



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Bakalářská práce

Komparace úrovně dentální hygieny na střední pedagogické škole a gymnáziu v Jihočeském kraji

Vypracoval: Veronika Lišková
Vedoucí práce: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice 2020



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

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

Bachelor Thesis

Dental hygiene at secondary schools in South Bohemia

Author: Veronika Lišková
Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice 2020

Jméno a příjmení autora: Veronika Lišková

Název bakalářské práce: Komparace úrovně dentální hygieny na střední pedagogické škole a gymnáziu v Jihočeském kraji

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

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Pospíšilová

Rok obhajoby bakalářské práce: 2020

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se skládá z části teoretické, která se zabývá historií a současností dentální hygieny. Definuje tento pojem a popisuje práci dentálního hygienika. Dále se zabývá anatomií a fyziologií dutiny ústní a v neposlední řadě onemocněním parodontu. Pozornost patřila také pomůckám, bez kterých se ústní hygiena neobejde. Součástí teoretické části je také primární a sekundární prevence, která má velký vliv na snížení výskytu onemocnění zubního aparátu.

Praktická část byla zaměřena na informovanost žáků ve věku 15-16 let ohledně povědomí dentální hygieny pomocí dotazníkového šetření. Do výzkumu byl zapojen stejný počet žáků z jednotlivých škol v celkovém počtu 316 respondentů. Byl sestaven edukační program a metodické pokyny pro učitele středních škol. Vyhodnocené dotazníky byly zpracovány do grafů a tabulek spolu se slovním komentářem, který vypovídá o povědomí týkající se primární prevence u mládeže.

Klíčová slova: dentální hygiena, prevence, zubní kaz, zubní plak, chrup

Name and Surname: Veronika Lišková

Title of Bachelor Thesis: Dental hygiene at secondary schools in South Bohemia

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

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, Dis.

The year of presentation: 2020

Abstract:

This bachelor thesis consists of a theoretical part, which deals with the history and present of dental hygiene. It defines this concept and describes the work of a dental hygienist. He also deals with the anatomy and physiology of the oral cavity and, last but not least, periodontal disease. Attention also paid to aids without which oral hygiene cannot do without. Part of the theoretical part is also primary and secondary prevention, which has a great impact on reducing the incidence of dental disease.

The practical part was focused on the awareness of pupils aged 15-16 regarding the awareness of dental hygiene through a questionnaire survey. An educational program and methodological instructions for secondary school teachers were compiled. The evaluated questionnaires were processed into graphs and tables together with a verbal commentary, which testifies to the awareness of primary prevention in young people.

Keywords: dental hygiene, prevention, dental caries, dental plaque, teeth

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma „Komparace úrovně dentální hygieny na střední pedagogické škole a gymnáziu v Jihočeském kraji „jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Michaele Pospíšilové, za vedení bakalářské práce a také za její podporu, trpělivost, rady, inspiraci a diskuze nejen při vypracování této bakalářské práce. Rovněž patří můj dík rodině za podporu při studiu a tvorbu potřebného zázemí.

OBSAH

1	ÚVOD.....	10
2	TEORETICKÁ ČÁST	12
2.1.	Dentální hygiena.....	12
2.1.1.	Vysvětlení pojmu dentální hygiena	12
2.1.2.	Vznik oboru	12
2.1.3.	Kdo je dentální hygienik.....	14
2.1.4.	Práce dentálního hygienika.....	14
2.2.	Historie ústní hygieny.....	15
2.3.	Stomatologie chrupu	16
2.3.1.	Vývoj chrupu	17
2.3.2.	Stavba zubu.....	18
2.3.3.	Dočasný chrup	19
2.3.4.	Trvalý chrup.....	20
2.4.	Fyziologie chrupu	20
2.4.1.	Vliv chrupu na řeč.....	20
2.4.2.	Vývoj ústní dutiny z hlediska přijímání a zpracování potravy	21
2.4.3.	Stomatologické onemocnění.....	22
2.4.4.	Zubní plak.....	22
2.4.5.	Zubní kaz	22
2.4.6.	Zánět dásní.....	23
2.4.7.	Parodontóza	23
2.4.8.	Zubní kámen	24
2.5.	Prevence vzniku stomatologického onemocnění.....	24
2.5.1.	Čištění chrupu	24
2.5.2.	Postup správného čištění chrupu.....	25
2.5.3.	Čištění chrupu se zdravým parodontem.....	26

2.5.4.	Čištění chrupu s parodontózou	27
2.5.5.	Ověření správného čištění chrupu.....	28
2.5.6.	Fluoridace a její význam.....	28
2.5.7.	Vliv zdravého chrupu na lidský organismus.....	29
2.5.8.	Vliv výživy na stomatologické onemocnění.....	29
2.5.9.	Výživa a její vliv z hlediska estetiky	30
2.6.	Péče o chrup s použitím ochranných pomůcek a prostředků.....	31
2.6.1.	Zubní kartáčky	31
2.6.2.	Zubní kartáčky ruční.....	31
2.6.3.	Zubní kartáčky elektrické	31
2.6.4.	Mezizubní kartáčky.....	32
2.7.	Mechanické pomůcky	32
2.7.1.	Zubní nit.....	32
2.7.2.	Ústní sprcha	32
2.8.	Ochranné prostředky.....	32
2.8.1.	Zubní pasty a gely.....	32
2.8.2.	Ústní vody.....	33
2.9.	Bělení chrupu.....	34
2.9.1.	Odborné bělení chrupu.....	34
2.9.2.	Bělení chrupu v domácím prostředí.....	34
2.10.	Motivace pacienta	35
2.10.1.	Estetický vzhled.....	35
2.11.	Preventivní programy v péči o chrup.....	35
2.11.1.	Primární	35
2.11.2.	Sekundární	35
2.11.3.	Terciální.....	36
3	METODOLOGIE	37

3.1.	Cíle práce	37
3.2.	Úkoly práce.....	37
3.3.	Výzkumné předpoklady.....	37
4	METODIKA	38
4.1.	Použité metody	38
4.2.	Vzorek respondentů	38
4.3.	Zpracování údajů	38
5	VÝSLEDKY KOMPARACE.....	39
6	DISKUZE	54
7	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	57
8	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
9	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	61
10	PŘÍLOHY	62

1 ÚVOD

Dentální hygiena je dnes běžnou součástí každého člověka. Lidé si dnes již nedovedou představit zahájení svého dne bez použití zubního kartáčku a zubní pasty. Vývoj péče o dutinu ústní probíhal několik století, neustále se měnil a stále se vyvíjí. Při čištění zubů často docházelo k použití velmi primitivních pomůcek a metod, které měly pomáhat k čištění zubů. v 19. století byl zaznamenán největší zlom v péči o dutinu ústní. v tomto století se vytvořil na základě vývoje péče o chrup i nový vědní obor v péči o zuby, který měl lidi informovat a pomoci v péči o chrup. v České republice položil základy zubní lékařství prof. Dr. František Nessel (1830-1876). Jelikož si dnešní mládež libuje v častém příjmu sladkostí a následně nedostatečnou dentální hygienou, mohou často vznikat zubní kazy, které vedou až ke ztrátě zubů.

Cílem této bakalářské práce je zmapovat povědomí dnešní mládeže na středních školách o dentální hygieně a zároveň přiblížit co všechno péče o dutinu ústní obnáší. Práce popisuje, jaké mají lidé v dnešní době možnosti, co vše je možné v péči o dutinu ústní používat a jaké metody je dobré praktikovat při samotné každodenní péči. Práce má čtenáře seznámit s novým povoláním, které se dentální hygienou přímo zabývá, a to s prací dentální hygienistky. Dále se práce zabývá prevencí vzniku stomatologického onemocnění, použitím ochranných pomůcek a prostředků a preventivními programy v péči o chrup.

Práce je rozdělena na část teoretickou, která velmi podrobně pojednává o dutině ústní a část praktickou. Teoretická část je rozdělena velmi přehledně do devíti kapitol. v práci je uvedena diagnostika chrupu, léčba a prevence při kazivosti chrupu a základní prevence v péči o chrup od narození člověka. Pozornost je věnována také přípravkům, pomůckám a technikám čištění zubů, bez kterých se ústní hygiena v dnešní době neobejde. Teoretická část práce se zabývá výživou a vlivem stavu chrupu na celkové zdraví jedince.

Praktická část zahrnuje výzkum, který probíhal na středních školách. Úkolem bylo zjistit na jaké úrovni a s jakými rozdíly se dnes žáci středních škol nacházejí. Žáci prvních ročníků středních škol na gymnáziu v Českých Budějovicích a Střední pedagogické škole v Prachaticích obdrželi dotazníky. Srovnání výsledků z obou škol je prezentována v příložených grafech s tabulkami a s výsledky šetření o povědomí žáků o dentální hygieně. Cílem praktické části práce bylo zjištění úrovně znalostí o dentální

hygieně a komparace u středoškoláků pomocí dotazníkové metody. Vyhodnocené dotazníky byly podkladem ke zpracování grafické části, která vypovídá o úrovni dentální hygieny u žáků a jejich povědomí o daném tématu.

Součástí práce je i vyjádření dentální hygienistky ohledně povědomí prevence v dentální hygieně u dnešní mládeže.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Dentální hygiena

2.1.1. Vysvětlení pojmu dentální hygiena

Co si lze představit pod pojmem dentální hygiena? Jedná se o preventivní a léčebný prvek v péči o ústní zdraví. Pravidelnou dentální hygienou je tedy možné předejít většině zubních onemocnění, jako jsou například zubní kaz, zánět dásní nebo parodontóza, tedy onemocněním, která z velké části vznikají v důsledku nedostatečného či nesprávně provedeného čištění zubů. Pozdější léčba chrupu, včetně náhrady již ztracených zubů, je podstatně nákladnější, čisté zuby se tolik nekazí a prevence se časově i finančně vyplatí (Mazánek a kol., 2015).

Dentální hygiena sestává nejen z pravidelného čištění chrupu a preventivních prohlídek u stomatologa, ale také z profesionální dentální hygieny, kterou je vhodné absolvovat dvakrát ročně (Šedý, 2014).

2.1.2. Vznik oboru

Za zakladatele oboru dentální hygieny je považován americký zubní lékař z Connecticutu Alfred C. Fones. Ten byl stále více znepokojen množstvím pacientů, kteří přicházeli o své zuby následkem zubního kazu a parodontózy. Dr. Fones dospěl k názoru, že ztráty zubů lze výrazně omezit odstraňováním plaku a kamene z povrchu zubů. Také si uvědomil, že tuto práci nemusí vykonávat sám lékař, ale plně ji zvládne i jeho asistentka, pokud se jí dostane náležitého vzdělání. Jeho pomocnicí a zároveň první dentální hygienistkou se stala Irena Newmanová. Tato metoda spolupráce se stala úspěšnou, a to ho vedlo k nápadu, založit školu dentální hygieny. v roce 1913 Dr. Fones tedy založil první specializovanou školu v Bridgeportu v americkém státě Connecticut a jeho první otevřenou třídu navštěvovalo 34 žen, z nichž mnohé byly učitelkami škol, zdravotními sestrami nebo manželkami lékařů. Ve své učebnici tehdy uvedl: „Dentální hygienistka je především povolána k významné práci ve vzdělávání veřejnosti. Musí se sama cítit nástrojem, jehož prostřednictvím jsou šířeny stomatologické poznatky o ústní hygieně. Největší službou, kterou může dentální hygienistka poskytnout, je trvalá výchova veřejnosti k ústní hygieně a dalším odvětvím obecné hygieny člověka.“



Obrázek 1: Zubní lékař Alfred C. Fones

Doktor Alfred C. Fones vytvořil učební pomůcky z extrahovaných zubů svých pacientů, kdy namontoval zuby do modelovací směsi a namaloval na ně skvrny. Díky těmto pomůckám mohla probíhat výuka, a především nácvik správného čištění chrupu (Mazánek a kol., 2015).

Jak jsem již výše zmínila, jeho pomocnicí byla Irena E. Newmanová, která se stala první dentální hygienistkou. Irena E. Newmanová začala vykonávat ústní profylaxi pro veřejnost v roce 1907. Později získala první licenci jako zubní hygienička v Connecticutu a stala se první prezidentkou sdružení zubních hygieniků. Irena Newmanová učila především děti, jak si správně chrup čistit a pečovat o něj (Mazánek a kol., 2015).



Obrázek 2: Zubní lékař Alfred C. Fones

Amerického příkladu následovaly záhy další země, v roce 1923 se podařilo dentální hygienu prosadit v Norsku a v roce 1930 následovala Velká Británie, kde byla stanovena skupina žen, které měly za úkol naučit správnému čištění piloty Královského

letectva za druhé světové války. Tyto ženy byly prvními dentálními hygieničkami ve Velké Británii. Ale další země zapojily dentální hygienistky do stomatologického týmu až v šedesátých letech (Kilian, 2012).

Kolébkou rozvoje evropské dentální hygieny je Švýcarsko, kde byla v roce 1973 založena první specializovaná škola pro hygienistky. Na území bývalého Československa se odborné vzdělávání hygienistek poprvé objevilo až v 90. letech minulého století. v současné době jsou dentální hygienistky školeny a vykonávají svou profesi ve více než 20 státech světa (Smětalová, 2020).

2.1.3. Kdo je dentální hygienik

Oficiální definice pochází od Ester Wilkinsové, autorky populární učebnice pro dentální hygienistky, kde uvádí: “Dentální hygienistka je odbornice s licenci k výuce orálního zdraví a k výkonům v dutině ústní, která jako pomocnice zubního lékaře používá vědeckých metod ke kontrole a prevenci stomatologických onemocnění tak, aby pomohla k získání a udržení optimálního orálního zdraví“. Dentální hygienik je považován za specialistu v péči o krásu a dobrý vzhled zubů (Zoulová, 2018).

2.1.4. Práce dentálního hygienika

Péči dentální hygienistky lze rozdělit do čtyř základních oblastí: vzdělávací, preventivní, terapeutické a estetické. v oblasti vzdělávací hygienistka vzdělává pacienty v oblasti péče o hygienu ústní dutiny a vede je při nácviu správných postupů a technik ústní hygieny (Zoulová, 2020).

V oblasti preventivní péče hygienistka získává anamnézu, vyšetřuje ústní dutinu a provádí orientační zhodnocení stavu chrupu. Dospělým, ale především dětským pacientům hygienistka poskytuje ukázky a nácviu správné techniky čištění zubů se zubním kartáčkem, mezizubním kartáčkem a dentální nití. Podporuje v dětech uvědomění, že zuby lze udržet zdravé a tím předejít nepříjemným zákrokům v zubní ordinaci (Zoulová, 2018).

V rámci terapeutické a estetické péče provádí pečetění fisur a fluoridaci zubů, odstraňuje zubní plak a nevzhlednou pigmentaci, leští povrch zubů a výplní, provádí odborné čištění zubů, bělení a další estetické úpravy. Dentální hygienistka také aplikuje dentální šperky. Dentální hygienistky tak zajišťují celou škálu preventivních a estetických zákroků a zubní lékaři se díky tomu mohou soustředit na závažnější výkony. Průběh péče dentální hygienistky o pacienta lze shrnout do několika kroků. Jako první

probíhá vstupní vyšetření, při němž hygienistka prověří stav zubů a dásní, a podle zjištěné situace stanoví léčebný plán. v rámci dalšího kroku, hygienistka pečuje o chrup pacienta a současně ho motivuje ke zlepšení péče o chrup. Při dalších návštěvách pacienta je cílem hygienistky nejen vyšetření a péče o chrup, ale také vyhodnocení, jak pacient o svůj chrup pečuje. v případech, kdy pacientova domácí péče o chrup není optimální, poskytuje hygienistka novou instruktáž a vysvětlení, proč je péče o chrup důležitá (Smětalová, 2020).

2.2. Historie ústní hygieny

Bolesti zubů a další potíže s nimi spojené se nevyhýbají žádnému člověku na světě a je tomu tak od počátku lidstva. Člověk v době kamenné trpěl spíše nadměrnou abrazí (obrušováním zubů) z nedostatečně upravené a tuhé stravy. Touha léčit zuby byla a je veliká. v Pákistánu například našli archeologové stopy po vrtání zubů staré více než devět tisíc let. Bylo zjištěno, že zuby se „vrtaly“ pazourkem. O něco pozdější jsou nálezy ve Slovinsku, kdy se provádělo léčení zubních kazů vyplňováním děr v zubech včelím voskem (Šedý, 2016).

Například Japonci, Číňané a Egypťané zase věřili tomu, že v nemocných zubech sídlí zvláštní červi, kteří zuby užírají, a tak trhali zubní nervy v domnění, že takto červa dostanou pryč. Tato představa se udržovala ještě v 18. století. Jinak bylo lidstvo, pokud jde o zubní lékařství bystré. Zubní protézy a můstky se běžně vyráběly již 700 let př. n. l., Egypťští lékaři nahrazovali chybějící zuby zvířecími a zpevňovali je zlatými dráty. Pro úlevu od bolesti používali opium. Egypťský zubní lékař Hesi-re popsal 1600 let před naším letopočtem paradentózu. Arabští lékaři vymysleli zubní kartáček a ústní čisticí vodu. Amalgámové plomby používali již 200 let před naším letopočtem Číňané (Mazánek a kol., 2015).

Ve středověku nebyl příliš velký zájem o ústní hygienu. Léčba sestávala především z léčby pomocí bylin, zařikávání a jiných šarlatánských praktik a povětšinou vytrhnutím zubu. v 16. století se zuby trhaly pomocí takzvaného pelikánu – speciálních kleští připomínajících velký ptačí zobák. Již v roce 1810 se objevuje písemná zmínka o potřebné kvalifikaci zubních lékařů. Tehdy vyšlo nařízení, že povinným vzděláním pro zubní lékaře je kurz ranhojiče, včetně rigorózní zkoušky z anatomie ústní dutiny. Úlevu od nesnesitelně bolestných zákroků přinesl americký zubní lékař William Mor-

ton, když v říjnu 1846 poprvé veřejně demonstroval použití etheru k anestezii. Zpočátku jej využíval při trhání zubů a pak i při složitějších operacích. Díky zavedení amalgámu v roce 1880 a porcelánových výplní se výrazně zlepšilo léčení zubů. Pro stomatologii se stalo zajímavým i používání rentgenu a využití speciální vrtačky Američana Beala Morrisona z roku 1871 (Šedý, 2016).

Základy českého zubního lékařství položil pražský rodák František Nessel, ten měl to štěstí, že byl ve Vídni studentem maďarského profesora Geoga Carabelli Adlera von Lunkaszpie, který je právem považován za zakladatele moderního evropského lékařství a jako první v rakouské monarchii tento obor vyučoval. v roce 1828 byl doktor Lunkaszpie habilitován a jako první docent zubního lékařství založil stomatologickou kliniku ve Vídni. Byl mimo jiné osobním zubním lékařem císaře. František Nessel přednášel zubní lékařství na pražské univerzitě. Přednášky ze zubního lékařství byly vedeny jako mimořádné, což znamenalo, že byly dobrovolné. František Nessel však přednášel se zaujetím a zajímavě, což přilákalo velké množství studentů, ale i aprobovaných chirurgů a lékařů. Jeho přednášky značně zvýšily úroveň péče o chrup. v jeho díle pokračoval syn Eduard Nessel, který se mimo jiné podílel na založení prvního odborného časopisu „Zubní lékařství“ a přispíval do Ottova slovníku naučného. Profesor Eduard Nessel považoval osvětu za velice důležitou, a to především z toho důvodu, že ještě v dobách první světové války nabádali lid různí přírodní „lékaři“ k tomu, aby odmítali trhání zubů s tím, že je lepší mít zub zkažený než žádný (Mazánek a kol., 2017).

Jedním z významných žáků a pokračovatelů profesora Nessela byl profesor MUDr. Jan Jesenský, který v roce 1920 založil první Zubní kliniku Karlovy university. Ještě předtím založil v roce 1915 pro potřeby válečné v Rezervní vojenské nemocnici v Praze na Žižkově „čelistní stanici“ za účelem léčení válečných úrazů. v roce 1945 byla založena v Praze I. stomatologická klinika a v roce 1948 II. stomatologická klinika (Mazánek a kol., 2015).

2.3. Stomatologie chrupu

Stomatologie neboli zubní lékařství, je lékařský obor, který se specializuje na péči o lidský chrup. Do jeho působnosti spadají kromě zubů i jejich podpůrné tkáně alveolární kosti, závěsný aparát a dásně (Kilian a spol., 2012).

2.3.1. Vývoj chrupu

Chrup se začíná vyvíjet už v děloze matky. Zhruba tak v šestém týdnu embryonálního vývoje se utváří takzvaná horní a dolní dentální lišta (*lamina dentalis*), která odpovídá horní a dolní čelisti. Ta se rozdělí do řady samostatných ostrůvků, zubních pupenů asi tak přibližně v osmém týdnu embryonálního vývoje, ve kterých je v každé čelisti deset základů pro budoucí chrup. Pupeny zůstávají v latentním stádiu do 6. roku postnatálního života, poté začínají růst a spolupodílí se na vypadávání zubů dočasného chrupu. Zanořením zubních pupenů do čelisti vznikají zubní pohárky. Stěna pohárků se posléze rozestoupí a vytvoří zevní a vnitřní vrstvu buněk takzvaný sklovitý epitel, mezi nimiž se vytvoří řídká, síťově uspořádaná vrstva, která se nazývá sklovitý orgán (Kilian a spol., 2020).

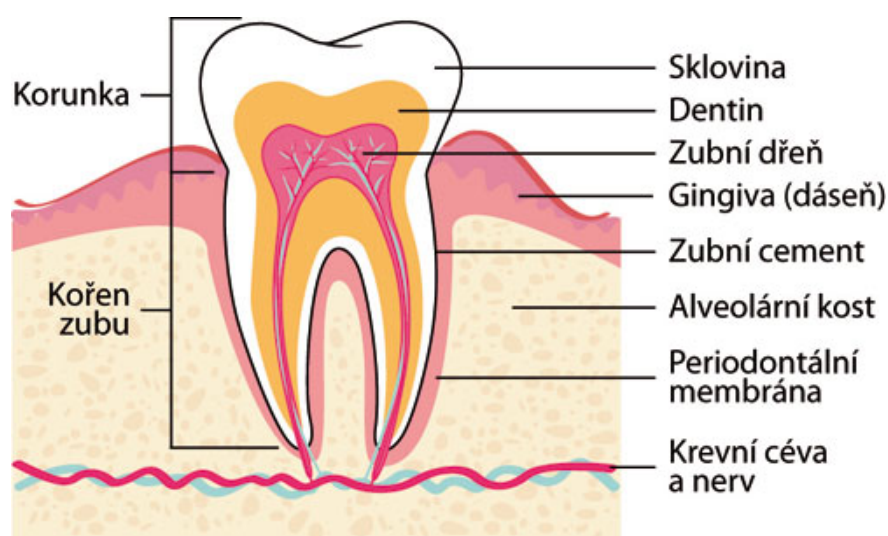
Vytvořením zubního pohárku do zubní papily začínají vrůstat cévy a nervy. Mezenchymové buňky papily přilehlé k vnitřní vrstvě epitelu podstupují diferenciaci v odontoblasty a začínají produkovat dentin, těla odontoblastů jsou zatlačována dentinem hlouběji do zubní papily a zanechávají za sebou dlouhé výběžky cytoplasmy, takzvaná Tomesova vlákna. Vrstva odontoblastů zůstává zachována po celý život a je schopna produkovat nepřetržitě dentin. Zbývající mezenchymové buňky zubní papily tvoří zubní dřev (pulpu dentis). Buňky sklovinného epitelu se mezitím diferencují v ameloblasty, které začínají produkovat sklovinu (*enamelum*). Sklovina se nejdříve hromadí na hrotu a poté se šíří směrem ke krčku zubu, s přibýváním skloviny jsou ameloblasty zatlačovány do retikula sklovitého orgánu a postupně zanikají. Tato vrstva je u všech dočasných zubů a asi u 70 % stálých zubů. Je více mineralizována a je tvrdší než ostatní sklovina. Vznikem prizmatické skloviny je ukončena sekreční aktivita ameloblastů (Weber, 2012).

Kořen zubu se začíná vyvíjet až po vytvoření korunky, tedy v období postnatálním. Stejně jako při vývoji korunky, i při vývoji kořene mají hlavní úlohu buňky sklovitého orgánu. Tvorba cementu – cementogeneze – probíhá za účasti cementoblastů, které se diferencují z mezenchymových buněk dentálního vaku. Růst kořene způsobuje protlačování korunky zubu do dutiny ústní, a tak dochází k prořezávání dočasných zubů zhruba od 6. do 24. měsíce postnatálního života (Kilian, 2012).

2.3.2. Stavba zubu

Zub se skládá ze zubní korunky, která je viditelná v ústní dutině nad dásní a na jejím povrchu se nachází sklovina, která je velmi tvrdá a je složena především z minerálních látek. Sklovina tvoří odolnou vrstvu, která nepodlehne ani vysokému tlaku při žvýkání potravy. Od korunky dolů se sklovina ztenčuje a u krčku úplně mizí. Dále se zub skládá z krčku (cervix) a kořene (radix). Kořen zubu zahrnuje téměř celý zbytek zubu, od krčku až po konečný hrot a je umístěn v dásni. Povrch zubu v rozsahu kořene je tvořen cementem. Další tvrdou tkání zubu je zubovina (tzv. dentin), kterou nacházíme v rozsahu korunky i kořene. Zubovina je méně mineralizovaná než sklovina (Kilian, 2020).

Vnitřní stavbu zubu tvoří dřevná dutina, kde se nachází zubní dřev. Dřevná dutina je složená z krevních cév, nervů a tvrdých a měkkých tkání. Mezi tvrdé tkáně patří zubovina (dentin) a cement (cementum). Zubovina je rozložena po celé ploše zubu, je světle žlutá a není tvrdá jako sklovina. Procházejí jí zubní kanálky (tubuly). Cement má stejnou strukturu jako vláknité kosti a kryje kořen a krček. Upínají se do něj vlákna vaziva, která ukotvují zub tzv. závěsným aparátem). Měkké tkáně tvoří zubní dřev (pulpa dentis) a ozubice (periodontium). Zubní dřev společně s ozubicí vyplňují dutinu zubu. Dřev tvoří větší část výplně a je značně inervována a prokrvena. Ozubice obaluje kořen a obsahuje základ tvorby cementu na povrchu. (Trnková, 2016)



Obrázek 3: Stavba zubu

Na každém zubu jsou popsány zubní plochy. Těmi základními jsou plochy apromální, tedy postranní a obrácené proti sobě, které se dále dělí na meziální a distální, podle toho, jakým směrem jsou otočeny; dále plochy vestibulární, mezi které patří bukální a labiální plochy, jež jsou otočeny směrem k tvářím a rtům. Jako poslední jsou na zubech rozlišeny plochy orální, které jsou obráceny směrem do dutiny ústní, buď směrem k jazyku (linguální), či směrem k patru (palatinální) (Mazánek a kol., 2017).

2.3.3. Dočasný chrup

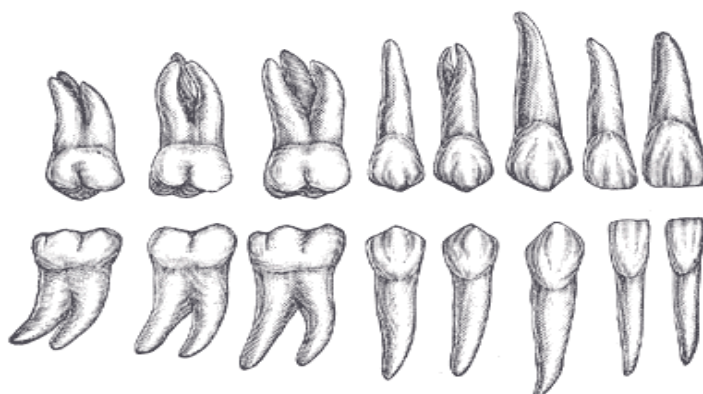
K prořezávání dočasných zubů dochází mezi 6. a 24. měsícem postnatálního života. Jako první se obvykle v ústech objeví dolní střední řezáky a jako poslední horní druhé stoličky. Dočasný chrup se skládá ze středního řezáku a postranního řezáku, špičáku, první stoličky a druhé stoličky, po jednom v každém kvadrantu, takže každý tento zub se nachází v ústech celkem čtyřikrát. Na konci prvního roku má dítě osm zubů, na konci druhého roku šestnáct zubů a v polovině třetího roku by mělo mít dvacet zubů, což je kompletní dočasný chrup. Všechny dočasné zuby jsou postupně nahrazeny svými protějšky ze stálého chrupu, s výjimkou první a druhé stoličky, které jsou nahrazeny třenovými zuby. Prořezávající se stálé zuby vyvolávají resorpci kořenů, při které stálé zuby tlačí na kořeny dočasných zubů, ty jsou rozpouštěny, a nakonec vstřebávány tvořícími se stálými zuby. Proces vypadávání dočasných zubů a jejich nahrazení stálými zuby se nazývá exfoliace a může trvat od šesti do třinácti let věku. Ve dvanácti letech už má dítě obvykle pouze stálé zuby. Dočasné zuby bývají také nazývány mléčnými zuby, kvůli zcela bílé sklovině a drobnému vzhledu (Limeback, 2017).



Obrázek 4: Dočasný chrup

2.3.4. Trvalý chrup

Na rozdíl od dočasného chrupu je počet zubů stálého chrupu 32. Jako první trvalé zuby se prořezávají první stoličky, hned za posledními mléčnými stoličkami. Tyto první trvalé stoličky jsou důležité pro správný vývoj trvalého chrupu. Do věku třinácti let se prořeže dvacet osm z celkových třiceti dvou zubů trvalého chrupu. Plný chrup je dokončen o hodně později, poslední čtyři trvalé zuby, třetí moláry (stoličky), se většinou objevují mezi sedmnáctým a dvacátým pátým rokem, říká se jim zuby moudrosti (Zouharová, 2008).



Obrázek 5: Trvalý chrup

2.4. Fyziologie chrupu

Lidský chrup se podílí zejména na dvou úkolech, kterými jsou rozmělnění potravy a současně tvorba hlasu a slov. Je tedy zřejmé, že je důležité mít chrup v dobrém stavu, tak aby byl schopen plnit svou funkci. a přesto, že sklovina je nejtvrďší tkáň v biologické říši, i ta se díky obrovskému cyklickému namáhání obrousí (Mazánek a kol., 2017).

2.4.1. Vliv chrupu na řeč

Zuby patří do tvrdých artikulačních orgánů společně s dásněmi, alveolární částí čelistí a tvrdým patrem. Pro správnou artikulaci je nezbytně nutné i správné fungování a spolupráce všech orgánů. Na vyslovování souhlásek se většinou podílí více orgánů současně, ale samotné zuby tvoří souhlásky retozubné (labiodentální), kterými jsou souhlásky f a v. Jak jsem již uvedla, chrup se utváří už prenatálním obdobím a tento vývoj nelze nijak ovlivnit. Co můžeme ovlivnit, je vývoj chrupu po narození dítěte. Mezi zlozvyky, které nejvíce negativně ovlivňují vývoj chrupu a čelistí patří dumláni

prstů, vkládání rtů nebo dýchání ústy. Maminkami diskutovaný dudlík je menší problém, než když dítě nahradí dudlík třeba palcem. s jakýmkoli dumláním by však dítě mělo přestat do čtyř let věku (Machová a kol., 2009)

Stomatolog by měl v šesti letech věku dítěte na preventivní prohlídce zhotovit rentgenový snímek. Ten odhalí, zda jsou založeny všechny stálé zuby, nejsou přítomné nadpočetné zuby a další možné patologické jevy. Ze snímku se dá zjistit i směr prořezávání jednotlivých zubů a je výchozím bodem pro doporučení návštěvy ortodontie. Ortodontická léčba se obvykle zahajuje mezi 12. a 13. rokem v okamžiku, kdy se vymění mléčné zuby za stálé. Léčbou lze snížit riziko zaklínění stálých zubů a zlepšení výslovnosti (Kovářová a kol., 2011).

2.4.2. Vývoj ústní dutiny z hlediska přijímání a zpracování potravy

V dutině ústní dochází především k mechanickému zpracování, rozmělnění potravin, smísení se slinami a natrávení enzymy, které sliny obsahují. Do čtyř až šesti měsíců se děti obvykle kojí nebo přijímají mléčnou potravu z láhve se savičkou. Je to proto, že vnitřní prostor úst je zpočátku velmi malý, zcela zaplněný jazykem a z vnější strany ohraničený sacími „tukovými“ váčky ve tvářích, nevzniká tedy mnoho prostoru pro pohybové variace jazykem. Za této anatomické situace lze efektivně přijímat jen tekutou stravu. v šesti měsících věku je však situace již zcela jiná. Výrazně se zvětšuje prostor vnitřních úst v horizontálním směru, protože spodní čelist roste do délky, a i ve vertikálním směru, protože sací váčky v tvářích jsou postupně absorbovány. Po vymizení sacích váček se vyvíjí stabilita čelisti, pomocí postupné koordinace funkce svalů. Díky poklesu hrtanu i hltanu poklesá i jazyk. Ten je nyní umístěn více vzadu v dutině úst a hrot jazyka se dotýká alveol. Tento nově vzniklý prostor úst umožňuje dítěti začít přijímat pevnou stravu. Při krmení ze lžičky a pití z hrníčku se musí naučit pohybovat jazykem nahoru a dolů a při zpracování pevné stravy zase pohybovat jazykem do strany, kde jsou čelisti silnější, schopné pevnou stravu efektivněji rozmělnit. v roce už je dítě schopno přijímat stejnou potravu jako dospělí (Mazánek a spol., 2017).

2.4.3. Stomatologické onemocnění

Je celá řada onemocnění, které postihují lidský chrup. Převážně jsou tato onemocnění způsobena nedostatečnou nebo nesprávnou hygienickou péčí o chrup. Na stomatologickém onemocnění se však mohou projevit i jiné faktory, například úraz v oblasti čelisti nebo špatná imunita, stres a další. Většina onemocnění chrupu vzniká z takzvaného zubního plaku (Kilian a kol., 2012).

2.4.4. Zubní plak

Na povrchu zubů se hromadí bakterie a ty vytvářejí zubní plak. Tyto bakterie přeměňují cukry a zbytky potravy na kyseliny. Ty potom uvolňují ze skloviny minerální látky a zahajují tak celý proces vzniku zubního kazu. Je tedy velice důležité zubní plak z povrchu chrupu důkladně a pravidelně odstraňovat (Kovářová, 2011).

2.4.5. Zubní kaz

Zubní kaz je onemocnění tvrdých zubních tkání, které se zpočátku odvápnují (ztrácejí především vápník a fosfáty). Zubní kaz je nejčastější infekční onemocnění 3.tisíceletí, vyvolané činností bakterií usazených na povrchu zubu v zubním plaku. Bakterie potřebují ke svému životu cukry, které mění na organické kyseliny. O tom, zda se zubní kaz vytvoří, rozhoduje především kvalita povrchu skloviny, složení slin a zejména skladba a způsob přijímání potravy. Zubní kaz začíná jako bílá skvrna, a to zejména na plochách zubů. Tuto skvrnu však většinou nevidíme, protože zuby jsou pokryty slinou. Jakmile ale tyto plošky vysušíme, je bílá skvrna patrná. Můžeme zde také objevit hnědavé nebo černavé plošky. Příčinou vzniku zubního kazu jsou špatné hygienické návyky (nepravidelné čištění zubů), dále špatná technika čištění chrupu a v nemalé míře špatné stravovací návyky (Kilian a kol., 2012).



Obrázek 6: Zubní kaz

2.4.6. Zánět dásní

Zánět dásní (gingivitida) patří mezi nejčastější onemocnění ústní dutiny. Jedná se o infekci vyvolanou bakteriemi zubního plaku, které se postupně vytváří na zubech i dásních. Pokud se neodstraní pravidelným čištěním, postupně ztvrdne, promění se v zubní kámen a dráždí dásně. Tělo se proti těmto činitelům brání prostřednictvím zánětu, který se projevuje tím, že dásně snadno krváčí, otékají, jsou zanícené, podrážděné a zarudlé. Zánět dásní představuje běžnou zdravotní komplikaci, se kterou se v dnešní době potýká až 90 % dospělé populace. Dá se poměrně snadno léčit pomocí správné ústní hygieny a speciálních pomůcek pro čištění zubů i mezizubních prostorů. Pokud se však pacient o zuby a dásně dostatečně nestará, může se onemocnění rozvinout až v parodontózu (Mazánek a kol., 2015).

Můžeme se také setkat se zánětem dásní, který vzniká bez přítomnosti zubního plaku a je zapříčiněn specifickým bakteriálním, virovým nebo mykotickým původem. Může být také spojený s alergií či zraněním. Závažným onemocněním je ulcerózní gingivitida. Je to akutní zánět dásní s nekrotizací interdentálních papil. Průvodními znaky jsou výrazná bolestivost dásní a zápach z úst. Příčinou je přemnožení anaerobní bakteriální flóry. Léčba spočívá v celkovém podávání antibiotik a v ústní hygieně (Brdička, 2018).

2.4.7. Parodontóza

Parodontóza je zánět, jenž postihuje všechny tkáně parodontu. Vyvíjí se po různě dlouhé době z neléčeného zánětu dásní. K hlavním příznakům patří krvácení a hnisání z dásní, obnažování zubních kořenů, zvýšená pohyblivost zubů, akutní bolestivé stavy a zápach z úst. Toto poškození tkání může vést k tomu, že se dásně oddělí od zubů, takže vzniknou malé prostory neboli kapsičky, v nichž se může hromadit plak a vznikat infekce. Se zhoršováním tohoto stavu dochází i k postupné erozi kosti. Není-li stav léčen, může nakonec vést k uvolnění zubů, které buďto vypadnou nebo je musí vytrhnout lékař (Kilian a kol., 2012).

2.4.8. Zubní kámen

Zubní kámen se tvoří ze zubního plaku, na kterém se ukládají minerální látky ze slin a zbytků potravin. Původně měkký a snadno odstranitelný povlak, jenž byl zanedbán, postupně zatvrdne na chrupu a již ho nelze odstranit za pomoci zubní pasty a kartáčku. Ze zubního kamene se uvolňují látky, které jsou pro dásně dráždivé a agresivní. Dásně jsou posléze zčervenalé a oteklé. Zubní kámen nezpůsobuje bolest, ale je příčinou vzniku zánětu dásní a ten již bolest způsobuje (Strub a kol., 2016).

2.5. Prevence vzniku stomatologického onemocnění

2.5.1. Čištění chrupu

Pravidelné čištění chrupu je základním hygienickým návykem každého jedince. Je velice důležité se o chrup starat, a to od chvíle, kdy naroste první zoubek. Dětem samozřejmě zprvu čistí zoubky rodiče a postupně je učí, jak se o chrup dobře starat. Poté, co si dítě začne čistit zuby samo, je rada na rodičích, aby chrup zkontrolovali a dočistili. Zuby se doporučuje dočistit zhruba do devátého roku dítěte. Dospívající už pečují o své zuby samostatně, ale role rodičů v zajištění pravidelné návštěvy dentálních odborníků zůstává (Kovářová, 2011).

Doporučuje se čištění chrupu minimálně dvakrát denně, a to ráno a večer před spaním. Ráno je vhodné si vyčistit chrupu před jídlem, důvod uvádí zubní lékař Jan Černý ve svém článku *“I když po vyčištění zubů celou noc nic nejíme a nejvýše se napijeme čisté vody, i tak se během šesti až sedmi hodin spánku na našich zubech vytváří bakteriální povlak, kterému napomáhá snížená tvorba slin během spaní. Už ráno tedy čekají na zubech připravené bakterie. Pokud se najíme bez vyčištění zubů, dodáme „hladovým“ bakteriím potravu a ty hned začnou tvořit na povrchu zubů kyseliny.“* Z tohoto důvodu neobstojí argument, že není potřeba čistit si chrup po probuzení v případě, kdy jsme si ho pečlivě vyčistili před spaním. Pokud si tedy chrup vyčistíme co nejdříve po probuzení a dodáme mu fluoridy ze zubní pasty, bude jejich povrch téměř bez plaku. *„Ochranný účinek fluoridů sníží nebezpečí ranního jídla pro zuby“* doplňuje zubní lékař Černý. (<https://vitalia.cz> [online]. [cit. 2020-06-18]).

Po jídle prudce klesá hodnota pH v zubním plaku. Zubní plak má výrazně kyselý charakter a demineralizuje zubní sklovinu. Z toho vyplývá, že při čištění zubů po jídle bychom si při odstraňování zubního plaku odstraňovali také tenkou vrstvu skloviny.

Při takovémto dlouhodobém návyku hrozí riziko poškození tvrdých zubních tkání. Pokud bychom si chtěli čistit chrup po jídle, doporučuje se počkat alespoň půl hodiny, až se sklovina vzpamatuje z útoku kyselého prostředí během jídla (Zoulová, 2018).

Velmi dobré a pro chrup prospěšné je použití žvýkačky bez cukru po jídle, a to z toho důvodu, že žvýkání podporuje tvorbu slin. Sliny mají v dutině ústní celou řadu funkcí a vyrovnávají hodnotu pH. Mimo jiné napomáhají k mechanickému odstraňování zbytků potravy, mají antibakteriální účinek a podporují re-mineralizaci zubů (Zoulová, 2018).

2.5.2. Postup správného čištění chrupu

Vhodná metoda čištění zubů je pro každého individuální záležitost. Každá technika musí splňovat požadavky jako maximální účinnost a snadné osvojení. Vhodná je každá metoda, která odstraňuje plak z tvrdých zubních tkání a gingivy, aniž by se tyto tkáně poškodily. Pro čištění chrupu se používají zubní kartáčky, zubní nitě nebo mezi-zubní kartáčky a zubní pasty nebo gely. Pomůckám pro péči o chrup je věnována zvláštní kapitola. Je důležité se naučit tyto pomůcky správně používat, a hlavně si vybrat ty správné (Machová a kol., 2009).

- Pravorukým pacientům se doporučuje začínat na pravé straně
- Horizontální pohyby slouží pouze k čištění okluzních plošek
- Nezanedbat distální plošky posledních zubů v zubním oblouku
- Vyčistit každý zub jak s vestibulární, tak z orální strany
- Pacient si může danou metodu modifikovat, ale nesmí žádný zub opomenout
- Doba čištění zubů je spekulativní záležitost, čistíme tak dlouho, dokud nejsou zuby dokonale hladké.

Ke kontrole správně vyčištěného chrupu použijeme jazyk. Zuby musí být hladké jako sklo. v případě, že na zubech cítíme povlak, nebyla hygiena provedena správně (Šedý, 2014).

Důležitou prevencí je pravidelné odstraňování zubního plaku při čištění zubů po jídle zubním kartáčkem, mezizubním kartáčkem a zubní pastou. Vzniku zubního kazu napomáhá cukr obsažený v potravě, je z tohoto důvodu vhodné omezit přijímání sladkých pokrmů včetně sladkých nápojů. Díky ovlivnění jednoho nebo více základních

faktorů můžeme zabránit vzniku zubního kazu. Především v opatřeních, která činí sklovinu méně vnímavou vůči kazu. v ovlivnění kariogenní 19 bakteriální flóry. v ovlivnění těch složek potravy, které představují pro bakterie výživný substrát (Kilian, 2015).



Obrázek 7: Správné čištění zubů

2.5.3. Čištění chrupu se zdravým parodontem

- **Metoda dle Foneho**

Vhodná především pro děti a pro pacienty, kteří hledají jednoduchou techniku. Čištění probíhá krouživými pohyby při postavení řezáků hrana na hranu a čistí se oba zubní oblouky současně. Z orální strany taktéž menší krouživé pohyby postupně na obou čelistech při otevřených ústech. Okluzní plošky čistíme horizontálními pohyby. Vlákná kartáčku svírají s osou zubu pravý úhel. Tato metoda nese mírné riziko vzniku klínových defektů (Kilian, 2017).

- **Vertikální kombinovaná metoda**

Je vhodná pro pacienty bez obtíží, označuje se též jako metoda od červeného k bílému. Jak na tvářové, tak na orální straně se vlákna kartáčku nasadí pod úhlem 45-30 stupňů na dásně a stahují plak směrem nahoru k okluzi. Současně s vertikálním pohybem otáčíme kartáčkem ve směru jeho dlouhé osy (cca +30° až -30°). Na kartáček působíme jen malým tlakem. Pohyb opakujeme asi 6krát pro každou část a poté se posouváme o zub dál (Slezáková, 2016).

- **Modifikovaná metoda dle Stillmana**

Při čištění chrupu se doporučuje zubní kartáček mírně naklonit směrem do prostoru mezi dásní a krčkem, pod úhlem cca 45° jemně zavibrovat a pečlivě setřít vertikálně, od červeného k bílému, to znamená od dásně směrem nahoru po zubu. Při čištění chrupu se snažíme čistit zub po zubu, systematicky, v horní čelisti všechny zuby postupně zprava doleva a poté přejít na čelist dolní. Okluzní plošky čistíme horizontálně. Proto efektivní čištění zubů vyžaduje dostatek času (Slezáková, 2016).

2.5.4. Čištění chrupu s parodontózou

- **Chartersova metoda**

Doporučuje se pro pacienty s parodontózou. Kartáček orientujeme pod úhlem cca 45° směrem k okluzi a posouváme ho směrem k dásni. Vlákna se dostávají částečně i do mezizubního prostoru a nezraňují dásně. Doporučuje se vyčistit každý segment 3krát. Z orální strany čistíme každý mezizubní prostor jednotlivě. Okluzní plošky čistíme horizontálními pohyby. Tato metoda je časově náročnější (Zouharová, 2008).

- **Bassova intrasulkulární metoda**

Indikována pro pacienty s parodontózou. Metoda má odstraňovat nečistoty z prostoru dásně. Vlákna kartáčku přikládáme pod úhlem 45° k povrchu zubu. Vlákna mají naléhat na bukalní neboli tvářové plošky zubů, zasahovat do dásně a částečně vyčistit i mezizubní prostor. Lehkým tlakem se provádí drobné vibrační pohyby několikrát na daném segmentu. Na orální straně postupujeme totožně, rozdíl je ve frontálním úseku. Tam se kartáček natočí vertikálně a pokračuje se ve vibračních pohybech. Na okluzních ploškách zakončíme čištění horizontálním pohybem (Baumruková, 2017).

- **Církulární čistící metoda**

Taktéž jako předchozí dvě metody je vhodná pro pacienty s parodontózou. Rozdíl této metody je v pohybech. Místo vibrací se využívá drobných kroužků, jinak je postup totožný (Baumruková, 2017).

2.5.5. Ověření správného čištění chrupu

Nedostatečně odstraněný zubní plak a zbytky jídla stojí na počátku řady problémů se zuby či dásněmi. Abychom si byli jistí, zda je chrup dostatečně vyčištěný, existují přípravky, které pomůžou odhalit špatně vyčištěná místa. Mezi indikátory plaku patří tablety či tekutiny, které obarví plak na chrupu. Poté se vypláchnou ústa a místa, která zůstala obarvená, se znovu vyčistí (Dostálová a kol., 2008).

Mezi domácí prostředky je vhodná například Genciálová violeť, která obarví plak modrofialově. Další možností jsou plakové tablety, které se rozkoušou, a tableta obarví plak na zubech (Matoušková a kol., 2017).



Obrázek 8: tablety na odhalení plaku na zubech

2.5.6. Fluoridace a její význam

Složení a kvalitu skloviny ovlivňuje především průběh vývoje zubu a do jisté míry také dědičnost. Velkou roli v prevenci vzniku zubního kazu však hrají také fluoridy, které napomáhají opětovnému dodání minerálů do skloviny. Podáváním fluoridů během vývoje zubů lze tedy složení skloviny pozitivně ovlivnit. Existují dva druhy fluoridace a to celková a místní. Celková fluoridace spočívá ve fluoridaci pitné vody, soli nebo v podávání fluoridových tablet. Účinná je místní fluoridace, ke které používáme v domácí péči zubní pasty a ústní vody s obsahem fluoridů. Některé zubní pasty obsahují takzvané aminfluoridy, což jsou organické fluoridy, které díky svým jedinečným vlastnostem rychle vytvářejí mimořádně trvanlivou a souvislou ochrannou vrstvu na povrchu všech zubů. Tato vrstva účinně chrání zuby před působením bakteriálních kyselin. Při kyselém působení uvolňuje ochranná vrstva ionty fluoridu, které podporují proces re-mineralizace, což je nahromadění minerálů v zubní sklovině. (Trnková, 2016)

Doporučené koncentrace fluoridů v pastě jsou následující: Pro dospělé: 1000 – 1500 ppm a pro děti: 250 – 400 ppm. Pasty s vyšší koncentrací než 1800 ppm považujeme za pasty terapeutické (Dostálová a kol., 2008).

2.5.7. Vliv zdravého chrupu na lidský organismus

Zdravotní stav zubů a měkkých tkání dutiny ústní působí na celkový zdravotní stav člověka. Obyčejný zubní kaz nemusí skončit jen plombou nebo vytržením bolavého zubu. Chrup se může stát vstupní branou infekce do celého těla. Stejně tak mohou vzniknout chronické zánětlivé infekční procesy u nedostatečně ošetřených mrtvých zubů. Infekce potom může zaútočit na jakémkoliv oslabeném místě v našem těle s následkem pro životně důležité orgány. Způsobí pak například choroby srdce, cukrovku, plicní i revmatické nemoci a zvyšuje riziko předčasného porodu. Navíc infekce v okolí hlavy, může kdykoliv vzplanout do akutního zánětu, který může být i život ohrožující. Navíc je známo, že bolest v oblasti hlavy má obecně negativnější vliv na psychiku, než bolest kdekoli jinde (Kilian, 2015).

2.5.8. Vliv výživy na stomatologické onemocnění

Bylo zjištěno, že výživa hraje významnou roli při vzniku a šíření zubního kazu ve všech věkových kategoriích a zejména u dětí. Současná strava je měkká, bohatá na zkvasitelné uhlohydráty a v důsledku toho se zvyšuje výskyt zubního kazu. Výživa se při vzniku a vývoji zubního kazu uplatňuje dvojím způsobem:

- **Celkový účinek** – potrava po její resorpci v trávicím ústrojí má vliv na skladbu zubních tkání při vývoji zubu.
- **Lokální účinek** – strava má vliv přímo na dutinu ústní. Největší roli zde hrají cukry, k zahájení kazivého procesu dochází, když se cukr dostane do zubního povlaku. Nejvíce škodlivé jsou ulpívající pokrmy a rafinované cukry, jejichž samovolné odstranění z dutiny ústní trvá různě dlouhou dobu a pH prudce klesá již během několika minut. Speciální bakterie vyskytující se na povrchu zubu využívají cukry k přeměně na kyseliny. Tyto kyseliny pak rozpouští minerály zubní skloviny. Při normálním stavu však dochází opět ke zpětné mineralizaci zubů působením zejména slin. Pokud je úbytek minerálů trvale větší než jejich zpětná obnova, vzniká zubní kaz. Čím déle zůstávají zbytky potravy v ústech, tím větší je působení bakterií a následného působení kyselin. Plnohodnotná strava má na chrup vliv v každém věku. Špatné stravovací návyky

mají vliv již na vývoj chrupu, a to především v době mineralizace tvrdých zubních tkání, tedy od 3. měsíce děložního vývoje až do 15. roku života. Poruchy mineralizace se mohou projevit ve změnách tvrdosti nebo rozpustnosti skloviny. Pro zdravé zuby dětí je rozhodující, jak jsem již výše uvedla, období těhotenství matky, strava v této době by měla být zdravá, plnohodnotná, pestrá, s dostatečným množstvím bílkovin, minerálních látek a vitamínů. Po narození dítěte by matka měla co nejdéle kojit, čímž je zajištěn přirozený přísun všech důležitých živin. Zubní tkáň obsahuje vysoké množství minerálních látek vázaných na bílkovinný základ, nesmějí tedy chybět ani zdroje energie jako tuky a cukry (Machová a kol., 2009).

2.5.9. Výživa a její vliv z hlediska estetiky

V předchozí kapitole jsem uvedla, že je důležitá pro chrup plnohodnotná strava, ale při konzumaci například ovoce, které je plné vitamínu C, hrozí poškození zubní skloviny. Především při nadměrné konzumaci citrusových plodů a džusů si můžeme závažně poškodit zubní sklovinu. Z kyselých potravin je nebezpečný ocet, který se podílí na demineralizaci zubní skloviny. Milovníci sušeného ovoce by si měli dát pozor na cukr, který je v něm obsažený. v sušeném ovoci zbaveném vody je totiž vyšší koncentrace cukru, který, jak již bylo zmíněno, zubům vůbec neprospívá. Chceme-li snížit riziko vlivu těchto potravin na naše zuby, doporučuje se po jejich konzumaci vypít velkou sklenici čisté vody a zhruba po půl hodině si pak vyčistit chrup (Kilian, 2020).

Jsou potraviny a nápoje, které nepříznivě ovlivňují zbarvení chrupu. Z nápojů se doporučuje omezit pití kávy, čaje a červeného vína. Skvrny, které po vypití těchto nápojů mohou na zubech zůstat, představují větší riziko v tvorbě zubního plaku a zároveň ovlivňují zbarvení chrupu do žluta nebo do šeda. Veškeré limonády včetně těch ovocných, které se tváří tak zdravě, obsahují velké množství chemie včetně barviv a umělých aromatických látek, které sklovinu výrazně poškozují (Kovářová, 2011).

Z potravin můžeme potom uvést například bonbony, žvýkačky, čokolády a podobné cukrovinky, které obsahují umělá barviva, usazující se na zubech. „Například tvrdé bonbony nebo lízátko obsahují barvicí složky, které ulpívají na zubech. Silně barvicí účinek má také mrkev a červená řepa, protože jde o velmi zdravé potraviny, určitě bychom se jich neměli vzdát kvůli zubům. Pomůže, když si z mrkve a červené řepy uděláme šťávu, kterou budeme pít brčkem (Kovářová a kol., 2011).

2.6. Péče o chrup s použitím ochranných pomůcek a prostředků

2.6.1. Zubní kartáčky

Zubní kartáčky jsou již po mnoho let základní pomůckou pro čištění zubů. Vyrábí se v mnoha designech, z různých materiálů a v různých barvách. Pro zajištění důkladné péče o chrup používáme vždy kvalitní zubní kartáček, který by měl být zhruba po dvou až třech měsících nebo při poškození štětín vyměněn. Výměna zubního kartáčku je nutná i po prodělání infekčního onemocnění. Škodlivé bakterie tvoří v dutině ústní jednu z hlavních složek dentálního plaku, ve kterém se dále množí. Bakterie mají navíc rády pokojovou teplotu a vlhké prostředí. Štětky zubních kartáčků jsou tak pro ně ideální (Kilian, 2020)

2.6.2. Zubní kartáčky ruční

Hlavička kartáčku by měla být malá, aby se dostala i do nesnadno přístupných prostorů např. v zadní části chrupu. Velmi důležitá je informace o tvrdosti štětín a hustotě. Čím jsou štětiny měkčí, tím je kartáček lepší a šetrnější. Měkký zubní kartáček neporuší ochrannou vrstvu skloviny a snáze vyčistí krčkové prostory zubů, kde zůstává zubní povlak nejčastěji. Z hlediska hustoty štětín platí, že čím jsou štětiny tenčí a měkčí, tím více se jich na hlavičku kartáčku vejde. Čistící schopnost je vyšší, lépe masírují dásně a čištění je příjemnější. Někteří výrobci označují na kartáčku či obalu počet štětín a zubní lékaři doporučují zvolit kartáčky s 3500 štětínami a více. Nejeftivnější je rovné zastřížení štětín kartáčku. Jakékoliv nepravidelnosti v zástřihu, zkřížená vlákna či „masážní“ prvky nemají žádný funkční význam (Kilian, 2020).

2.6.3. Zubní kartáčky elektrické

Alternativou k běžným zubním kartáčkům jsou elektrické kartáčky, které mohou pomoci se správnou technikou čištění zubů. Mnohdy dokážou odstranit zubní plak několikanásobně efektivněji jak z povrchu zubů, tak z mezizubních prostor. Hlavice elektrických kartáčků dělíme na rotačně-oscilační, kdy dochází k jemným rotačním pohybům, které narušují zubní plak a na sonické, jejichž štětiny se rozkmitají a vytvoří proud směsi vody, slin a zubní pasty. Dochází tak ke kombinaci stírání a silnému proudění tekutiny. Jsou vhodné pro citlivé zuby a dásně (Michael, 2019).

2.6.4. Mezizubní kartáčky

K čištění mezizubních prostor slouží mezizubní kartáčky. Je vhodné konzultovat výběr toho správného s dentální hygienistkou, protože mezizubní kartáčky se vyrábějí v několika velikostech. Proto je nejprve nutné vybrat správnou velikost kartáčku. Ideálně velký mezizubní kartáček je ten, který projde ztuhá, ale samozřejmě se nesmí do mezizubních prostor zasouvat silou. Mezizubní prostor zkrátka musí být kartáčkem těsně vyplněn, aby odstranil všechny nečistoty (Zoulová, 2018).

2.7. Mechanické pomůcky

2.7.1. Zubní nit

Zubní nitě jsou jedním z nejrozšířenějších typů pomůcek na čištění mezizubních prostor. Existuje několik druhů, ale základní rozlišení je na voskované a nevoskované. Voskované nitě jsou ideální pro začátečníky, protože se lépe zavádějí do mezizubního prostoru. K používání nevoskovaných nití je již potřeba určitá zručnost. Zubní nit je vhodná pro obzvláště úzké mezizubní prostory, kam se nedostane mezizubní kartáček a pro překřížené zuby. Také pro čištění můstků nebo korunek lze použít speciální zubní nit. Ta má silnější flaušové vlákno, které se protáhne mezizubním prostorem a pomocí něj odstraní zubní plak (Zoulová, 2018).

2.7.2. Ústní sprcha

Ústní sprcha nenahradí používání zubního a mezizubního kartáčku, ale je skvělým pomocníkem k perfektnímu dočištění zubů a mezizubních prostor. Skrz trysku v hlavici vstříkují ústní sprcha pod různým tlakem vodu do dutiny ústní. Tento proud vody pak rozrušuje plak a odplaví ho pryč z úst. Do nádržek ústních sprch se může kromě vody nalít též ústní voda nebo její roztok. Použití ústní vody činí používání ústní sprchy ještě účinnější. Skvěle také pomáhá při čištění rovnátek a výborně pomůže těm, kteří mají zubní implantáty nebo můstky (Mazánek, 2017).

2.8. Ochranné prostředky

2.8.1. Zubní pasty a gely

Výběr zubní pasty asi nejčastěji stojí na tom, jestli zubní pasta vyhovuje chuti, pěnovosti nebo schopnosti osvěžit ústa. Nejdůležitější při ústní hygieně je poctivé manuální odstranění zubního plaku, o které se postará zubní kartáček, ale použití správné zubní pasty může podpořit léčbu citlivosti zubů nebo zánětu dásní. Trendem je dnes veškerá

přírodní kosmetika, a proto se rozšířila poptávka i po přírodních zubních pastách. Ty čistí zuby pomocí přírodních složek, zabraňují usazování zubního plaku a osvěžují dech (Mazánek, 2017).

Na trhu je celá řada zubních past a gelů, na co si dát při výběru pozor? v první řadě je dobré zjistit si, jaký je obsah fluoridů v dané zubní pastě nebo gelu. Fluoridy jsou v zubních pastách vyhledávány zejména proto, že podporují re-mineralizaci zubní skloviny a přispívají k ochraně zubů před vznikem zubního kazu. Množství fluoridů je důležitým měřítkem, pokud vybíráte zubní pastu pro děti, ta by od prvních zoubků do 3 let neměla přesáhnout hodnotu obsažených fluoridů do 400 ppm. Ve věku od 4 do 6 let je hodnota 500–750 ppm a od 7 let je doporučené množství fluoridů nad 1000 ppm. Zubní pasty pro dospělé pak mohou mít i vyšší hodnoty, až 1500 ppm fluoridů (Limeback, 2017).

Dalším důležitým parametrem je míra abrazivity, tedy toho, jak moc zubní pasta obrousí zuby a určuje, zda je pasta bezpečná pro zuby a nepoškodí zubní sklovinu.

- Nízká abrazivita – hodnota brusnosti zubní pasty je do 70 RDA a takové zubní pasty jsou ideální pro citlivé zuby nebo po bělení zubů.
- Běžná abrazivita – standardní hodnotou je právě 70 RDA, takové pasty jsou vhodné pro každodenní používání a jejich brusnost nepoškozuje zubní sklovinu.
- Vysoká abrazivita – takové pasty se používají pouze občasně a jsou určené pro odstranění výrazných skvrn ze zubů nebo pro lepší odstranění usazeného zubního plaku. Je potřebné s nimi pracovat velmi opatrně (zdravé zuby, online).

2.8.2. Ústní vody

Pro udržení svěžího dechu, nebo pro podporu léčby zánětu dásní, je vhodné doplnit péči o dutinu ústní použitím ústní vody. Rovněž ústních vod je na našem trhu celá řada. Jedním ze základních kritérií je obsah alkoholu obsažený v ústní vodě. Ty s obsahem alkoholu jsou vhodné pro okamžité osvěžení dutiny ústní a ty bez alkoholu jsou vhodné pro osoby, které mají dutinu ústní citlivou.

Záleží také na obsahu fluoridů nebo chlorhexidinu. Ty s obsahem fluoridů jsou doporučeny pro posílení zubní skloviny a ty bez obsahu fluoridů jsou vhodné pro osoby s alergií na fluor. Ústní vody, které obsahují chlorhexidinem jsou vhodné pro osoby s potížemi s dásněmi nebo afty (Dostálová, 2008).

2.9. Bělení chrupu

Pokud chceme dosáhnout bělejších zubů, je lepší obrátit se na zubního lékaře, nebo dentální hygienistku, kteří znají naše zuby a zodpovědně doporučí nejlepší metodu bělení, která bude ideální. Experimentovat s domácím bělením se nevyplácí, může nenávratně poškodit chrup (Zoulová, 2018).

2.9.1. Odborné bělení chrupu

Před samotným bělením chrupu je nejprve potřeba odstranit zevní pigmentace zubů. K tomu se používá depurační pasta a přístrojový kartáček. Aby nedošlo k poškození dásní během bělení, pokrývají se ochranným gelem nebo speciální gumovou blánou. Bělicí gel se pak nanáší na plochy zubů. Pro urychlení procesu bělení může zubní lékař nebo dentální hygienistka použít bělicí lampu. Důležité je 24 hodin po ordinačním bělení chrupu nekonzumovat potraviny nebo nápoje, které způsobují zbarvení skloviny, jako jsou například káva, čaj, červené víno, červená řepa, borůvky, kari koření a další. Aby efekt vybělení vydržel co nejdéle, je lepší se celkově těmto potravinám vyhýbat (Zoulová, 2018).

2.9.2. Bělení chrupu v domácím prostředí

Pokud se z jakýchkoliv důvodů rozhodneme k domácímu bělení chrupu, měli bychom si uvědomit, že nešetrným způsobem bělení si můžeme nenávratně chrup poškodit. Uchýlíme-li se k „babským“ radám, kterých je na internetových stránkách bezpočet, jako jsou například bělení chrupu pomocí jedlé sody, octa, soli, jahod a dalších, dochází při jejich používání k trvalému oslabení zubní skloviny. Je namístě konzultovat svůj záměr se zubním lékařem nebo dentální hygienistkou, kteří jsou schopni doporučit vhodné a bezpečné přípravky pro domácí použití a upozornit na možná rizika (Michael, 2019).

2.10. Motivace pacienta

Motivovat k tomu mít pěkné a zdravé zuby, je potřeba již od útlého věku. Děti by se měly naučit, jak správně pečovat o své zoubky. Většina z nás má z návštěvy zubního lékaře obavy, a tak rada, jak nejlépe předejít bolestivému zubnímu zákroku tkví ve správné péči o chrup. Je celá řada edukačních programů, které pomohou dětem a jejich rodičům najít tu správnou cestu (Smětalová, 2020).

2.10.1. Estetický vzhled

Estetický vzhled chrupu je nedílnou součástí našeho života. Většina lidí, když hovoří s jiným člověkem, se krom vizáže zaměří i na chrup, a to může ovlivnit názor, který si na jiného jedince utváříme. Pěkný zdravý a bílý chrup, tak může ovlivnit například výběr partnera nebo může pomoci při pohovoru na nové zaměstnání (Smětalová, 2020).

2.11. Preventivní programy v péči o chrup

Primární, sekundární a terciární programy byly vytvořeny tak, aby zmapovaly péči o chrup. Zahrnují celou řadu doporučení, jak postupovat v péči o zdravé zuby a jak řešit případné vzniklé zdravotní komplikace (Malinský a kol., 2005).

2.11.1. Primární

Primární prevence v péči o chrup je soubor opatření, která provádíme, abychom zamezili vzniku onemocnění zubů a okolních tkání. Za primární prevenci je možné považovat zdravotní výchovu, zubní hygienu a dodržování zásad správné výživy (Kilian, 2015).

2.11.2. Sekundární

Sekundární preventivní program zahrnuje metody a opatření, které mají již vzniklý proces onemocnění zastavit nebo alespoň zpomalit. v rámci tohoto programu se provádějí pravidelná lékařská vyšetření a snímkování podezřelých zubů. Důležité je včasné určení diagnózy, a započetí okamžité léčby. v České republice hradí zdravotní pojišťovny dvakrát ročně preventivní zubní prohlídky a u gravidních žen jsou tyto prohlídky hrazeny dokonce každé tři měsíce. Je nutné podotknout, že do sekundární prevence ve stomatologii patří motivace, hygienická instruktáž i výživové poradenství pacienta (Dostálová, a kol. 2008).

2.11.3. Terciální

Terciální prevence ve stomatologii zahrnuje soubor všech metod a opatření, jež mají odstranit vzniklé komplikace a zabránit dalšímu zhoršování nemoci. Řadí se sem léčba celé řady různých onemocnění. Například onemocnění zubní dřevě mají svá rizika v možné lokální progresi a v možnosti působení na vzdálenější tkáň a orgány (mohou být zdrojem infekce). Dále do terciální prevence řadíme chirurgické metody jako je resekce kořenového hrotu a extrakce zubu (Dostálová, a kol. 2008).

3 METODOLOGIE

3.1. Cíle práce

Cílem této bakalářské práce bylo porovnání úrovně znalostí a prevence v dentální hygieně u žáků Gymnázia Jírovcova a Střední pedagogické školy v Prachaticích.

Zjistit do jaké míry mají respondenti informace o zásadách zubní hygieny.

Jak často žáci dodržují preventivní návštěvy u stomatologa.

Představit a seznámit žáky se zatím málo známým oborem dentální hygienistky.

3.2. Úkoly práce

- Vyhledání odborné české i zahraniční literatury
- Studium odborné literatury
- Vyhledání dvou vhodných skupin žáků na odlišných středních školách v Jihočeském kraji
- Na základě studia odborné literatury sestavení dotazníku
- Vymezit základní otázky týkající se prevence a jejího vlivu na snížení výskytu onemocnění zubního aparátu
- Předání dotazníků žákům a získání informací, zjištění vědomostí v primární prevenci u žáků
- Závěrečná doporučení

3.3. Výzkumné předpoklady

Předpoklad č. 1: Předpokládám, že většina žáků navštěvuje zubního lékaře 2 x ročně.

Předpoklad č. 2: Předpokládám, že více než polovina všech žáků si čistí zuby 2x denně.

Předpoklad č. 3: Předpokládám, že nadpoloviční většina žáků zná práci dentální hygienistky.

4 METODIKA

4.1. Použité metody

Jako metodu výzkumu jsem zvolila kvantitativní formu dotazníkového šetření na předem vybraných středních školách v Jižních Čechách. Pro výzkum jsem oslovila Gymnázium Jírovcova 8 a Střední pedagogickou školu Prachatice. Šetření probíhalo po dohodě s řediteli škol a za podpory třídních učitelů v měsíci dubnu.

4.2. Vzorek respondentů

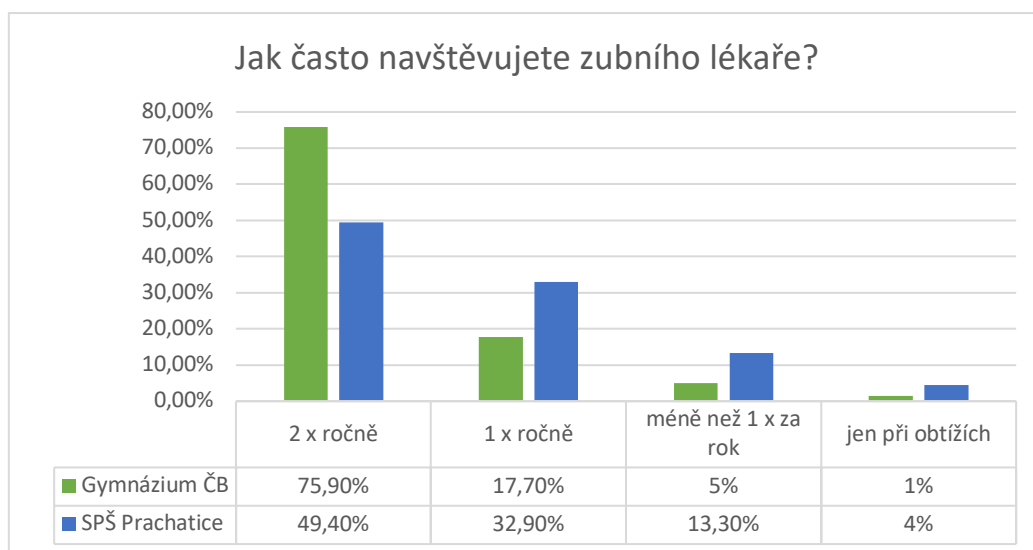
Dotazníky byly anonymní a obsahovaly celkem 15 otázek, kde u 13 otázek měl dotazovaný možnost výběru z několika možností odpovědí, pouze dvě otázky byly uzavřené. Všechny otázky byly orientovány na jak na znalosti z oblasti dentální hygieny, tak i na to jakým způsobem žáci středních škol mají vlastní přístup k dentální hygieně z celkového pohledu od návštěvy zubního lékaře po výměnu kartáčků a znalosti práce dentální hygienistky. Dotazníky byly zaslány žákům e-mailem přes systém Google dotazník. Bylo to pro obě strany v době pandemie jediné možné řešení. Celkem bylo odesláno 316 kusů dotazníků, a přesně takový počet tedy se 100 % návratností jsem obdržela vyplněný. Dotazování žáci byli ve věkové skupině od 15 do 16 let.

4.3. Zpracování údajů

Celkem jsem zpracovala 316 dotazníků z obou škol. Z každé školy jsem obdržela stejný počet vyplněných dotazníků v počtu 158 kusů z každé školy. Ke každé otázce jsem zpracovala graf a tabulku pomocí programu Microsoft Office-Excel 2013.

5 VÝSLEDKY KOMPARACE

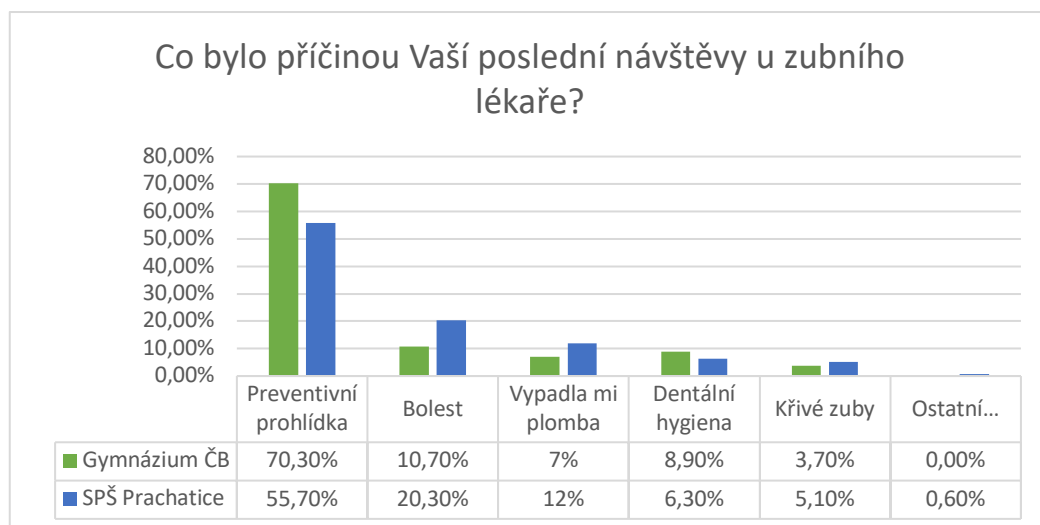
Analýza otázky č. 1: Jak často navštěvujete zubního lékaře?



Graf 1: Četnost návštěv zubního lékaře

Graf č. 1 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle četnosti návštěvy zubního lékaře. Žáci gymnázia uvedli, že navštěvují zubního lékaře dvakrát ročně, v 75,9 %, což je o 26,5 % více než žáci SPŠ Prachatice, kteří navštěvují 2 x ročně zubního lékaře v poloviční většině. Třetina respondentů Prachatické školy navštěvuje zubního lékaře v 32,90 %. a jsou zde i jedinci, 4 %, kteří jdou k zubaři pouze při obtížích. Z tohoto grafu vyplývá, že lepší informovanost ohledně návštěvy zubního lékaře mají v tomto případě gymnazisté.

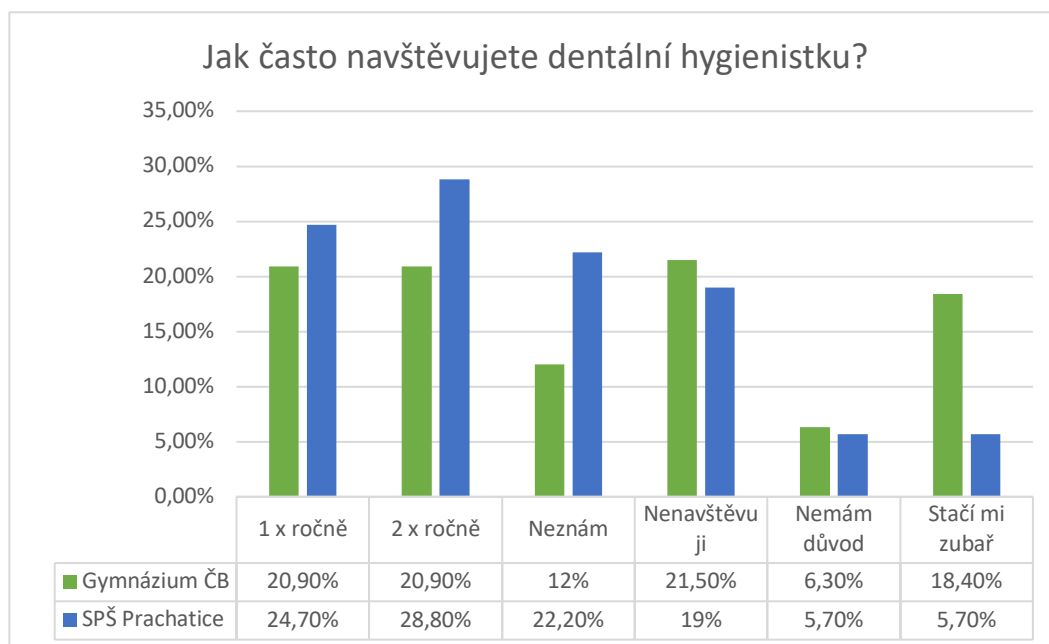
Analýza otázky č. 2: Co bylo příčinou Vaší poslední návštěvy u zubního lékaře?



Graf 2: Příčina poslední návštěvy zubního lékaře

Graf č. 2 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií, za jakým účelem byla jejich poslední návštěva u zubního lékaře. Žáci měli na výběr z šesti možností. Žáci gymnázia v této kategorii o 15 % více převyšují v návštěvě zubního lékaře z důvodu preventivní prohlídky oproti žákům ze SPŠ Prachatice. Ti zase o 10 % převýšili návštěvnost z důvodu bolesti zubů. v kategorii dentální hygieny jsou na tom obě dotazované skupiny podobně. Co se dentální hygieny týká, i v této kategorii jsou na tom gymnazisté lépe.

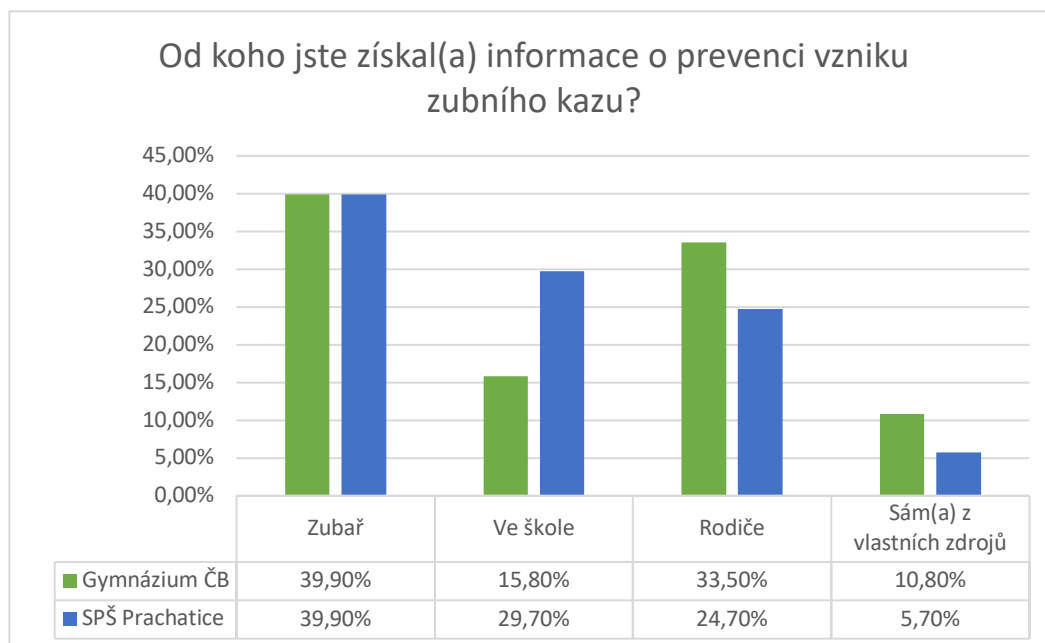
Analýza otázky č. 3: Jak často navštěvujete dentální hygienistku?



Graf 3: Četnost návštěv dentální hygienistky

Graf č. 3 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle toho jak často navštěvují dentální hygienistku. Žáci gymnázia ve 20,90 % navštěvují dentální hygienistku 1x ročně a což je zajímavé, stejné procento tedy 20,90 % žáků navštěvuje dentální hygienistku 2 x ročně. Žáci SPŠ Prachatice odpověděly, že ve 22,2 % práci dentální hygienistky vůbec neznají, což je o 10 % více než odpověděli v této kategorii žáci gymnázia. 19 % žáků SPŠ Prachatice dentální hygienistku nenavštěvuje. Na kategorii „Stačí mi zubař“ zase odpovědělo kladně 18,40 % žáků gymnázia.

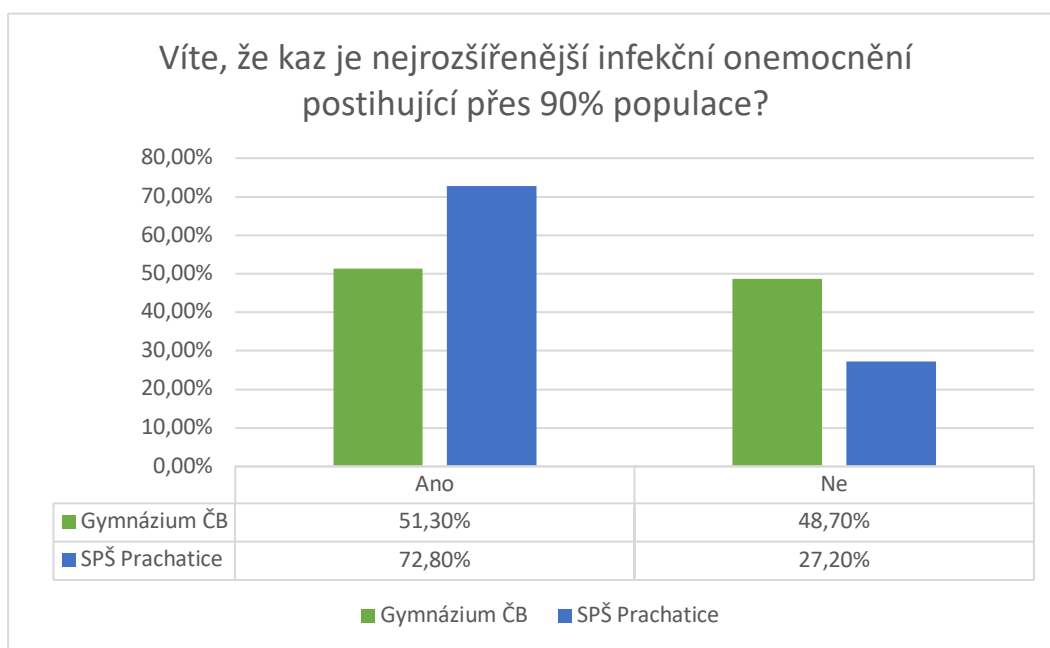
Analýza otázky č. 4: Od koho jste získal (a) informace o prevenci vzniku zubního kazu?



Graf 4: Zdroj získání informací o prevenci vzniku zubního kazu

Graf č. 4 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle toho od koho žáci dostali informace o prevenci vzniku zubního plaku. Žáci měli na výběr celkem čtyři možnosti odpovědí a v této otázce se zázračně obě dotazované skupiny z odlišných škol shodly v 39,9 %, že informace získaly od zubního lékaře. Žáci střední školy uvedli ve 29,70 %, že informace obdržely ve škole, což je oproti uvedeným 15,8 % žákům z gymnázia o 13,9 % větší informovanost. 33,5 % žáků gymnázia uvedlo, že informace ohledně prevence získali od svých rodičů. O více jak 5 % žáků z gymnázia uvedlo, že si informace získali sami z vlastních zdrojů.

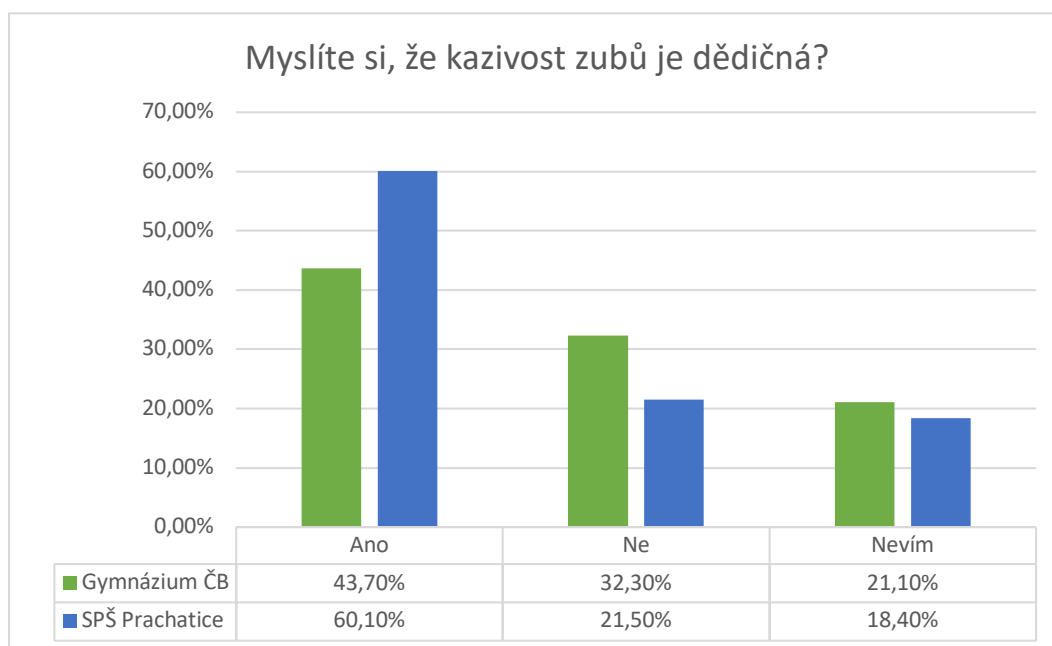
Analýza otázky č. 5: Víte, že kaz je nejrozšířenější infekční onemocnění postihující přes 90% populace?



Graf 5: Informovanost o nejrozšířenějším infekčním onemocnění

Graf č. 5 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle toho, zda vědí, že kaz je nejrozšířenější infekční onemocnění postihující přes 90% populace. Na tuto otázku odpovědělo 51,30 % žáků gymnázia ano a 48,70 % že nevědí. O poznání lepší informovanost je v tomto případě u žáků SPŠ Prachatice, kteří v 72,80 % odpověděli ano a 27,20 % ne.

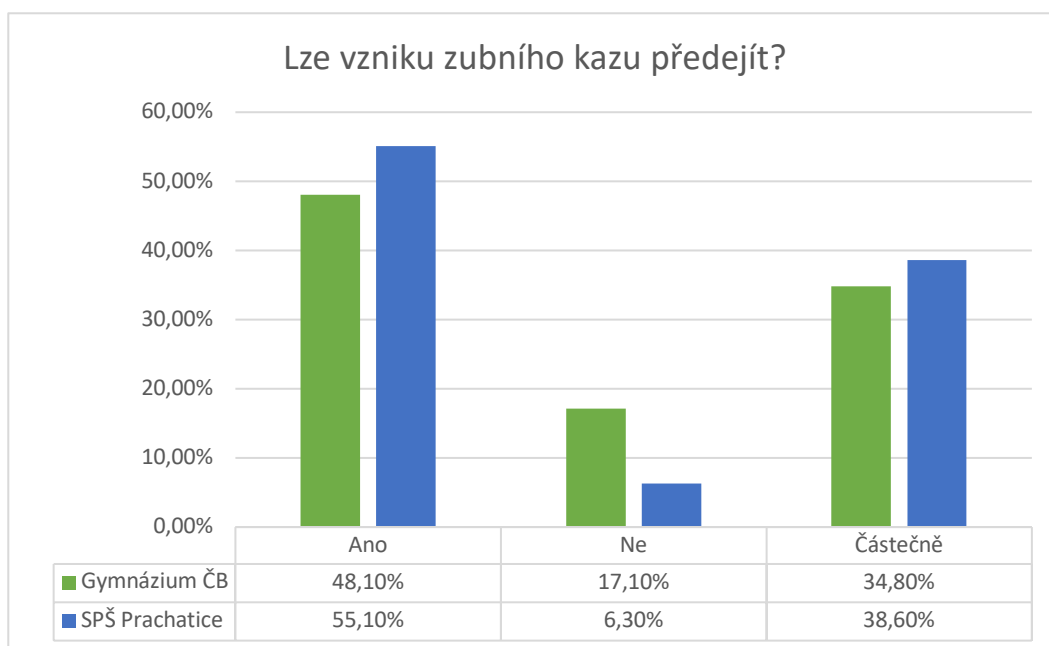
Analýza otázky č. 6: Myslíte si, že kazivost zubů je dědičná?



Graf 6: Dědičnost nekazivosti zubů dle dotázaných

Graf č. 6 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle toho, zda se domnívají nebo vědí, jestli je kazivost zubů dědičná. 60,10 % žáků střední školy se domnívá, že ano, 21,50 % si myslí, že není a 18,40 % neví. Žáci gymnázia se překvapivě kladně vyjádřili ve 43,70 %, zatímco správně odpovědělo 32,30 % žáků a 21,10 % neví. v tomto případě je tedy patrné, že žáci obou škol mají v převážné většině ohledně kazivosti zubů nedostatečné informace a je zapotřebí více žáky ohledně kazivosti informovat.

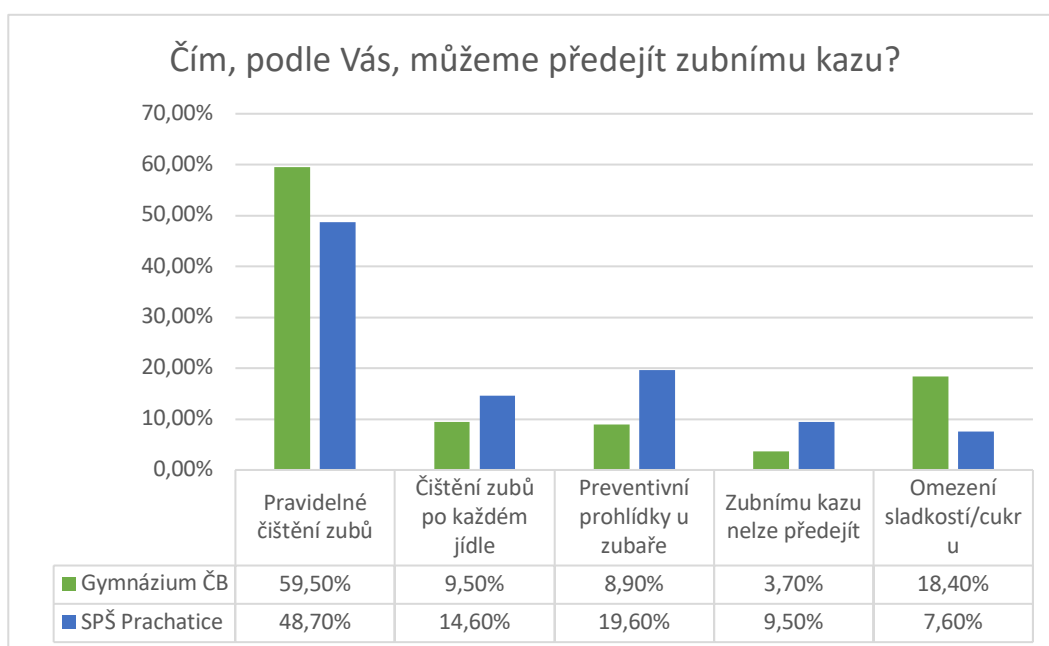
Analýza otázky č. 7: Lze vzniku zubního kazu předejít?



Graf 7: Prevence zubního kazu dle dotazovaných

Graf č. 7 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle toho, zda se domnívají, že lze zubnímu kazu předejít. Na tuto otázku odpověděli žáci gymnázia ve 48,10 %, že ano, 17,10 % žáků si myslí, že ne a 34,80 % žáků se domnívá, že částečně. Žáci ze střední školy odpověděli o poznání lépe, v této otázce a to 55,10 % žáků odpovědělo ano, pouze 6,30 % žáků ne, ale podobně jako gymnazisté i žáci střední školy si v 38,60 % myslí, že lze zubnímu kazu předejít částečně.

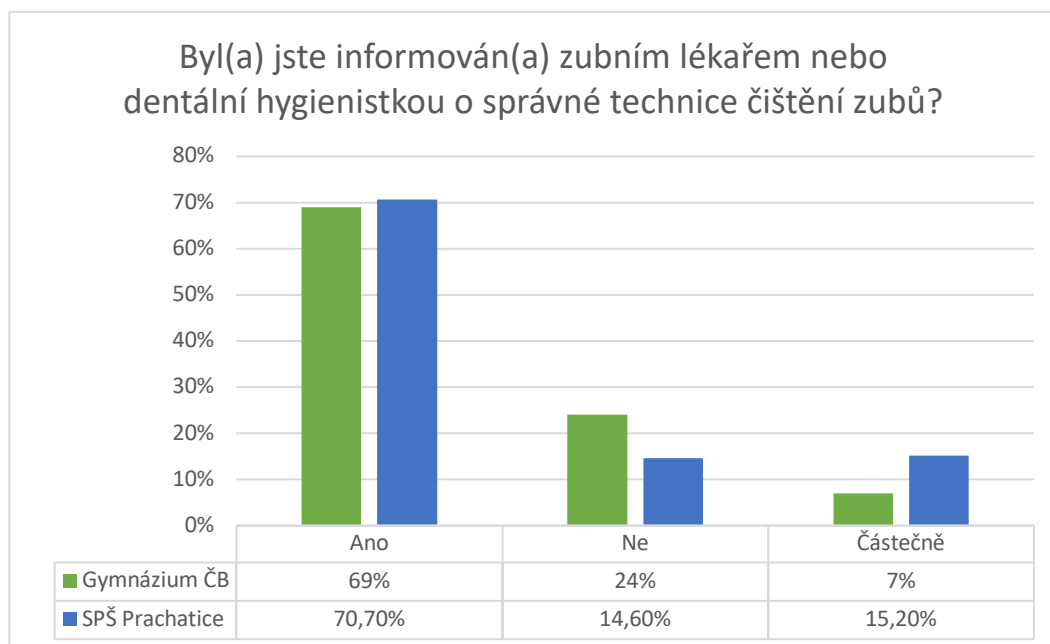
Analýza otázky č. 8: Čím, podle Vás, můžete předejít zubnímu kazu?



Graf 8: Příčina vzniku zubního kazu dle dotazovaných

Graf č. 8 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle toho, jak lze předejít zubnímu kazu. 59,50 % žáků gymnázia odpovědělo, že pravidelným čištěním zubů, což je o 11,20 % více než žáci střední školy. 9,50 % žáků gymnázia se domnívá, že lze zubnímu kazu předejít čištěním zubů po každém jídle což je o celých 5 % méně, než se domnívají žáci střední školy. Velký rozdíl je i ve volbě možnosti preventivní prohlídky u zubaře, kterou jako možnost odpovědi na tuto otázku zvolilo 19,60 % žáků střední školy oproti 8,90 % žáků z gymnázia. 9,50 % žáků střední školy se domnívá, že zubnímu kazu nelze předejít. 18,40 % žáků gymnázia zvolilo odpověď omezení sladkostí.

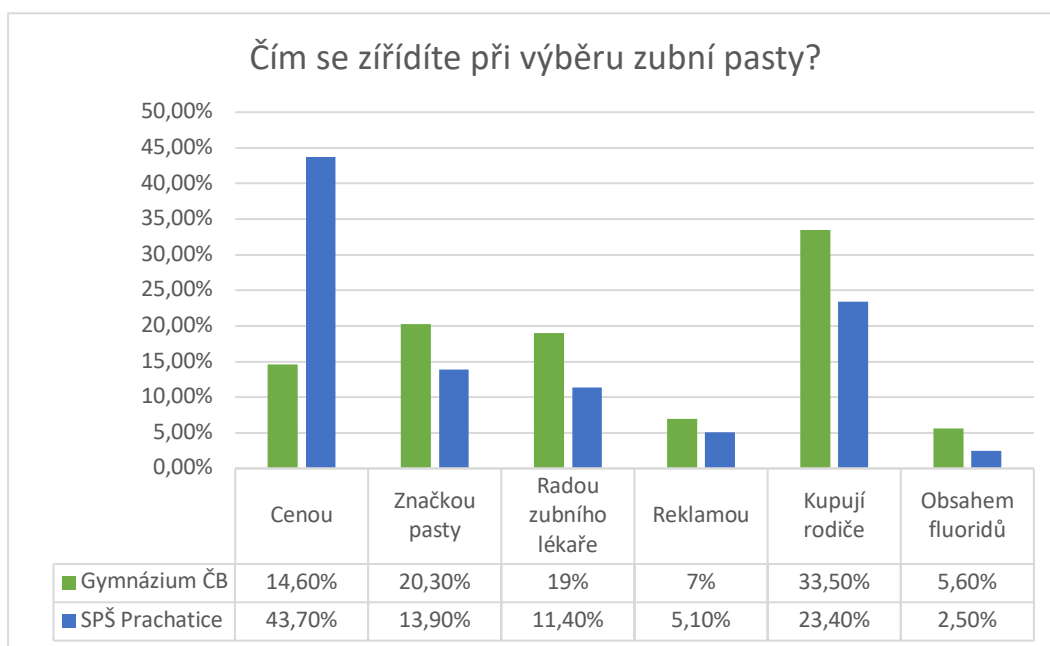
Analýza otázky č. 9: Byl (a) jste informován(a) zubním lékařem nebo dentální hygienistkou o správné technice čištění zubu.



Graf 9: Informovanost o správné technice čištění zubů

Graf č. 9 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do kategorií podle toho, zda byli informováni ohledně správné technice čištění zubů. 69 % žáků gymnázia odpovědělo ano. 70,70 % žáků střední školy odpovědělo ano. Tento výsledek je tedy totožný. 24 % žáků gymnázia odpovědělo, že nebyli informováni což je o 9,40 % více oproti žákům střední školy. 7 % žáků gymnázia bylo informováno částečně. Žáci střední školy byli informováni částečně z 15,20 %.

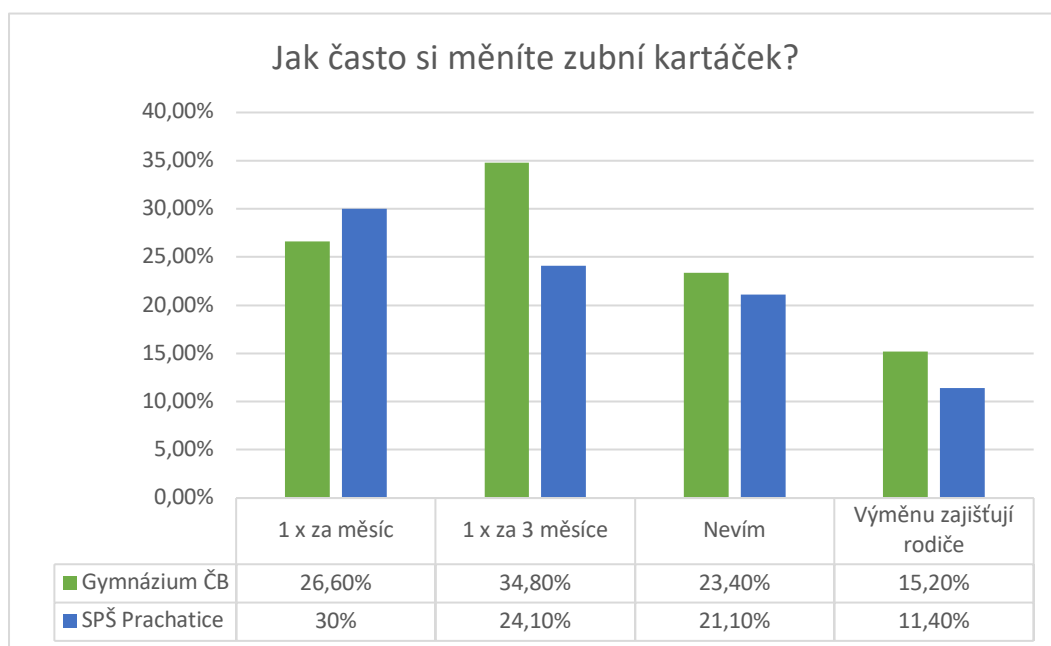
Analýza otázky č. 10: Čím se řídíte při výběru zubní pasty?



Graf 10: Důvod výběru zubní pasty

Graf č. 10 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do šesti kategorií. Žáci si mohli vybrat možnost, podle čeho se rozhodují při výběru pasty. Z procentuálních výsledků je zřejmé, že ani jedna skupina dotazovaných nemá příliš velké povědomí o významu obsahu fluoridů v zubních pastách. Žáci střední školy v Prachaticích ve výsledcích odpověděli, že se nejvíce řídí cenou. Nejvíce žáků gymnázia odpovědělo, že o výběru zubní pasty rozhodují jejich rodiče. Je zajímavé, že ani jedna ze skupin není v převážné většině ovlivněna reklamou. Tou se řídí pouze 7 % žáků z gymnázia a 5,10 % žáků ze střední školy pedagogické.

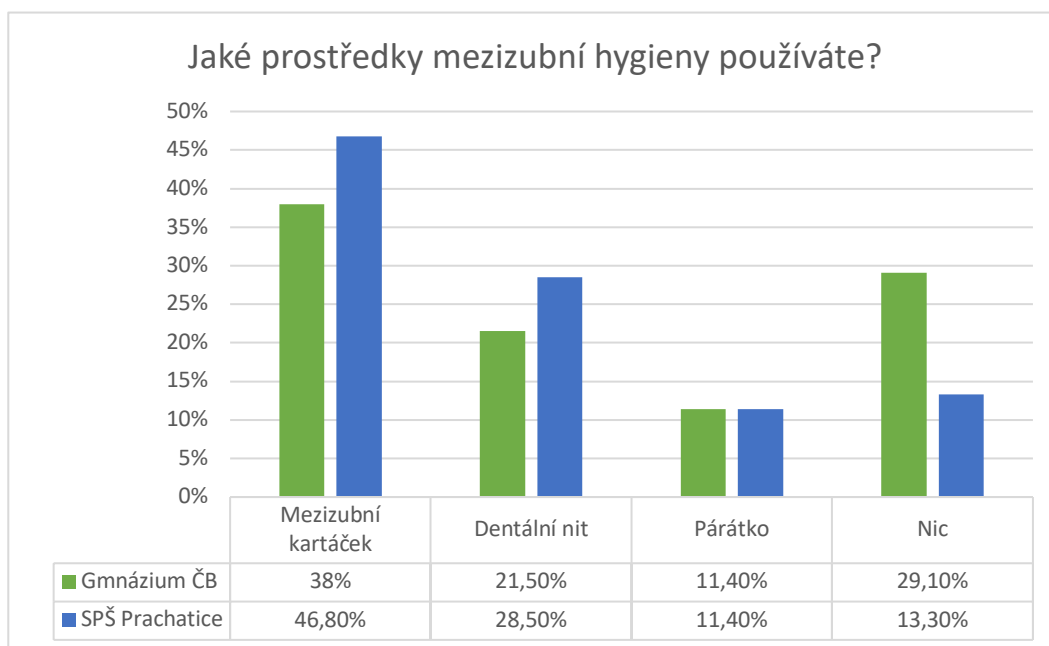
Analýza otázky č. 11: Jak často si měníte zubní kartáček?



Graf 11: Výměna zubních kartáčků

Graf č. 11 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do čtyř kategorií, ve kterých se žáci vyjadřují ohledně výměny zubního kartáčku. U tohoto dotazu se obě skupiny téměř shodují a to 26,60 % žáků odpovědělo, že si kartáček mění 1x za měsíc. 30 % žáků střední školy si mění kartáček 1 x za měsíc. 34,80 % žáků gymnázia si kartáček mění 1 x za 3 měsíce a žáci střední školy ve 24,10 %. 23,40 % žáků gymnázia odpovědělo, že neví, jak často si mění kartáček a 21,10 % žáků ze střední školy neví, jak často si mění svůj kartáček.

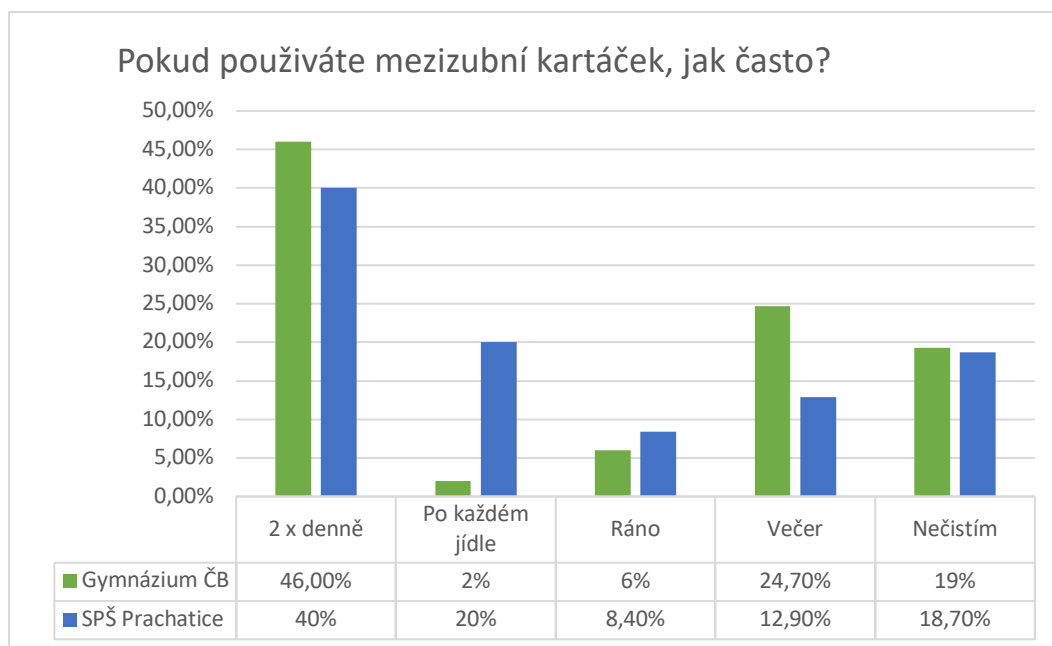
Analýza otázky č. 12: Jaké prostředky mezizubní hygieny používáte?



Graf 12: Prostředky mezizubní hygieny

Graf č. 12 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do čtyř kategorií, podle toho, zda žáci používají a jaké prostředky mezizubní hygieny nebo nikoliv. 38 % žáků z gymnázia používá jako prostředek mezizubní hygieny mezizubní kartáček. O poznání větší procento, celkem o 8,8 % žáků střední školy využívá mezizubní kartáček. Dentální nit používá při dentální hygieně 21,50 % žáků gymnázia a 28,50 % žáků střední školy. Překvapivě stejné procento žáků u obou skupin 11,40 % odpovědělo, že jako prostředek pro mezizubní hygienu používá párátko. Další větší skupinou, nevyužívající k mezizubní hygieně nic jsou žáci gymnázia, kteří v tuto kategorii zastupují ve 29,10 % oproti tomu nic nevyužívá 13,30 % žáků střední školy.

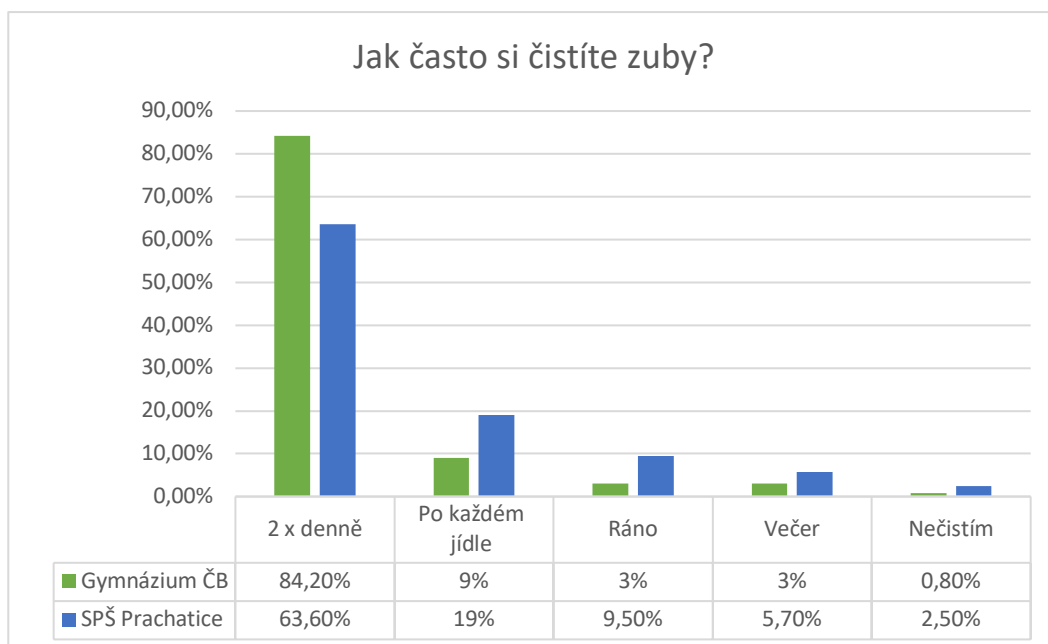
Analýza otázky č. 13: Pokud používáte mezizubní kartáček, tak jak často?



Graf 13: Četnost používání zubního kartáčku

Graf č. 13 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do pěti kategorií, a to podle toho, jak často mezizubní kartáček využívají? 46 % žáků gymnázia opovědělo, že mezizubní kartáček používají 2 x denně což je o 6 % více než odpověděli žáci střední školy. Po každém jídle používá mezizubní kartáček 2 % dotazovaných žáků z gymnázia a 20 % žáků ze střední školy. Ráno používá mezizubní kartáček 6 % žáků gymnázia a 8,40 % žáků střední školy. Večer používá mezizubní kartáček 24,70 % žáků gymnázia a 12,90 % žáků střední školy. Zde si myslím, že je opět nedostatečná informovanost žáků středních škol, jelikož mezizubní dentální hygienu je doporučeno provádět večer před spaním.

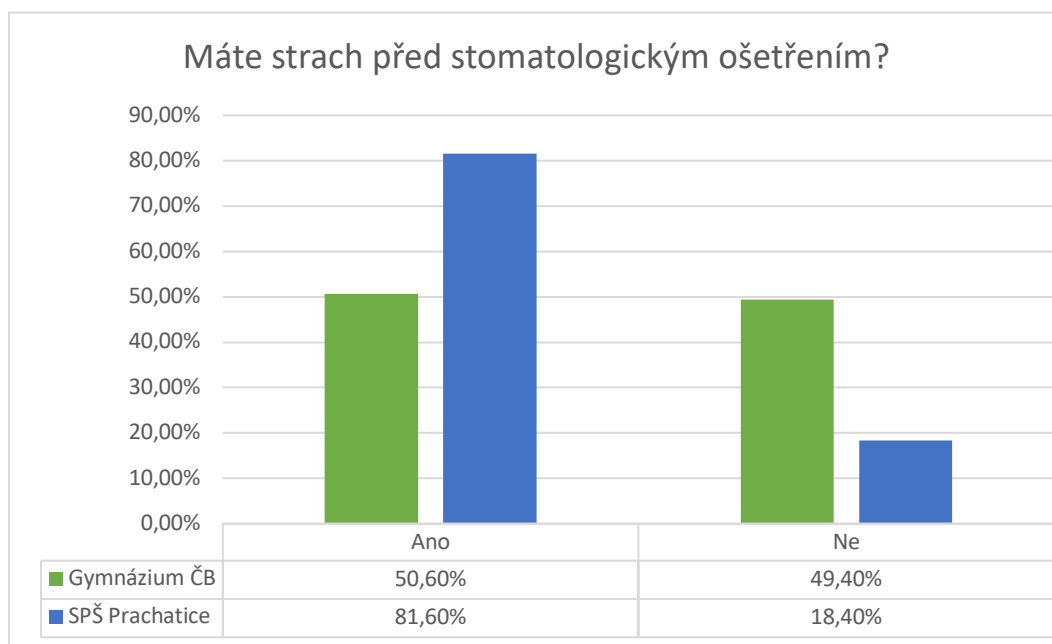
Analýza otázky č. 14: Jak často si čistíte zuby?



Graf 14: Četnost čištění zubů

Graf č. 14 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do pěti kategorií. Žáci gymnázia zde odpověděli v převážné většině, že si v 84,20 % čistí zuby 2 x denně což je velmi uspokojivé zjištění. U žáků střední školy odpovědělo 63,60 %, že si zuby čistí 2 x denně, což je o 20,60 % méně než u gymnazistů a je tudíž zapotřebí informovat žáky o prospěšnosti pravidelného čištění zubů. Zuby si po každém jídle čistí 9 % žáků gymnázia a daleko vyšší počet 19 % žáků střední školy. Velmi znepokojivé procento 2,50 % žáků uvedlo, že si nečistí zuby vůbec.

Analýza otázky č.15 Máte strach před stomatologickým ošetřením?



Graf 15: Strach před stomatologickým ošetřením

Graf č. 15 znázorňuje v procentech soubor respondentů z Gymnázia v Českých Budějovicích a Střední odborné školy v Prachaticích rozdělený do dvou kategorií podle toho, zda mají žáci strach z návštěvy zubního lékaře či nikoliv. v tomto výzkumu je mezi žáky největší rozdíl v kladné odpovědi a to, že o 31 % žáků ze Střední školy pedagogické odpovědělo, že z návštěvy mají strach. Stomatologického ošetření se neobává 18,40 % žáků Střední školy pedagogické. U žáků gymnázia jsou odpovědi vyrovnané, 50,60 % žáků odpovědělo, že z návštěvy mají obavy a 49,40 % žáků nikoliv. Zde bych se opět přikláníla ke zvýšené informovanosti o důležitosti pravidelných návštěv u zubního lékaře u žáků Střední školy.

6 DISKUZE

Výzkumným souborem mé bakalářské práce byli žáci ve věku od 15 do 16 let navštěvující gymnázium v Českých Budějovicích a střední školu v Prachaticích. Na základě provedeného výzkumu bylo hlavním cílem zjistit, do jaké míry mají respondenti informace o zásadách zubní hygieny a zda dodržují preventivní návštěvy u stomatologa.

Výzkumný soubor čítal 316 dotazníků pro žáky, na každé škole stejný počet žáků, tedy 158 obdrželo a vyplnilo tyto dotazníky. Návratnost tedy byla 100 % z každé školy a jedná se o přesný výzkum u stejného počtu žáků na rozdílných školách. Výzkum probíhal na školách v měsíci dubnu, tedy v období karantény, kdy žáci pracovali ve vzdáleném režimu a nebylo tady obtížné získat veškeré potřebné podklady ve spolupráci s třídními učiteli.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládám, že většina žáků navštěvuje zubního lékaře 2 x ročně. Výsledky dotazníkového šetření tento předpoklad potvrdily. Celkem odpovědělo kladně 198 (63 %) žáků z 316. 120 (75,9 %) žáků z gymnázia odpověděli, že navštěvují zubního lékaře 2 x ročně a 78 (49,40 %) žáků střední školy odpověděli, že navštěvují zubního lékaře 2 x ročně, což je podle Kiliana (2015) zcela v pořádku a doporučováno každým stomatologem. Během půl roční pauzy se může vlivem nedostatečné dentální hygieny kaz objevit, avšak ne do té míry, že by byl výrazně narušen celkový stav zubu. 1 x ročně navštěvuje zubaře 52 (17,7 %) žáků ze 158 dotazovaných, méně než 1 x ročně zajde k zubaři 8 žáků gymnázia a pouze při obtížích navštěvují zubaře žáci 2. v zubním lékařství došlo k celkové změně a odklonu od chirurgického modelu léčby k modelu novému, a to celkové prevenci. U žáků jsou preventivní postupy nejučinnější tehdy, když se onemocnění podaří odhalit v časném stádiu. Důležitým bodem této vize je prevence, která vede k včasnému podchycení kazivosti zubů u žáků v raném věku. Na straně druhé není v dnešní době možné monitorovat četnost a pravidelnost návštěv u lékaře, pokud on sám tak nečiní ve formě pozvánky po půl roce nebo tak nečiní rodiče, kteří mají dohled na pravidelnou docházku žáků k zubaři. v některých krajích je zřizovatel škol přímo se zubaři domluven na prevenci mládeže 1 x za rok. Celkově jsou tedy žáci gymnázia dostatečně ukázněni a převážná většina dle předpokladu nezanedbává doporučené dvě roční preventivní kontroly.

Výzkumný předpoklad č. 2: Domnívám se, že více než polovina všech žáků si čistí zuby 2 x denně. Výsledky dotazníkového šetření tento předpoklad potvrdily. Ze všech

316 dotazovaných žáků odpovědělo celkem 100 (63,60 %) žáků Střední pedagogické školy a 133 (84,20 %) žáků z gymnázia, že si zuby čistí 2 x denně. 30 (19 %) žáků Střední pedagogické školy uvedlo, že si zuby čistí po každém jídle oproti tomu si jen 14 (9 %) žáků gymnázia čistí zuby po každém jídle. Pouze ráno si čistí zuby 5 (3 %) žáků gymnázia a 15 (9,5 %) žáků SPŠ Prachatice. Pouze večer si zuby čistí 5 (3 %) žáků gymnázia a 9 (5,7 %) žáků Střední pedagogické školy. Pouze jeden žák z gymnázia uvedl, že si zuby nečistí vůbec a na Střední pedagogické škole tento fakt uvedli 4 (2,5 %) žáci. Například studie uvádějí, že nedostatečné a pečlivé čištění zubů minimálně 2 x denně zvýší riziko zubního kazu o polovinu. v současné době zubní lékaři k dispozici řadu nových metod pro zjištění zubního kazu a tyto metody jsou používány právě v prevenci. Tyto metody jsou používány s přesnějším určením míry poškození zubu a vizuálním vyšetřením a značná pozornost je věnována také Mezinárodní klasifikaci detekce a hodnocení zubního kazu. Bylo by zapotřebí žáky Střední pedagogické školy v Prachaticích důkladně informovat o důležitosti dentální hygieny po zdravotní stránce. Hlavně uvést příklady negativních dopadů nedostatečné péče v dentální hygieně, která může v konečném důsledku v dospělosti vést až ke ztrátě zubu. Celkově je však z grafu č. 14 velmi znatelné lepší povědomí o nutnosti provádět pravidelnou dentální hygienu u žáků z gymnázia. Vzhledem k tomu, že se žáci Střední pedagogické školy mohou pohybovat v budoucnosti ve školním prostředí, je velmi důležité, aby nabití vlastní zkušenosti s dentální hygienou mohli předávat následně i svým potenciálním svěřencům a jít jim tak příkladem.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládám, že nadpoloviční většina všech žáků zná práci dentální hygienistky. I ve třetím případě byly na základě dotazníkového šetření výzkumné předpoklady potvrzeny. Graf č. 3 znázorňuje dopodrobna, jakým způsobem žáci znají, navštěvují, nepotřebují či navštěvují dentální hygienistku. Pozitivním zjištěním je, že více jak nadpoloviční většina ví, kde dentální hygienistka. 2 x ročně navštěvuje dentální hygienistku 72 (49,7 %) dotazovaných žáků. 1 x ročně využívá služeb dentální hygienistky 69 (45,6 %) žáků, což je dle názorů dentální hygienistky, se kterou jsme vedla rozhovor pro tuto bakalářskou práci, dostačující k tomu, aby se odstranil zubní kámen, který se na zubech vytváří vlivem nedostatečné dentální hygieny a následkem toho může způsobovat oslabení parodontu, který plní primární funkci zavěšení zubu v kostním lůžku. Národní průzkum u amerických školáků prováděný

v letech (2006-2007) ukázal přítomnost zubního kamene u 33,7 % žáků. Studie orálního zdraví populace Velké Británie v roce 1998 našla zubní kámen u 73 % populace. Proto je z preventivních důvodů potřeba, aby žáci o těchto zdravotních problémech, které je mohou vlivem nedostatečné dentální hygieny postihnout, věděli. Protože 74 (43,7 %) žáků uvedlo, že dentální hygienistku nenavštěvují. 21 (12 %) žáků nemá důvod k návštěvě dentální hygieny. I zde je to vlivem nevědomosti. 38 (24,1 %) žáků uvedlo, jim stačí stomatolog. I zde, vím podle svojí vlastní zkušenosti, někteří zubaři provádí velmi kvalitní dentální hygienu a vysvětlí, jak pracovat s mezizubním kartáčkem a jaké velikosti pacient potřebuje. Celkem 54 (34,2 %) žáků uvedlo, že dentální hygienistku nezná. 19 (12 %) žáků gymnázia a 35 (22,20 %) žáků Střední průmyslové školy.

7 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Pravidelná dentální hygiena odstraní zubní kámen a pigmentové skvrny na zubech, především pomůže předcházet zánětu dásní, kterým trpí až devadesát procent dnešní populace. Pokud se zubní kámen neléčí, je to dle názoru dentální hygienistky Krůček k parodontóze, závažnému onemocnění, jehož důsledky jsou nevratné a mohou být příčinou ztráty zubů, a to již kolem padesátého roku života. Účelem dentální hygieny je předcházet vzniku onemocnění v dutině ústní, nemá tedy kosmetický účinek, jak si možná mnoho lidí podvědomě myslí. Dentální hygiena má preventivní a léčebný charakter. Pomáhá předcházet vzniku zubního kazu, zánětu dásní nebo parodontózy, tedy onemocněním, která z velké části vznikají v důsledku nedostatečného či nesprávně provedeného čištění zubů a dásní a která mohou být příčinou ztráty zubů již třeba kolem padesátého roku života.

Žáci by měli vědět, že během profesionální dentální hygieny dojde nejen k důkladnému vyčištění zubů, odstranění pigmentových skvrn, zubního povlaku a zubního kamene, ale také se naučí správnou a účinnou metodu čištění zubů, kterou jsou poté schopni dodržovat i během každodenní péče o zuby v domácích podmínkách. Dentální hygienistka nebo stomatolog nejprve zjistí, jakým způsobem si doma čistíte zuby, zda chodíte na pravidelné preventivní prohlídky nebo jestli máte s chrupem nějaké potíže.

Po pečlivém prohlédnutí ústní dutiny následuje samotné čištění zubů, jehož přesný postup závisí na stavu úst každého klienta. Obecně je třeba odstranit veškerý nad dásňový zubní kámen, který se nejčastěji nachází na zadní straně dolních předních zubů. Dále následuje pískování, kdy se pomocí velmi jemného písku odstraňují zbytky zubního kamene a také zubní pigmentace, které jsou způsobeny potravou nebo kouřením. Poté se odstraňuje i pod dásňový kámen, což je také součástí léčby. Součástí každé dentální hygieny je také naučit klienta správnému postupu při provádění ústní hygieny v domácím prostředí. Je velice individuální, jak dlouho bude dentální hygiena trvat – hlavní roli hraje stav chrupu a dásní. Dle Mazánka (2015) klient, který chodí pravidelně na dentální hygienu a správně a svědomitě pečuje o dásně a zuby, podstoupí ošetření, které trvá třeba jen půl hodiny. Pacient, který přijde poprvé a má zánětlivé onemocnění, může v začátku podstoupit i několik hodinových procedur. Dentální hygienu je obecně doporučováno absolvovat jen jednou za půl roku, ale výjimkou nejsou

ani návštěvy jednou za tři měsíce. Naopak je běžné, že při dokonalé domácí zubní hygieně a výborném stavu dutiny ústní stačí přijít pouze jednou ročně.

Cílem mé bakalářské práce byla komparace znalostí v oblasti dentální hygieny u žáků gymnázia a střední pedagogické školy. Stanovila jsem si tři výzkumné otázky, které byly zodpovězeny na základě vyhodnocených dotazníků. Mohu konstatovat, že cíl mé bakalářské práce byl splněn. Bylo zjištěno, do jaké míry mají žáci povědomí o zásadách zubní hygieny. Jak často žáci obou škol dodržují preventivní návštěvy u zubního lékaře a žákům byla představena práce dentální hygienistky. Po vyhodnocení bylo zjištěno, že se žáci Střední pedagogické školy v Prachaticích věnují dentální hygieně o poznání méně než žáci Gymnázia v Českých Budějovicích. Mají také větší obavy z návštěvy zubaře a také pouze 78 ze 158 odpovědělo, že navštěvuje zubního lékaře 2 x ročně oproti 120 žákům gymnázia. Podobně dopadli, co se komparace týká, výsledky ohledně dentální hygieny, jen 35 žáků Střední pedagogické školy odpovědělo, že dentální hygienistku nezná vůbec a 19 žáků z gymnázia také tak.

Doporučuji, aby na obou školách byla dentální hygiena zařazena do výuky a učitelé na základě zpracovaného edukačního programu poskytovali informace v rámci vyučování. Výchova ve školách musí být podporována důslednou kontrolou návštěv u zubního lékaře ze strany rodičů, jejichž spolupráce je v tomto ohledu velmi důležitá. Zpracovaný edukační program by měl být jednoduchý, přehledný a naučný, tak aby všem poskytl veškeré potřebné informace, co se prevence v dentální hygieně týká včetně významu dentální hygieny.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BAUMRUKOVÁ, Irena. *Dentistry: English for dental practice: textbook and exercisebook = Stomatologie: angličtina pro zubní praxi: učebnice a cvičebnice*. II. vydání. Holešov: Tigris, 2017. ISBN 978-80-7490-144-7.

BRDIČKA, Radim a William DIDDEN. *Genetika v klinické praxi*. Praha: Galén, 2018. ISBN 978-80-7492-182-7.

DOSTÁLOVÁ, Taťjana a Michaela BEZNOSKOVÁ SEYDLOVÁ. *Stomatologie*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2700-4.

KILIAN, Jan. *Stomatologie pro studující všeobecného lékařství*. 3., dopl. vyd. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2172-2.

KILIAN, Jan. *Stomatologie pro studující všeobecného lékařství*. 4., upravené vydání. Praha: Karolinum, 2020. ISBN 978-80-246-4546-9.

KOVÁŘOVÁ, Jitka a Zuzana ZOUHAROVÁ. *Pečujeme o zdravý dětský chrup*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3029-2.

LIMEBACK, Hardy, ed. *Preventivní stomatologie*. Přeložil Jana KAIFEROVÁ, přeložil Zdeněk BROUKAL. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0094-1.

MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.

MALÍNSKÝ, Jiří – MALÍNSKÁ, Jarmila – MICHALÍKOVÁ, Zdeňka (2005): *Morfologie orofaciálního systému pro studenty zubního lékařství*, 1. Vydání, Olomouc, Univerzita Palackého v Olomouci, ISBN 80-244-1062-1

MATOUŠKOVÁ, Ivanka a Eva SEDLATÁ JURÁSKOVÁ. *Hygienicko-epidemiologický režim zubní a ortodontické ordinace*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0077-4.

MAZÁNEK, Jiří, Milena NEDVĚDOVÁ a Hana STAŇKOVÁ. *Stomatologie*. Praha: Galén, [2017]. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7492-315-9.

MAZÁNEK, Jiří. *Stomatologie pro dentální hygienistky a zubní instrumentárky*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4865-8.

MICHAEL A. O., Lewis. *Oral medicine in primary dental care*. Fourth edition. Cham: Springer, 2019. ISBN 978-3-030-15431-8.

- 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.
- SMĚTALOVÁ, Nikola. *Jedu plomby, aneb, Motivační deník zubaře a dentální hygieny "od prvního ročníku na dobu neurčitou"*. Bystrovany: Nikola Smětalová, 2020. ISBN 978-80-270-7115-9.
- STRUB, Jörg Rudolf, Matthias KERN, Jens Christoph TÜRPE, Siegbert WITKOWSKI, Guido HEYDECKE a Stefan WOLFART. *Protetika*. Přeložil Jarmila PROCHÁZKOVÁ, přeložil Kateřina KADLEČKOVÁ, přeložil Pavel KALVODA, přeložil Jana PŘIKRYLOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5261-7.
- ŠEDÝ, Jiří. *Kompendium stomatologie*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2016. ISBN 978-80-7553-220-6.
- ŠEDÝ, Jiří. *Kompendium stomatologie*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2016. ISBN 978-80-7387-543-5.
- ŠEDÝ, Jiří. *Zubař - nejlepší přítel člověka*. Blansko: ALMI, 2014. ISBN 978-80-87494-10-3.
- TRNKOVÁ, Michaela. *Zubař je náš kamarád: manuál pro učitele a osoby pracující s dětmi*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2016. ISBN 978-80-7071-372-3.
- WEBER, Thomas. *Memorix zubního lékařství*. 2. české vyd. Přeložil Magdalena KOŤOVÁ. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3519-1.
- ZOUHAROVÁ, Zuzana. *Zdravý úsměv: péče o zuby a dásně*. Brno: ERA, 2008. Zdravá rodina (ERA). ISBN 978-80-73-66-124-3.
- ZOULOVÁ, Andrea. *Etablování ústní hygieny u dětského pacienta z pohledu typologie rodiče: praktický průvodce nejen pro dentální hygienistky*. Náchod: Andrea Zoulová, 2020. ISBN 978-80-270-6611-7.
- ZOULOVÁ, Andrea. *Psychosociální aspekty v ordinaci dentální hygienistky: praktický průvodce komunikace dentální hygienistky s pacientem*. Náchod: Andrea Zoulová, 2018. ISBN 978-80-270-3561-8.
- INTERNETOVÉ ZDROJE
- Čistíte zuby před, nebo po snídání? Jan Černý [online]. [cit. 2020-06 18]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/cistite-zuby-pred-nebo-po-snidani>

9 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Zubní lékař Alfred C. Fones.....	13
Obrázek 2: Zubní lékař Alfred C. Fones.....	13
Obrázek 3: Stavba zubu	18
Obrázek 4: Dočasný chrup.....	19
Obrázek 5: Trvalý chrup	20
Obrázek 6: Zubní kaz.....	22
Obrázek 7: Správné čištění zubů	26
Obrázek 8: tablety na odhalení plaku na zubech	28

10 PŘÍLOHY

Dotazník je zaměřen na informovanost žáků středních škol ve věku 15-16 let ohledně povědomí dentální hygieny

1. Jak často navštěvujete zubního lékaře?
 - 2 x ročně
 - 1 x ročně
 - Méně než 1 x za rok
 - Jen při obtížích

2. Co bylo příčinou Vaší poslední návštěvy u zubního lékaře?
 - Preventivní prohlídka
 - Bolest
 - Vypadla mi (výplň)
 - Dentální hygiena
 - Jiné
 - Křivé zuby

3. Jak často navštěvujete dentální hygienistku?
 - 1 x ročně
 - 2 x ročně
 - Neznám
 - Nenavštěvuji
 - Nemám důvod
 - Stačí mi zubař

4. Od koho jste získal (a) informace o prevenci vzniku zubního kazu?
 - Zubař
 - Ve škole
 - Rodiče
 - Sám (a) z vlastních zdrojů

5. Víte, že kaz je nejrozšířenější infekční onemocnění postihující přes 90% populace?
 - Ano
 - Ne

6. Myslíte si, že kazivost zubů je dědičná?
 - Ano
 - Ne
 - Nevím

7. Lze vzniku zubního kazu předejít?
- Ano
 - Ne
 - Nevím
8. Čím, podle Vás, můžete předejít zubnímu kazu?
- Pravidelné čištění zubů
 - Čištění zubů po každém jídle
 - Preventivní prohlídky u zubaře
 - Zubnímu kazu nejde předejít
 - Omezení sladkostí/cukru
9. Byl (a) jste informován (a) zubním lékařem nebo dentální hygienistkou o správné technice čištění zubů?
- Ano
 - Částečně
 - Ne
10. Čím se řídíte při výběru zubní pasty?
- Cenou
 - Značkou pastou
 - Radou zubního lékaře/dentálního hygienisty
 - Reklamou
 - Kupují rodiče
 - Obsahem fluoridů
11. Jak často si měníte zubní kartáček?
- 1 x za měsíc
 - 1 x za 3 měsíce
 - Nevím
 - Výměnu zajišťují rodiče
12. Jaké prostředky mezi zubní hygieny používáte?
- Mezizubní kartáček
 - Dentální nit
 - párátko
 - nic
13. Pokud používáte mezizubní kartáček, tak jak často?
- 1 x denně
 - Obden
 - 1 x týdně
 - Nepravidelně
14. Jak často si čistíte zuby?

- 2 x denně
- Po každém jídle
- Ráno
- Večer
- Nečistím

15. Máte strach před stomatologickým ošetřením?

- Ano
- ne

Rozhovor s dentální hygienistkou

Kateřino, dříve bylo běžné navštívit zubaře zhruba jednou ročně a on se o náš chrup postaral kompletně. v dnešní době se doporučuje preventivní kontrolu doplnit o návštěvu dentální hygieny. Proč je to v péči o chrup nezbytné?

Myslím si, že zubař kontroluje spíš jako tu kazivost a vývoj chrupu, kdežto hygienik se podívá na stav dásní, té kosti a toho, jak si čistíte zuby, tak aby právě k té kazivosti nedocházelo.

K čemu všemu dentální hygiena slouží?

K tomu abychom zachovali zuby co nejdéle v dobré kondici.

Je podle vás nutné, aby každý pacient docházel na zubní hygienu pravidelně, nebo někomu stačí správně prováděná domácí péče o dutinu ústní?

Pokud si ten dotyčný umí vyčistit tak, že mu nikde nezůstává zubní kámen, tak na hygienu chodit nemusí.

Jak vy jste se k tomuto oboru dostala?

Studovala jsem zubního technika a tam je akorát možnost jít buď na zubaře anebo na hygienika, tak jsem zkusila hygienu.

Co máte na své práci nejraději? Co je vaší doménou? v čem jste dobrá?

Nejradši mám asi pocit, když vidím, že někomu pomůžu, že to celé má nějaký význam. a mou doménou asi to, že umím ke každému přistupovat individuálně. Klienti si chválí, jak umím vysvětlit správnou péči o dutinu ústní, asi v tom.

Setkáváte se často s klienty kolem 15-16 let věku?

Tak to vůbec, tato věková kategorie si myslím nemá moc povědomí o tom, že tuto možnost mají, navštěvovat dentální hygienu a taky je to asi o penězích, není to zrovna levné.

Je při vaší práci důležitá úzká spolupráce se stomatologem? Jak to v praxi probíhá? Pracujete samostatně nebo jste součástí klasické stomatologické ordinace?

No tak, zubaři většinou nemají moc čas, jak který, ale má zkušenost je ať tady v Humpolci nebo ve Světlé nad Sázavou, kde dělám v ordinacích, tak oba dva se mnou komunikují. Jde o to si získat jakoby tu důvěru s ním a konzultovat.

Poradíte, jak poznat kvalitní dentální hygienu? Na co si máme dát pozor?

Musíte mít ty zuby pořádně vyčištěné a následně pokud to budete dodržovat, budete mít zdravý chrup, žádný zánět dásní, žádnou parodontózu mělo by být všechno vyléčený. a asi nejvíc, když Vám je schopná na všechno odpovědět a vše správně vysvětlit.

Děkuji za rozhovor.