do dospělosti.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vytvořit metodiku edukace dentální hygieny, která by byla vhodná pro žáky základní školy. Zaměřila jsem se na žáky prvního stupně základní školy, jelikož se jedná o děti ve věku, kdy jsou ještě hravé, tvárné a chtějí se učit novým věcem.

Teoretickou náplní lekce bylo seznámit děti se základní anatomií chrupu, s prevencí zubního kazu a se správnou výživou. Vše si mohli žáci lépe představit díky názorným pomůckám vlastní výroby autora bakalářské práce. V praktické části si děti vyzkoušely a naučily se správné technice čištění zubů, vyzkoušely si roli zubaře, kde zjistily, že se nemusí bát preventivních prohlídek.

Vytvořenou metodiku jsem si ověřila v praxi, kde jsem anonymně získávala zpětnou vazbu od pedagogického dozoru. Velmi spokojená jsem byla s výsledky zpětné vazby, kde pedagogové hodnotili edukační lekce pozitivně.

Vytvořenou metodiku hodnotím jako přínosnou, jelikož bylo proškoleny 235 žáků. Metodika je přínosná jak pro žáky, tak i pro pedagogy. Je použitelná do budoucna. Přínosně hodnotím i vytvořené pracovní listy a pomůcky sloužící k názorné ukázce.

Myslím si, že plošná edukace je důležitá. Díky ní se zkvalitní dentální hygiena i orální zdravý celé populace. Velmi by mě potěšilo, kdyby bylo využito příležitosti k ověření efektivity lekcí u dětí a kdyby se metodika upravila i pro další věkové skupiny.

Závěrem bych chtěla říct, že pro mě bakalářská práce byla přínosná. Získala jsem mnoho nových cenných informací, naučila jsem se pracovat s dětmi, vyzkoušela jsem si roli pedagoga, která nebyla vždy úplně snadná.

POUŽITÁ LITERATURA

1. BENDL, Stanislav. *Vychovatelství: učebnice teoretických základů oboru*. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4248-9.
2. BEZNOSKOVÁ SEYDLOVÁ, Michaela. *Pedostomatologie: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2015. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3754-9
3. BROUKAL, Zdeněk, Jana DUŠKOVÁ, Vlasta MERGLOVÁ, Romana KOBEROVÁ IVANČAKOVÁ a E. RYŠLAVÁ. *Strategie prevence zubního kazu založené na důkazech*. Česká stomatologie a Praktické zubní lékařství. 2017, 117-65(2), 35-42. ISSN 1213-0613. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-stomatologie-clanek/strategie-prevence-zubniho-kazu-zalozene-na-dukazech-cast-3-ustni-hygiena-v-prevenci-zubniho-kazu-prehledovy-clanek-61011>
4. ČERVENÁ, Irena. *Medové zuby u dětí*. Praktické lékařství, 2007, 3(5), 248-253. ISSN 1803-5329. Dostupné také z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2007/05/17.pdf>
5. ČESKÁ STOMATOLOGICKÁ KOMORA. *Světový den ústního zdraví* [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://sduz.cz/>
6. ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška 70/2012 Sb. ze dne 29. února 2012 o preventivních prohlídkách. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. 2012. [cit. 2020-01-12] Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/SearchResult.aspx?q=70/2012&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy
7. DOSTÁLOVÁ, Tatjana a Michaela SEYDLOVÁ. *Stomatologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2008, 196 s. ISBN 978-80-247-2700-4.
8. GILLERNOVÁ, Ilona a Lenka KREJČOVÁ. *Sociální dovednosti ve škole*. Praha: Grada, 2012. Pedagogika (Grada). ISBN 978-802-4734-729. <https://www.lfhk.cuni.cz/Fakulta/Organizacni-struktura/Domaci-stranky/Stomatologicka-klinika/Zdravy-usmev/>
9. CHRUDIMSKÁ, Lucie, Iveta ČERNOHORSKÁ a Věra KRATOCHVÍLOVÁ. *Informovanost rodičů dětí do 10 let o péči o chrup aneb možnosti ambulantní praxe*. *Pediatric pro praxi*, 2019, roč. 20, č. 1, s. 42-45. ISSN: 1803-5264. Dostupné z:

https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2019/01/10.pdf?fbclid=IwAR17L9Ajk7Ab3QtIvB5sAlN01GfxRom_wLxn2EzjdBaAaJ8ab-VnsYTWpyA

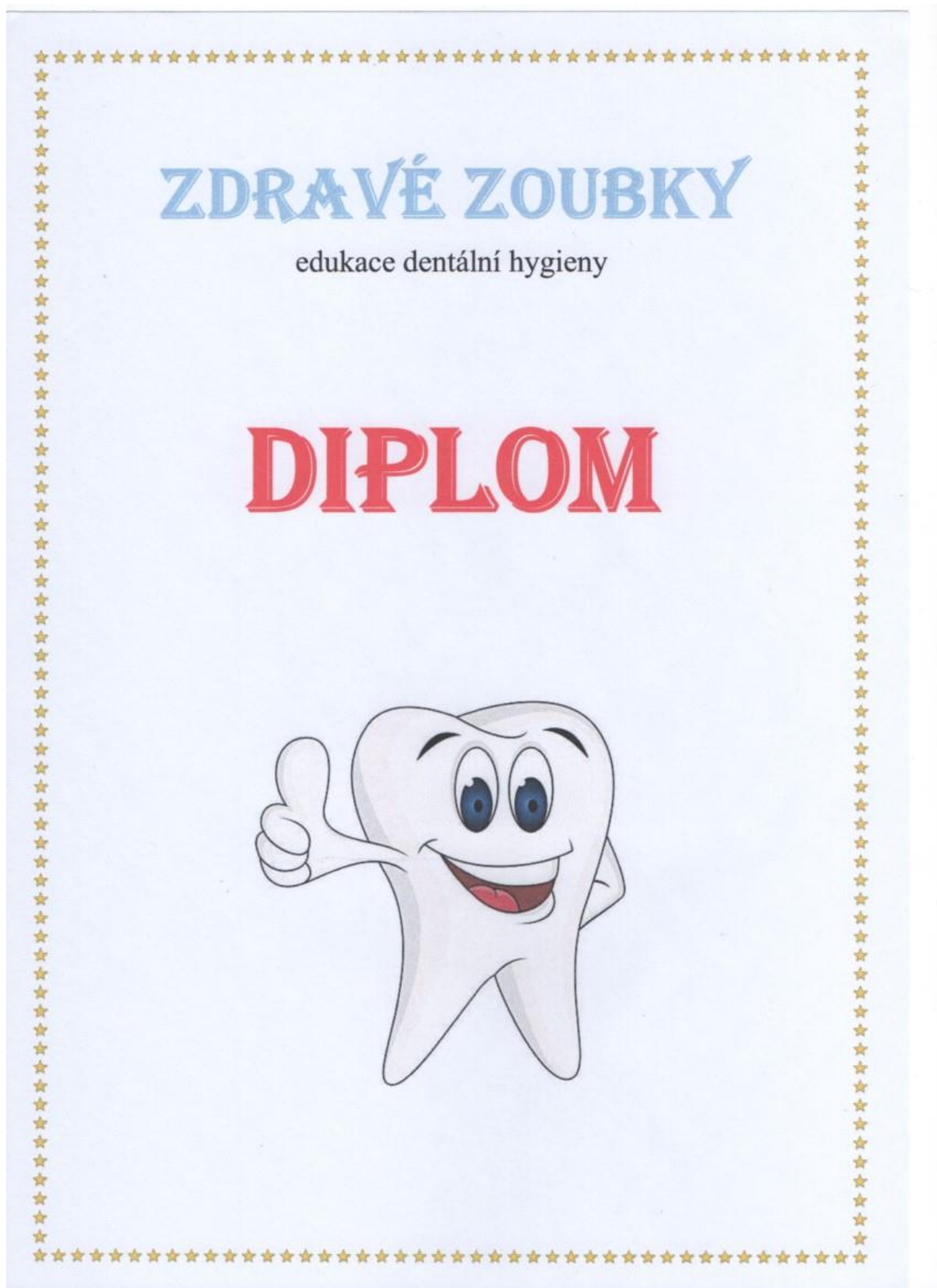
10. IVANČÁKOVÁ KOBEROVÁ, Romana. *Ústní hygiena v dětském věku*. *Pediatric pro praxi*, 2015, roč. 16, č. 5, s. 305-307. ISSN: 1213-0494
11. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2
12. KACHLÍK, David. *Anatomie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-4058-7.
13. KALITA, Michal. *Kdo je dentální hygienistka/ta a co je náplní její/jeho práce*. www.dent.cz [online]. Česká stomatologická komora, 2017 [cit. 2020-01-12]. Dostupné z: <https://www.dent.cz/clanek/1137-kdo-je-dentalni-hygienistka-ta-a-co-je-naplni-jej-i-jeho-prace/>
14. KAPLOVÁ, Eva. *Kaz raného dětství a jeho následky na stálém chrupu*. *Česká stomatologie a Praktické zubní lékařství*, 2014, roč. 114-62, č. 1, s. 3-8 příl. ISSN: 1213-0613.
15. KOVÁŘOVÁ, Jitka a Zuzana ZOUHAROVÁ. *Pečujeme o zdravý dětský chrup*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3029-2.
16. KŘIVÁNKOVÁ, Markéta a Milena HRADOVÁ. *Somatologie*. Praha: Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2988-6.
17. Lékařská fakulta UK v Hradci Králové, 2012. *Zdravý úsměv* [online]. [cit. 20.05.2020]. Dostupné z:
18. LIMBACK, Hardy. *Preventivní stomatologie*. Přeložil Jana KAIFEROVÁ, přeložil Zdeněk BROUKAL. Praha: Grada Publishing, 2017, x, 427 s. ISBN 978-80-271-0094-1.
19. MAZÁNEK, Jiří. *Stomatologie pro dentální hygienistky a zubní instrumentárky*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4865-8.
20. MAZÁNEK, Jiří. *Zubní lékařství: propedeutika*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3534-4.

21. MERGLOVÁ, Vlasta a Romana KOBEROVÁ IVANČAKOVÁ. *Zubní kaz a jeho prevence v časném dětském věku*. Vyd. 1. Praha: Havlíček Brain Team, 2009, 111 s. Edice zubního lékařství (Havlíček Brain Team). ISBN 978-80-87109-16-8.
22. MERGLOVÁ, Vlasta. *Rizikové faktory vzniku zubního kazu u ročních dětí*. Praktické zubní lékařství, 2012, roč. 60, č. 6, s. 105-110. ISSN: 1213-0613.
23. Nechci kazy ŠKOLKA. Nechci kazy ŠKOLKA [online]. 2016 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <http://www.nechcikazyskolka.cz/o-projektu/>
24. NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka: učebnice pro obor sociální činnost*. Praha: Grada Publishing, 2011. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3709-6.
25. O programu. Zdravé zuby [online]. 2012 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/o-projektu/o-programu/>
26. O projektu Veselé zoubky. DM [online]. 2016 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: http://www.dm-drogeriemarkt.cz/cz_homepage/vesele-zoubky/oprojektu/668510/o-projektu.html
27. Pro školky a školy. Nechci kazy školka [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <http://www.nechcikazyskolka.cz/o-projektu/pro-skolky/>
28. Projekt dětský úsměv. Český zelený kříž [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: http://www.ceskyzelenykriz.cz/cs/detsky_usmev
29. Projekt Mandala. Arak o.p.s. [online]. 2013 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: http://www.arakops.cz/5-o_spolecnosti/68-projekt_mandala/
30. SEYDLOVÁ, Michaela. *Pedostomatologie: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2015, 142 s. ISBN 978-80-204-3754-9.
31. SLEZÁKOVÁ, Lenka, Markéta HRUŠKOVÁ, Petra KADUCHOVÁ, Irena PŘIVŘELOVÁ, Eva STAROŠTÍKOVÁ a Eva VŠETIČKOVÁ. *Stomatologie I: pro SZŠ a VOŠ*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5826-8.
32. STRUB, Jörg Rudolf, Matthias KERN, Jens Christoph TÜRPE, Siegbert WITKOWSKI, Guido HEYDECKE a Stefan WOLFART. *Protetika*. 4. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5260-0.

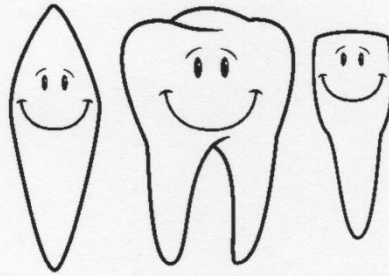
33. ŠEDÝ, Jiří. *Zubař – nejlepší přítel člověka*. Blansko: ALMI, 2014. ISBN 978-80-87494-10-3.
34. VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-802-4621-531.
35. VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-717-8308-0.
36. Ve zdravé ČR zdravý zub. Sdružení studentů stomatologie České republiky [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <http://www.ssscr.cz/ve-zdravecr-zdravy-zub>
37. VRUBLOVÁ, Yvetta. *Edukace v primární stomatologické péči*. Sestra, 2011, roč. 21, č. 9, s. 44-46. ISSN: 1210-0404.
38. WEBER, Thomas. *Memorix zubního lékařství*. 2. české vyd. Praha: Grada, 2012, 584 s. ISBN 978-80-247-3519-1.
39. ZOUHAROVÁ, Zuzana. *Zdravý úsměv: péče o zuby a dásně*. 2. vyd. Vážany nad Litavou: JoshuaCreative, c2009. Zdraví (JoshuaCreative). ISBN 978-80-904414-1-5.
40. ZOUHAROVÁ, Zuzana. *Zdravý úsměv: péče o zuby a dásně*. 3. vyd. Vážany nad Litavou: JoshuaCreative, c2012. Zdraví (JoshuaCreative). ISBN 978-80-904414-5-3.

PŘÍLOHY

Příloha A – Diplom pro edukované žáky (Zdroj: vlastní)	57
Příloha B – Pracovní list pro žáky 1. stupně ZŠ (Zdroj: vlastní)	58
Příloha C - Pracovní list pro žáky 1. třídy ZŠ (Zdroj: vlastní).....	62
Příloha D - Dotazník pro pedagogický dozor (Zdroj: vlastní)	66
Příloha E - Obrázek od žáka z 2. C (Zdroj: vlastní).....	67



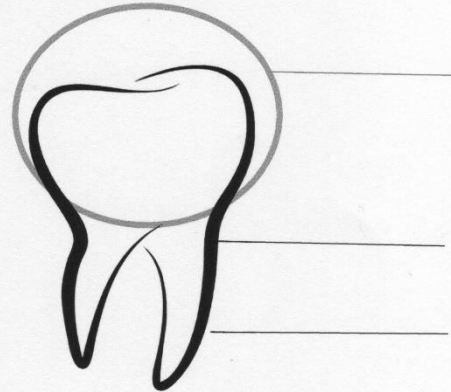
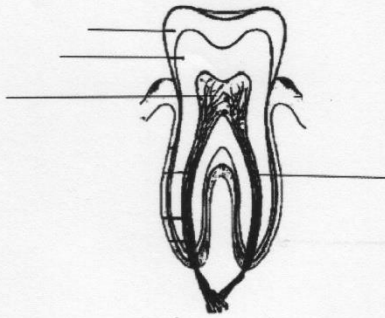
1. Zakroužkujte zub, který se prořezává jako první. Ke všem třem zubům napište jejich názvy.



2. Popište a vybarvěte jednotlivé části zbu.

Zub má několik vrstev: SKLOVINA, ZUBOVINA, ZUBNÍ DŘEŇ, NERVY

Zub se skládá ze tří částí: KORUNKA, KRČEK, KOŘEN



3. Vyluštěte osmisměrku

Najděte tyto slova:

NIT, KARTÁČEK, PASTA, ZUB, SKLOVINA, ZUBOVINA, KAZ, VÁPNIK, KRČEK, KOŘEN, DŘEŇ, CÉVY, PLAK, ŠPIČÁK, ŘEZÁK, STOLIČKA, CEMENT, PUSA, SLADKÉ, BAKTERIE, ZRCÁTKO, PLOMBA

Zbývající písmena tvoří tajenku.

TAJENKA: Zuby si čistíme _____ denně

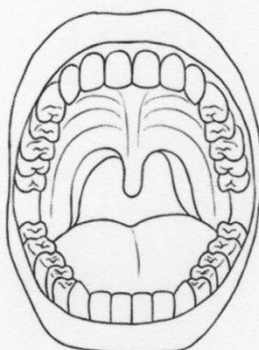
T	S	T	O	L	I	Č	K	A	K	P
N	L	Z	K	Z	U	B	K	B	E	A
E	A	E	U	Á	D	E	A	M	Č	S
M	D	O	I	B	Č	V	Z	O	Á	T
E	K	K	A	R	O	I	K	L	T	A
C	É	T	K	D	E	V	P	P	R	R
P	K	Á	Z	E	Ř	T	I	Š	A	K
L	T	C	É	V	Y	E	K	N	K	O
A	I	R	P	U	S	A	Ň	A	A	Ř
K	N	Z	K	Í	N	P	Á	V	B	E
Á	S	K	L	O	V	I	N	A	T	N

4. Napiš z kolika zubů se skládá mléčný a stálý chrup.

Na obrázku stálého chrupu si můžete jednotlivé druhy zubů vybarvit.

Mléčný chrup se skládá z:

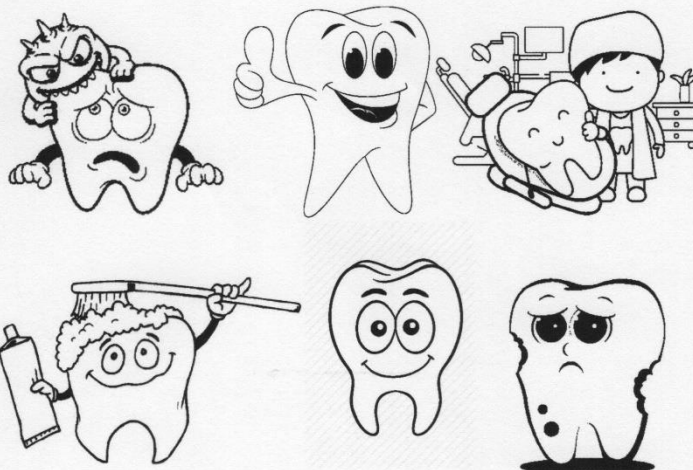
- _____ řezáků
- _____ špičáků
- _____ stoliček
- celkem zubů: _____



Stálý chrup se skládá z:

- _____ řezáků
- _____ špičáků
- _____ třenových zubů
- _____ stoliček
- celkem zubů: _____

5. Seřad'te/ očísľujte jednotlivé obrázky tak, jak by měli jít za sebou (zdravý zub, zubní kaz, návštěva zubaře, ošetřený zub, spokojený zub).

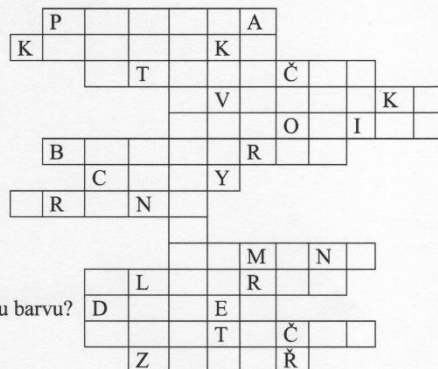


6. Nakreslete potraviny které škodí a neškodí zubu



7. Co podporuje vznik zubního kazu? Vyluštěte v křížovce

Jak se říká hmotě, kterou zubař zadělává zub, když ho vyvrtá?
 Jak se jmenuje část zuby která nám kouká ven z dásně?
 Jaký zub nám rozmělnuje potravu?
 Co můžeme použít po jídle, když si nemůžeme vyčistit zuby?
 Co nám chrání zub a je nejtvrďší hmotou v lidském těle?
 Kdo může za vznik zubního kazu?
 Co se nachází v zubní dřeni společně s nervy?
 Řezáky nám u mléčného chrupu rostou jako...



Jak se jmenuje tkáň, která kryje kořeny?
 Jak se jmenuje prvek, který s epřidává do zubních past?
 Jak se jmenuje sliznice, která nám obklopuje zuby a má růžovou barvu?
 K čištění zubů používáme pastu a ...
 Kdo nám kontroluje a opravuje zuby?

8. Jaký prvek je důležitý pro stavbu zubů a kostí?



9. Pospojíte otázky se správnými odpověďmi.

Jak dlouho si nesmíme kvůli kyselinám čistit zuby?

Když přijmeme cukry, co je potom dobré udělat?

Jak často bychom měli chodit k zubaři?

Jak dlouho si máme čistit zuby?

Jaké potraviny nejvíce škodí zubům?

Jak často si čistíme zuby?

2x ročně, nebo dle potřeby

Sladké a kyselé

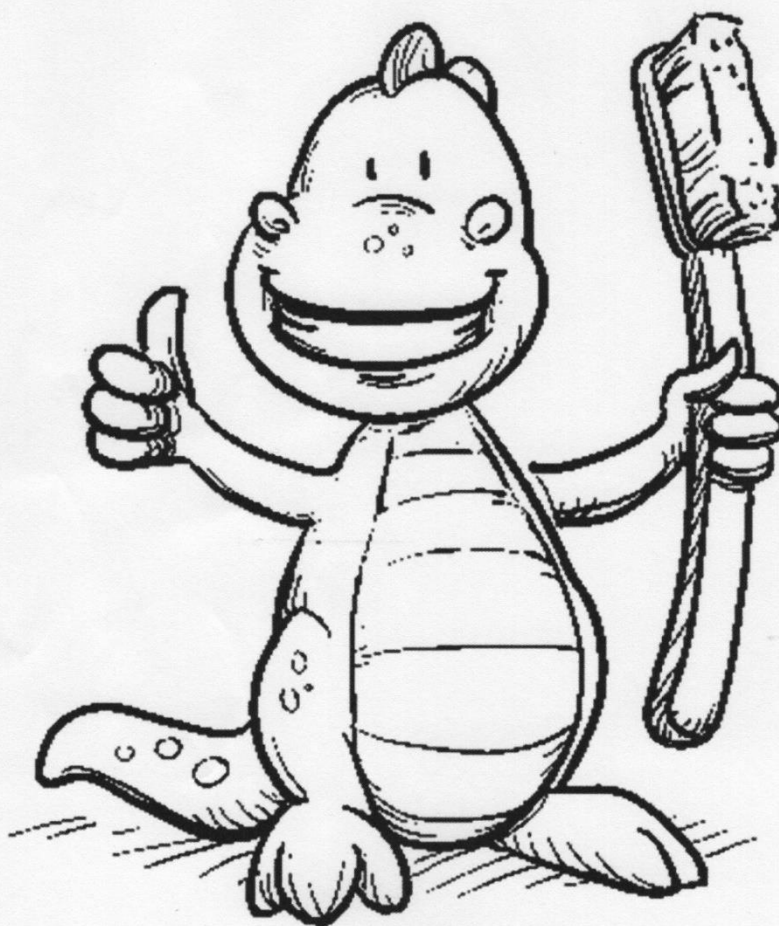
30 min před a po jídle

2x denně- ráno a večer

vypláchnout si pusou

dokud nejsou zcela čisté

10. Vymaluj si svého draka.





1. Nakreslete si svůj zubní kaz.



2. Spojte stejné části zuby a stromu (kořeny, krček-kmen, korunka)

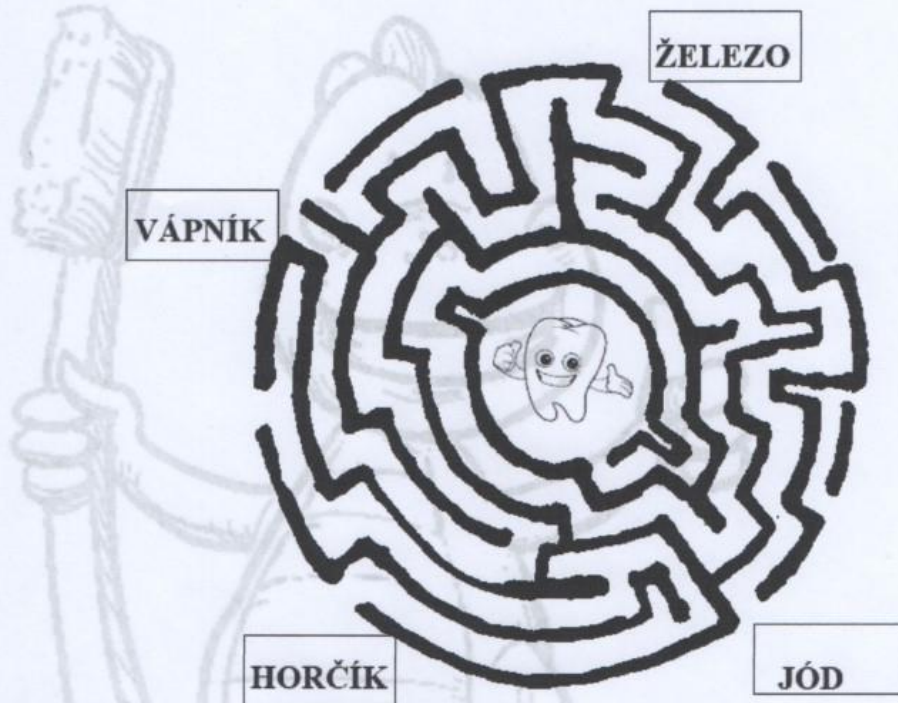


3. Vybarvěte jednotlivé zuby. Řezáky – modře, špičáky – žlutě, třenové zuby – zeleně, stoličky – červeně



6. Jaký prvek je důležitý pro stavbu zubů a kostí?

...složte oděva le [utisový] .8



7. Najdi 5 rozdílů.



8. Vymaluj si svého draka.

6. Jaký předmět je důležitý pro stavbu zubů a ložek?



Pracovní list byl vytvořen v rámci bakalářské práce na téma „Edukace dentální hygieny pro ZŠ“ realizované na Fakultě zdravotnických studií, Univerzity Pardubice.

Autor: Marie Šromová, email: st54363@student.upce.cz
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Lucie Chrudimská, DiS.

Zdroje obrázků:

<https://www.twinkl.com/illustration/mouth-with-teeth-diagram-digestion-science-ks2-black-and-white-rgb>

<http://clipart-library.com/clipart/rcjrMzxi.htm>

<https://pl.stockfresh.com/image/1875016/tooth-with-thumb-up>

https://www.clipartwiki.com/clip/hJTRJx_teeth-cartoon/

https://www.iconfinder.com/icons/708524/cartoon_dental_dentist_emoji_smiley_tooth_icon

https://fr.pngtree.com/freepng/cartoon-tooth-vector_1650972.html

<https://paintingvalley.com/brushing-teeth-drawing#brushing-teeth-drawing-37.jpg>

<https://cz.pinterest.com/pin/518828819552204170/?lp=true>

<https://cz.pinterest.com/pin/628322585495910742/?nic=1>

<https://mylovview.cz/nalepka-roztomily-kresleny-dinosaur-s-lesklymi-zuby-drzi-kartacek-na-c-40C0B7B>

Dotazník pro pedagogický dozor- „Edukace dentální hygieny u dětí školního věku“

Dobrý den,
jmenuji se Marie Šromová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. V rámci své bakalářské práce na téma „Edukace dentální hygieny u dětí školního věku“, bych Vás chtěla požádat o pravdivé vyplnění tohoto dotazníku hodnotícího proběhlou edukační lekci. Vyplnění dotazníku je dobrovolné a anonymní. Vámi vyplněné údaje budou použity pouze pro účely mé práce. Předem děkuji za vyplnění dotazníku.

Marie Šromová

1. Myslíte si, že byla edukace prováděna vhodnou formou?

- Ano
- Ne (Co byste udělal/a jinak?)

2. Jak hodnotíte rozsah edukace?

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

3. Jak hodnotíte edukátory?

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

4. Co se Vám na edukaci líbilo?

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

5. Co byste na edukaci změnil/a?

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

6. Myslíte si, že byla edukace pro děti přínosná a dostačující?

- Spíše ano
- Ano
- Nevím
- Spíše ne
- Ne

7. Doporučil/a byste edukaci dalším třídám/ školám?

- Ano
- Ne

Příloha E - Obrázek od žáka z 2. C (Zdroj: vlastní)

