



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

Úroveň dentální hygieny u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Autor práce: Helena Veselá
Vedoucí práce: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice, 2016



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

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

Bachelor Thesis

The level of dental hygiene for students at the Faculty of
Education University of South Bohemia in České Budějovice

Author: Helena Veselá
Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice, 2016

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Úroveň dentální hygieny u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Jméno a příjmení autora: Helena Veselá

Studijní obor: Výchova ke zdraví

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

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2016

Abstrakt:

Téma dentální hygieny je v dnešní době aktuální u všech věkových skupin a je mu přikládána stále větší důležitost. Proto tato bakalářská práce mapuje úroveň znalostí o dentální hygieně a dodržování zásad prevence onemocnění dutiny ústní u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Skládá se z části teoretické, která se zabývá stomatologií, dentální hygienou, anatomií a fyziologií dutiny ústní. Informuje o patogenezi zubního kazu a o parodontálním onemocnění dutiny ústní. 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 studentů Pedagogické fakulty v oblasti dentální hygieny a v oblasti primární prevence onemocnění dutiny ústní za pomoci dotazníkové metody. Vyhodnocené dotazníky byly zpracovány do grafů a tabulek spolu se slovním komentářem, který vypovídá o povědomí týkající se dentální hygieny a primární prevence onemocnění parodontu u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity. Dalším cílem práce bylo na základě provedeného dotazníkového šetření navrhnout edukační program pro studenty vysoké školy právě na téma dentální hygiena s doporučenými postupy pro podporu správných návyků zubní hygieny a prevence onemocnění dutiny ústní.

Klíčová slova: zub, onemocnění chrupu, ústní hygiena, dentální hygienistka, prevence

Bibliographical identification

Title of Bachelor Thesis: The level of dental hygiene for students at the Faculty of Education University of South Bohemia in České Budějovice.

Author's first name and surname: Helena Veselá

Fields of study: Health Education

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

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

The year of presentation: 2016

Abstract:

The topic of the dental hygiene is presently current for all ages and it is attached more and more importance. Therefore, this bachelor thesis maps the level of knowledge about dental hygiene and respect for the rule preventing oral disease among students of Faculty of Education University of South Bohemia in České Budějovice. It consists of a theoretical part, which deals with dentistry, dental hygiene, anatomy and physiology of the oral cavity. This part also informs about the pathogenesis of dental caries and periodontal diseases of the oral cavity. The theoretical part also deals with primary and secondary prevention, which has a large impact on reducing the incidence of diseases of the dental apparatus. The practical part focuses on the awareness of students of the Faculty of Education in dental hygiene and primary prevention of diseases of the oral cavity with the help of questionnaires. Evaluated questionnaires were processed in graphs and tables together with the verbal commentary that speaks about awareness regarding dental hygiene and the primary prevention of periodontal diseases among students of the Faculty of Education University of South Bohemia in České Budějovice. Another aim of the work was based on a questionnaire survey suggest an educational program for college students. The main theme of this program is the dental hygiene and the best practices to promote good dental hygiene habits and the prevention of diseases of the oral cavity.

Keywords: tooth, dental diseases, oral hygiene, dental hygienist, prevention

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci 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.

V Českých Budějovicích, dne podpis studenta

Mé poděkování patří především Mgr. Michaele Pospíšilové, DiS. za ochotu, odborné vedení a cenné rady při vypracovávání mé bakalářské práce. Velké díky patří také prof. RNDr. Pavlovi Tlustému, CSc. za pomoc při zpracovávání statistických dat a Mgr. Petře Karvánkové, Ph.D. za praktické připomínky, které výrazně přispěly k současné podobě předkládané bakalářské práce. V neposlední řadě děkuji také své rodině za trpělivost a psychickou podporu.

Obsah	
1 ÚVOD	8
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	9
2.1 Stomatologie a její rozdělení	9
2.2 Historie stomatologie	10
2.3 Dentální hygiena, její historie a současnost	12
2.3.1 Pracovní náplň dentální hygienistky	13
2.4 Dutina ústní	14
2.4.1 Dělení zubů	14
2.4.2 Vývojová stádia zubů, dočasný a stálý chrup	15
2.4.3 Anatomie zuby	16
2.5 Onemocnění chrupu	17
2.5.1 Zubní povlak v etiologii kazu a parodontopatií	18
2.5.2 Zubní kaz	19
2.5.3 Parodontopatie	20
2.6. Prevence onemocnění dutiny ústní	21
2.6.1 Primární prevence a fluoridace	22
2.6.2 Sekundární a terciární prevence	24
2.7 Pomůcky a prostředky dentální hygieny a jejich historie	24
2.8 Techniky čištění zubů, frekvence a doba čištění zubů	28
2.9 Výživa	30
2.10 Estetická stomatologie	32
3 METODOLOGIE	34
3.1 Cíle práce	34
3.2 Úkoly práce	34
3.3 Výzkumné předpoklady	34
4 METODIKA	35
4.1 Charakteristika souboru	35
4.2 Použité metody	35
4.3 Organizace praktického šetření	36
4.4 Edukační program	37
5 VÝSLEDKY	38
5.1 Výsledky dotazníkového šetření u studentů PF	38
6 DISKUZE	57
7 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI	63
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	65
SEZNAM TABULEK	67
SEZNAM GRAFŮ	68
SEZNAM PŘÍLOH	69

1 ÚVOD

Víme, že první dojem, který na nás člověk udělá, je velmi důležitý, ať se jedná o kontakt v soukromém či pracovním životě. Nejen naše vědomosti, upravený zevnějšek, ale i zářivý úsměv a zdravě vypadající zuby jsou v současnosti naprostou samozřejmostí a podmínkou úspěchu v osobní i pracovní rovině. Proto by měl každý znát základní pravidla péče o ústní dutinu a s ní související dodržování zásad racionální stravy. Ústům byl odjakživa přisuzován velký význam, tišíme jimi hlad, ústy se dostává vzduch do plic. Ústa slouží nejen k artikulaci řeči ale i k vyjádření našich emocí.

Mít vlastní zuby je potřeba z několika důvodů. Nejdůležitější z nich je zpracování potravy a možnost příjmu různorodé stravy po celý život. Dále je to důvod estetický, neboť s vlastním chrupem je vzhled člověka přirozenější a mladší. Třetím důvodem je finanční stránka. Pro pacienta, ale i pro celou společnost je prevence v oblasti zubní péče mnohem levnější než náhrada již ztracených zubů. Jednoznačně lze říci, že prevence či včasná léčba se vyplatí. Dnes jsou již také prokázány souvislosti mezi špatným zdravotním stavem ústní dutiny a vážnými zdravotními problémy. Jen správnou a pravidelnou péčí o chrup lze zajistit dlouhodobé zdravé zuby bez kazů, zánětů dásní a parodontózy. To je jedinou spolehlivou cestou k udržení funkčního a zdravého chrupu po celý život. Jak dále Zouharová (2009) uvádí, mít pěkné zuby v první řadě znamená mít je zdravé, aby nám opravdu dobře sloužily a plnily svou funkci. Zuby ukusují sousto, rozměňují ho, podílejí se na tvorbě řeči a jsou také nedílnou součástí naší image, takže mají pro člověka i psychologický význam.

Z výše uvedených důvodů je tedy téma dentální hygieny aktuální u všech věkových skupin a je mu přikládána stále větší důležitost. Autorka se domnívá, že zubní kartáček, zubní pasta a pravidelné čištění zubů je naprostou samozřejmostí každého z nás a přesto například podle Mazánka et al. (2015) a Kiliana et al. (2003) je nejčastějším onemocněním dutiny ústní zubní kaz a onemocnění parodontu. Trpí jím 95 % obyvatel všech světadílů a je to vůbec nejrozšířenější onemocnění. Autorka se proto v této bakalářské práci pokusila zmapovat úroveň znalostí o dentální hygieně a dodržování zásad prevence onemocnění dutiny ústní u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, kdy se můžeme domnívat, že tito mladí a vzdělaní lidé, budou mít velké povědomí a velký zájem o možnostech péče a prevence v orofaciální soustavě.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Teoretická část této bakalářské práce je zaměřena na obor stomatologie a její podobory. Autorka v této části práce uvádí pro zajímavost i pohled do historie tohoto oboru. Velmi důležité je také popsat a vysvětlit pojem dentální hygiena a dentální hygienistka a proměnu této profese v čase. V první části této bakalářské práce je také nezbytné se alespoň v krátkosti seznámit s anatomií zubů, podmínkami vzniku zubního povlaku a jeho úloze při vzniku zubního kazu a zánětu dásní, od kterého je již jen krůček ke vzniku parodontózy. Důležité je zmínit se o prevenci a o možnostech prevence, kde hrají významnou roli zásady ústní hygieny a dentální pomůcky, zde je opět pro zajímavost ocitován úryvek z historického vývoje pomůcek pro dentální hygienu. Pokud budeme popisovat zásady ústní hygieny, nesmíme zapomenout na techniky čištění zubů, které v této teoretické části autorka také popíše. Dalším zásadním bodem prevence je výživa a fluoridace. V poslední kapitole teoretické části se autorka jen v krátkosti zaměří na estetickou stomatologii, která je v dnešní době důležitou nadstavbou zdravého chrupu, proto je stále více vyhledávána a považována za běžnou součást péče o dutinu ústní.

2.1 Stomatologie a její rozdělení

Stomatologie neboli zubní lékařství je lékařský obor, který se zabývá fyziologií orofaciální soustavy, prevencí, diagnostikou a léčením onemocnění a úrazů ústní dutiny a tkání, které s ní souvisejí funkčně a topograficky. A jak dále uvádějí Mazánek et al. (2015) i Kilian et al. (2003) význam tohoto oboru nabývá ve všech civilizovaných zemích stále většího významu. Je tomu tak proto, že zubní kaz a choroby parodontu se staly tak rozšířeným onemocněním, že postihují většinu populace naší planety. Léčení výše uvedených chorob zpravidla není komplikované, ale vzhledem k četnosti výskytu onemocnění, se tyto choroby staly závažným problémem zdravotním i ekonomickým. Cílem oboru je tedy podle Dostálové et al. (2008) zabezpečení adekvátní úrovně orálního zdraví všech věkových skupin obyvatelstva, při čemž se koncepčně vychází ze současných vědeckých poznatků a z mezinárodně uznávaných programů zvyšování kvality zdraví, zejména z dokumentů Světové zdravotnické organizace.

Kilian et al. (1999) zmiňuje, že obor stomatologie vznikl jako většina tradičních lékařských oborů, a to především na základě praktické potřeby léčit již vzniklá onemocnění, chorobné stavy nebo úrazy ústní dutiny. Stomatologie tedy původně byla oborem ryze terapeutickým. Vývoj stomatologie spočíval v minulosti převážně v rozvoji metod léčení, to je ve vývoji nových materiálů, léků, nástrojů, přístrojů, nových

diagnostických metod a podobně. Tím, že se velmi rychle stomatologie a další vědní obory rozvíjí, jsou postupně odhalovány i příčiny řady stomatologických onemocnění. Podle Kiliana et al. (1999) se tak otevírají cesty k možnostem praktického uplatňování metod předcházení těmto nemocem. Tento obor zaznamenal v posledních desetiletích významné změny. Jednou z nich je stále výraznější orientace na prevenci, tedy jak chorobným stavům orofaciální soustavy předcházet.

Základními stomatologickými obory jsou záchovná neboli konzervační stomatologie, která se zabývá především problematikou zubního kazu a jeho následků, metodami jeho ošetření, výplňovými materiály a podobně (Kilian et al. 2003). Dále je Mazánek et al. (2015) rozděluje na stomatologickou protetiku, ta má za úkol rekonstruovat části nebo celé korunky zubů, nahrazovat chybějící zuby, pomocí pevných nebo snímatelných náhrad a ortodontii, která diagnostikuje a léčí anomálie postavení zubů a vzájemného vztahu čelistí. A v neposlední řadě Kilian et al. (2003) jmenuje orální chirurgii, která se dělí na chirurgii ústní, jejíž náplní je chirurgická terapie onemocnění zubů, tkání dásňového výběžku čelistí a měkkých tkání ústní dutiny a chirurgii ústní, čelistní a obličejovou, která se zabývá chirurgickým léčením rozsáhlejších zánětů, úrazů a nádorů v orofaciální oblasti.

Dalšími podobory soudobé stomatologie jsou preventivní stomatologie, jejímž cílem je prevence a profylaxe ústních chorob, především zubního kazu a plakem podmíněných parodontopatií; parodontologie se zabývá chorobami parodontu, to je tkání závěsného aparátu zubů a onemocněními ústní sliznice; dětská stomatologie integruje v sobě všechny výše uvedené obory a aplikuje je na dětský věk; forenzní stomatologie se zabývá zejména identifikací osob podle chrupu, stanovením věku podle chrupu a znaleckým posuzováním otázek právní praxe, k jejichž vyřešení jsou potřebné znalosti z oboru stomatologie; stomatologická rentgenologie je rentgenová diagnostika onemocnění a úrazů v orofaciální oblasti (Kilian et al. 2003).

2.2 Historie stomatologie

Bolesti zubů jak popisuje Vurm et al. (2005) trápí lidstvo již odpradávná a způsob jejich léčení prošel zajímavým vývojem. Z historie zubního lékařství toho moc nevíme, i když je zcela zřejmé, že předchůdci dnešního člověka museli bolest zubů nějakým pro ně dostupným způsobem řešit. Dominujícím problémem spojeným s onemocněním zubů, jak dále uvádí Mazánek et al. (2015), byla bolest. Nebyly však léky proti bolesti, a tak se s bolestí zprvu zejména smlouvalo, modlilo, zaklínalo. Různí léčitelé využívali pro zamezení bolesti vedle smlouvání i další metody, jako například holotropní dýchání, zpěv,

nekonečné mumláni, magická kouzla atd. S rozvojem poznání analgetických účinků přírodních látek na lidský organismus hrály v rozvoji léčby bolesti zubů stále větší roly omamné látky a drogy. Patřil mezi ně bez černý, durman, káva, pepřovník, mandragora, rulík zlomocný, blín černý, muchomůrka červená, lysohlávky, opium, lístky koky nebo indické konopí. Běžnou léčebnou metodou ve starověku bylo vytloukání zubů kamenným mlatem, pouštění krve žilou, podávání přírodních projímadel apod. O Mezopotámii se zmiňuje Mazánek et al. (2015) i Paichl (2000). Zde bylo již kolem roku 1800 př.n.l. zaznamenáno, že zubní kaz a bolesti s ním spojené způsobují „bílé červíčky s černou hlavičkou“. Tato teorie byla velmi oblíbená a živě se ujala v celém světě od Staré Číny až po Evropu. Podle Přecechtělové (2013) tato představa o červu v zubu patří k nejstarším a nejdéle tradovaným. Zavržena byla až v osmnáctém století francouzským zubním lékařem krále Ludvíka XIV. Pierrem Fauchardem.

Nové metody léčení zubů přinesl až novověk. Roku 1526 Johannes Stocker v Německu jako první využil k výplni kariézních zubů amalgámy. Také se objevují nové protetické techniky a nástroje určené k extrakci zubů. Jednalo se o kuličkové vrtáky, ústní zrcátka nebo nové typy kleští. Kolem roku 1650 se zavádí zubní vrtačka sloužící k obrušování ostrých hran zubů. V roce 1700 se ve Francii pod jménem chirurg-dentista zrodil zubní lékař a stomatologie byla začleněna do systému věd jako podobor chirurgie. V této době se také rozvíjí ve stomatologii umělé hmoty, které byly používány k výrobě umělých zubů nebo jako výplňové materiály (Paichl, 2000).

Základy českého zubního lékařství, jak uvádí Mazánek et al. (2015) i Vurm et al. (2005) položil prof. Dr. František Nessel (1830 – 1920), který byl magistrem chirurgie a porodnictví a žákem zakladatele vídeňské školy zubního lékařství prof. Dr. Georga C. Carabelliho. V této době bylo na zubní lékařství stále ještě pohlíženo okrajově a stomatologickou péčí krom lékařů zajišťovali také tzv. dentisté, kterým k tomuto výkonu stačily zvláštní kvalifikační zkoušky. Předmět zubní lékařství v jazyce českém začal na pražské univerzitě přednášet v roce 1882 Nesselův syn prof. Dr. Eduard Nessel (1851 - 1920) a v tomto roce zřídil na vlastní náklady c. k. zubní ambulatórium, napsal první učebnici zubního lékařství, v roce 1897 stál při založení Spolku českých zubních lékařů a patřil též k zakladatelům prvního odborného časopisu Zubní lékařství v roce 1900. První zubní klinika v Československu byla založena prof. Jesenským v letech 1920 – 1921 v Praze. Snad nejvýznamnější odbornou autoritou československé stomatologie byl Jesenského žák a spolupracovník prof. Dr. František Kostečka (1893 – 1951), který se světově proslavil svými odbornými pracemi o chirurgické korekci mandibulární prognie

a otevřeného skusu. V roce 1941 Kostečka napsal monografii „Nauka o nemocech zubních a ústních“, což byl první spis toho druhu v domácí odborné literatuře. Historicky významným obdobím české a československé stomatologie byl univerzitní rok 1950-1951, kdy byl na lékařských fakultách zaveden stomatologický směr studia. Od roku 1955 stomatologové dokončovali svá studia nejprve jako promovani zubní lékaři a od roku 1966 již s titulem MUDr.

2.3 Dentální hygiena, její historie a současnost

Pokud Korábek (1997) vysvětluje obsah a náplň tohoto nového povolání z pouhého názvu, vychází z latinského termínu dnes - dentalis, což znamená zub a z řeckého slova hygieinos - zdravý, zdraví prospěšný. Je to tedy obor zabývající se zdravým chrupem a prevencí. Historická data o vývoji dentální hygieny a profesi dentální hygienistky přináší Mazánek et al. (2015) i Kilian et al. (1999). Prvním průkopníkem nápadu, vzdělání a faktického využití dentální hygienistky ve stomatologické péči byl zubní lékař dr. Alfred Civilion Fones (1869 - 1938) ze státu Connecticut v USA. Zouharová (2009) však dodává, že první zmínka o ústní hygieně byla zaznamenána již v roce 1844 v americkém časopise American Journal of Dental Science a v témže roce bylo propagováno i první odborné čištění chrupu.

Ale teprve dr. A. C. Fones inicioval aktivní úlohu dentální hygienistky ve výuce ústní hygieny. Již v roce 1913 organizoval první odborný kurz v nově založené škole pro dentální hygienistky v Bridgeportu v USA a napsal první učebnici pro dentální hygienistky. V této učebnici je dentální hygienistka především povolána k významné práci na vzdělávání veřejnosti. Musí se sama cítit být nástrojem, jehož prostřednictvím jsou šířeny stomatologické poznatky o ústní hygieně. Můžeme říci, že tato prozíravá slova v podstatě popisují nejpodstatnější pracovní náplň dentální hygienistky i dnes, samozřejmě při využití všech současných vědeckých poznatků (Mazánek et al. 2015; Kilian et al. 1999).

Podle Zouharové (2009) a Kiliana et al. (1999) začaly v Evropě první hygienistky pracovat v roce 1923 v Norsku a poté se tento obor začal rozvíjet i v dalších Evropských zemích. U nás je dentální hygiena poměrně mladým oborem. V roce 1996 se přiřadila Česká republika k vyspělým zemím svým rozhodnutím vytvořit novou stomatologickou profesi dentální hygienistky. Příprava tohoto výukového programu začala v České republice v roce 1990.

Jak dále uvádí Zouharová (2009) pojem profesionální ústní hygiena byl ještě donedávna pro většinu z nás neznámý. Ale dnes i u nás lidé touží po zdravém a krásném

chrupu. Prvním krokem na cestě k němu je zcela jistě právě návštěva dentální hygienistky. Dnes je dentální hygienistka neoddelitelnou součástí moderní stomatologie. Je odbornicí s licencií k výuce orálního zdraví a k výkonům v dutině ústní. Je nenahraditelnou spolupracovnicí zubního lékaře, používá vědeckých metod ke kontrole a prevenci stomatologických onemocnění tak, aby pomohla jednotlivcům i skupinám obyvatelstva k získání a udržení optimálního orálního zdraví. Již před více jak 40 ti lety Wilkins (1973) píše o současném lékařství jako o velmi moderním oboru, který dokáže vyléčit mnoho zdravotních problémů, přesto stále platí, že nejlepší je nemocem předcházet a neonemocnět. Ve stomatologii je prevence relativně jednoduchá, protože je známá hlavní zevní příčina, kterým je zubní mikrobiální povlak. Proto je vzdělávání dentálních hygienistek cílená investice, která se vyplatí (Botticelli, 2002).

2.3.1 Pracovní náplň dentální hygienistky

Celosvětovým trendem je předcházet nemocem, než je potom složitě a hlavně nákladně léčit, jak je již uvedeno v předchozí kapitole. Proto je dnes dentální hygiena nezastupitelnou součástí moderní stomatologické praxe. Hlavním úkolem dentálních hygienistek je pečovat o zdravý našich zubů a dásní, spolupracovat s námi na dosažení co nejlepšího zdravotního stavu našich úst. Podstata práce dentální hygienistky spočívá především v komunikaci s pacientem, kterého musí naučit pochopit pojem zubního plaku jako příčiny všech chorobných změn zubních tkání a dásní, zvládnout techniku čištění zubů a mezizubních prostor a hlavně dbát, aby to, co ho naučí bezchybně a hlavně pravidelně prováděl (Zouharová, 2009).

Můžeme srovnat s Kilianen et al. (1999), pro kterého je hlavní pracovní činností dentální hygienistky především motivování pacienta k pravidelné a systematické péči o ústní hygienu. Dále instruktáž o správné technice čištění chrupu a masáží dásní. Technicky nejnáročnější praktickou činností dentální hygienistky je odstraňování supragingiválního zubního kamene, subgingivální kyretáž a vyhlazování kořene zubu. Dentální hygienistka se také zabývá stanovením úrovně ústní hygieny, odstraňováním plaku a pigmentace, nácvikem čištění zubů a seznámením pacienta s vhodnými pomůckami ke správnému čištění zubů. Práce dentální hygienistky podstatně prodlužuje životnost zubů, neboť jejím cílem je preventivně zabránit vzniku onemocnění v dutině ústní nebo vyléčení či zastavení již vzniklého onemocnění.

I Botticelli (2002) a Mazánek et al. (2015) vidí jako důležitý úkol dentální hygienistky motivování pacienta k pravidelné péči o ústní hygienu. K tomu proto dentální

hygienistka musí splňovat následující předpoklady: technické znalosti, umění komunikovat a znalost psychologie. Preventivní péči na úseku dentální hygieny může vykonávat dentální hygienistka bez odborného dohledu lékaře, ale jenom na základě indikace stanovené zubním lékařem. V její kompetenci tedy je získávání anamnézy, vyšetření ústní dutiny, orientační hodnocení stavu chrupu, provádění otisků chrupu, odstraňování zubního plaku a leštění povrchu zubů, odborné čištění zubů, bělení a podobné estetické úpravy. Dále provádí instruktáž o správné technice čištění chrupu a masáží dásní. Na profesionální úrovni může kalibrovat stav parodontu pomocí indexů. Náročnou a zodpovědnou součástí její práce je odstraňování supragingiválního zubního kamene, je schopna samostatně bez dohledu zubního lékaře provádět subgingivální ošetření parodontu s pomocí kyret, kdy se zasahuje do parodontálních chobotů menší hloubky a kdy k provedení výkonu není třeba aplikace lokální injekční anestezie.

2.4 Dutina ústní

Dutinu ústní (cavum oris) z anatomického hlediska Mazánek et al. (2015) dělí na dvě části: předsíň dutiny ústní a vlastní dutinu ústní. Předsíň dutiny ústní je štěrbinovitý útvar podkovovitého charakteru, zevně je ohraničena rty a tvářemi, vnitřní ohraničení představují zubní oblouky a dásňové výběžky. Zuby a dásňové výběžky tvoří předěl mezi předsíní a vlastní dutinou ústní. Dutina ústní je ohraničena zubními oblouky a dásňovými výběžky, strop tvoří tvrdé a měkké patro. Nejdůležitějšími orgány ústní dutiny ze stomatologického hlediska jsou zuby, obličejová část kostry – čelistní kosti, svaly včetně svalů jazyka a slinné žlázy. Tento popis můžeme porovnat s Merkunová, Orel (2008), kteří vymezují dutinu ústní ohraničením ze stran tvářemi, zevním směrem horním a dolním rtem, nahoře a vzadu tvrdým patrem a měkkým patrem. Patra oddělují dutinu ústní od dutiny nosní, spodinu tvoří jazyk a nedílnou součástí jsou zuby. Dostálová et al. (2008) popisuje zub (latinsky *dens*, *dentis*; řecky *odus*, *odontos*) jako tvrdý útvar v dutině ústní většiny obratlovců, sloužící hlavně k uchopování, oddělování a rozměňování potravy a v neposlední řadě také k obraně i útoku. Podle Čiháka (2002) nesmíme zapomenout, že zuby mají nenahraditelný podíl na řeči.

2.4.1 Dělení zubů

Soubor zubů se nazývá chrup neboli dentice. Zuby jsou seřazeny do horního a dolního oblouku. Soubor všech zubů tvoří chrup (dentice). Podle tvaru zuby dělíme na homodontní chrup – všechny zuby v čelistech mají stejný tvar například dravé ryby, kytovci;

heterodontní chrup – zuby jsou rozdělené podle tvaru na řezáky, špičáky, premoláry a moláry (Dostálová et al. 2008).

Dále je dělíme podle délky růstu na zuby s omezeným růstem (brachyodontní) – jakmile se prořezají z dásně, již dále nerostou; zuby s prodlouženou dobou růstu (semihypselodontní) – rostou i nějakou dobu po prořezání. Býložravci mají zuby, které po určitou dobu dorůstají nebo rostou po celý život. Je tomu tak proto, že rostliny jsou tuhé, těžko stravitelné a zuby se tak snadno obrušují; zuby trvale rostoucí (hypselodontní) – rostou po celý život, typickým příkladem jsou řezáky hlodavců nebo zajíců, nebo kly prasat a slonů (Dostálová et al. 2008).

Další dělení zubů dle Hecové, Monhartové (2008) může být podle trvání a výměny: polyfyodontní – zuby jsou v několika řadách, po vypadnutí je zub hned nahrazen novým; difyodontní – nejprve vyrůstá dočasný, mléčný zub, ten je později nahrazen zubem trvalým; monofyodontní – zub vyrůstá jen jednou za živost, není nahrazován. Zuby člověka jsou tedy heterodontní, s omezeným růstem a většinou difyodontní, s výjimkou stoliček, které jsou monofyodontní.

A podle funkce se zuby dělí na řezáky (dentes incivi), špičáky (dentes canini), zuby třenové (dentes praemolares) a stoličky (dentes molares) (Merkunová, Orel 2008).

2.4.2 Vývojová stádia zubů, dočasný a stálý chrup

Podle Dostálové et al. (2008) lze lidský věk sledovat z několika hledisek a to podle data narození, kdy hovoříme o kalendářním věku. Pokud sledujeme věk z hlediska biologického, hovoříme o věku biologickém. Biologický věk se stanovuje na podkladě věku zubního, věku kostního a podle osifikace chrupavek hrtanu.

Fialová, Nováková (2004) uvádí, že zubní věk je jednou z hodnot, které pomáhají určit, zda vývoj sledovaného jedince probíhá z časového hlediska ve fyziologických mezích. Zubní věk má vysokou diagnostickou hodnotu jak v lékařství, tak v antropologii a je považován a spolehlivý ukazatel.

Kritéria pro stanovení zubního věku u dětí jsou vývojová stádia zubního zárodku; postup mineralizace chrupu; postup resorpce kořenů dočasných zubů; období smíšeného chrupu – výměna dočasné dentice. Kritéria pro stanovení zubního věku u dospělých jsou postup změn trvalých tkání – fyziologické stárnutí zubu; zubní abraze; resorpce alveolárních okrajů; kazivost a úplnost chrupu; transparence centimu kořene zubu (Dostálová et al. 2008).

Člověk se řadí mezi difyodonty, tzn., že během života vystřídá dvě dentice a to dočasný a trvalý chrup (Dostálová et al. 2008).

Dočasná (dětská, deciduální) dentice se prořezává od 6. měsíce do dvou let věku dítěte. Je tvořena 20-ti mléčnými zuby (10 v každé čelisti). Vyznačuje se absencí třenových zubů. První řezák se prořezává v 6. měsíci, druhý řezák do 12 měsíců, první molár do 18 měsíců, špičák do 24 měsíců a druhý molár ve 24 měsících. Do 30 měsíců by měly být všechny dočasné zuby prořezány (Dostálová et al. 2008).

Trvalá (stálá, permanentní) dentice se začíná prořezávat ve věku 6 – 7 let a to první molár a první řezák, jak popisuje Dostálová et al. (2008). Druhý řezák pak ve věku do 8 let, první i druhý premolár a špičák mezi 9 a 11 rokem, druhý molár ve 12 letech. Třetí molár se prořezává po věku 15 let, ale ne vždy. Stálý chrup tvoří 32 zubů (16 v každé čelisti). Část prořezávající se trvalé dentice nahrazuje vypadlé dočasné zuby a část trvalé dentice nově doplňuje dočasný chrup.

Složení trvalého chrupu je podle Sinělnikova (1981) následující: řezáky (dentes incisivi) – v obou čelistech rozlišujeme 2 řezáky vnitřní (mediální), tzv. jedničky a 2 řezáky zevní (laterální), tzv. dvojky; špičáky (dentes canini) – tzv. trojky, v obou polovinách obou čelistí jsou zastoupeny po jednom; zuby třenové (dentes praemolares) – rozlišujeme první premolár, tzv. čtyřku, a druhý premolár, tzv. pětku; stoličky (dentes molares) – jsou první, druhé a třetí, tzv. šestky, sedmičky a osmičky. Pro fenomén prořezávání v pozdějším věku bývají třetí moláry lidově nazývány zuby moudrosti.

2.4.3 Anatomie zubu

Zuby jsou fylogeneticky velmi staré útvary ústní dutiny, jak popisuje Mazánek et al. (2015). Drcení a rozměňování potravy je ovlivněno tvarem hran, hrbolků, jamek a podélných a příčných rýh na žvýkacích ploškách zubů.

Morfologicky se na zubu rozlišují následující útvary zubní korunka (corona dentis) – je ta část zubu, která vyčnívá ze zubního lůžka a je pokrytá sklovinou. Na povrchu korunky je kousací, žvýkací (okluzní) plocha. Korunka je různě tvarovaná, má různý počet kousacích hrbolků, rýh a jamek. Tvar korunky určuje, o jaký druh zubu se jedná. Dále krček zubu (collum dentis), který je částí zubu, kde se na rozhraní korunky a kořene stýká sklovina, zubovina a cement. V těchto místech je zub připojen k měkkým tkáním – ke gingivě a toto epiteliální spojení brání pronikání bakterií a zbytků jídla do periodontia. Kořen zubu (radix dentis) je uložen v kostěném zubním lůžku čelisti (zubním alveolu) a je zakončen hrotem zubu. V alveolu je zub připevněn zvláštním systémem pojivových vláken

(periodoncium). Počet kořenů je u jednotlivých zubních skupin různý. Rozlišují se zuby jednokořenové, dvoukořenové a tříkořenové. A nesmíme zapomenout na dřeňovou dutinu zubu (cavitas dentis), což je značná prostorná dutina uvnitř každého zubu v korunkové části, zužuje se směrem apikálním, kde končí v tzv. foramen apicis dentis. V tomto místě vstupuje do dřeňové dutiny nervově-cévní svazek (Dostálová et al. 2008; Hecová, Monharová 2008; Čihák 2002).

Zub obsahuje sklovinu (email), zubovinu (dentin); zubní dřeň (pulpa); zubní cement (cementum). Se stavbou zubu dále souvisí ozubice (periodontium), gingivodentální spojení, periodontální štěrbina, alveolární výběžky a septum (Merglová, 2000).

Základní tkání zubů je zubovina a svým složením je podobná kosti, spíše pevnější. Sklovina se nachází na povrchu zubu a je v lidském těle nejtvrďší tkání. Tato vrstva je cca 1- 3 mm silná, bez schopnosti regenerace (Dostálová et al. 2008). Zubní dřeň se nachází v dřeňové dutině a v kořenovém kanálku. Buňky dřeně (odontoblasty) se sousedícím dentinem společně vytváří dentin. Hrotovým otvorem vstupují do dřeně nervová vlákna, lymfatické a krevní cévy. Ozubice je spojení zubu s kostí zubního lůžka. Jsou to vazivová vlákna, která spojují zubní lůžko, cement a dásně a toto spojení je nazýváno gingivodentální spojení, které je důležité pro zdravý parodont (Merglová, 2000). Mezi zubem a kostěným lůžkem je prostor, který nazýváme periodontální štěrbina. Tato štěrbina je důležitá pro funkční zatížení zubu.

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

2.5 Onemocnění chrupu

Tématu onemocnění dutiny ústní se věnuje mnoho autorů. Protože, jak uvádí Kilian et al. (1999), nejčastějším onemocněním dutiny ústní, které se odráží na celkovém zdraví jedince, je zubní kaz a onemocnění parodontu a je to vůbec nejrozšířenější onemocnění, kterým trpí 95 % obyvatel všech světadílů. Zubní kaz postihuje jak mléčný, tak trvalý chrup.

Dalším onemocněním dutiny ústní je onemocnění parodontu, které je spolu se zubním kazem hlavní příčinou ztráty zubů. Onemocnění parodontu začíná u dětí jako zánět dásní (Weber, 2006). Parodontopatie představuje komplex rozličných chorobných procesů,

jejichž společným znakem je postupné zanikání závěsného aparátu a následné uvolňování chrupu (Vaško et al. 1994).

Mazánek et al. (2015) dále uvádí, že mezi základní klinické symptomy, které se hodnotí při vyšetření pacienta v rámci diferenciálně diagnostické úvahy, patří bolest, otoky, krvácení, ztížené otvírání úst, změny zbarvení ústních tkání, poruchy slinné sekrece, zápach úst a poruchy chuti.

2.5.1 Zubní povlak v etiologii kazu a parodontopatií

Korábek (1997) upozorňuje na problémy v ústní dutině, které začínají docela nevinně a nenápadně na povrchu zubů. Dále upozorňuje, že v krátké době po vyčištění chrupu se na zubech usadí vrstvička bílkovin ze sliny. Tento velmi tenký a s těžší pozorovatelný povlak je vzápětí osídlován mikroorganismy z ústní dutiny. Pokud si kdokoliv nebude dobře nebo vůbec čistit zuby, objeví se na jejich povrchu během několika dní původně průhledná, později bělavá lepivá hmota, která se jmenuje zubní mikrobiální povlak zkráceně plak. Kilian et al. (1999) dodává, pokud poskytneme mikrobům čas, příležitost a potřebný klid, pomnoží se tak, že plak začne být nebezpečný. Bakterie povlaku produkují řadu nebezpečných látek, které si rozdělíme na dvě skupiny. Na ty, které jsou nebezpečné pro zubní sklovinu a jsou zodpovědné za vznik zubního kazu, a na ty, které dráždí dásně a způsobují její zánět a později parodontitidu. Kilian et al. (1999) pak vidí ústní dutinu z hlediska mikrobiální ekologie jako zcela zvláštní a jedinečné prostředí, které nemá obdobu jinde v lidském těle. Sestává se z řady biotopů odlišného charakteru, jako jsou například slina, jazyk, sliznice tváří, gingiva a zuby, jejichž vlastnosti se liší jak v daném čase, tak v jeho průběhu, což způsobuje i složitost a proměnlivost fyziologických a patologických vlivů, jež se mohou uplatňovat při vzniku dvou nejčastějších onemocnění ústní dutiny, a to zubního kazu a plakem podmíněných parodontopatií. V etiopatogenezi těchto nemocí mají rozhodující úlohu mikroorganismy ústní dutiny, vlastnosti zubních tkání, sliny a gingivální tekutiny a jejich vzájemné vztahy, jež se uplatňují zejména ve tvorbě a vývoji plaku.

Podle Zouharové (2009) jsou bakterie, jako živí tvorové, kteří potřebují podobně jako my energii pro život a zejména pro rozmnožování se dělením. Bakterie na zubech čerpají svou energii z potravy, kterou jíme. Cukr a potraviny bohaté na cukry umějí tyto bakterie přijmout a strávit nejrychleji. Tak jako všechny živé organismy, i ony části přijaté potravy znovu vylučují. Tyto výměšky jsou kyseliny, které uvolňují ze skloviny vápník. Když tedy na stejném místě zubu stále vzniká kyselina, vytvoří se časem, to znamená po přibližně 100

až 300 atacích kyseliny, na daném místě zubní kaz. Dostálová et al. (2008) připomíná, že množství povlaku je dále ovlivněno schopností samoočišťování chrupu a zejména zubní hygienou.

Vývoj plaku probíhá v několika etapách s charakteristickým složením a mikrobiálním zastoupením. V první fázi se na očištěném povrchu zubu vytváří pelikula. Pelikula, jak dále uvádí Zouharová (2009) a Kilian et al. (1999), je velmi slabá granulovaná vrstva umístěná na povrchu zubu, kdy hlavní složkou jsou proteiny pocházející ze slin. Předpokládá se, že pelikula má důležitou úlohu při uplatňování obranných mechanismů. Patří mezi ně ochrana povrchu skloviny. Pelikula také slouží jako zásobník iontů některých prvků, zejména vápníku a fosforu. Pelikula je v průběhu dalších 3 dnů postupně osídlována nejprve aerobní flórou (*Streptococcus mutans*, *mitis*, *salivarius*, *Loctobacillus*). Během dalších 4 dnů jsou již přítomny první anaeroby (aktinomycety, nokardie, fusobakterie), do 10. dne se objevují ještě spirily a spirochety (*treponema*, *borrelie*) (Dostálová et al. 2008).

2.5.2 Zubní kaz

Zubní kaz (*karies dentis*) je onemocnění tvrdých zubních tkání, je to mikrobiální proces narušující a ničící tvrdé tkáně zubu. Častým výskytem a hlavně komplikacemi se stal nejen problémem zdravotním, ale i ekonomickým. Tento problém má celosvětový charakter a stomatologové stále hledají účinnou zbraň proti jeho vzniku, jak shodně uvádějí Zouharová (2009), Dostálová et al. (2008), Gojišová et al. (1999) i Kilian et al. (1999). Mazánek et al. (2015) dále dodává, že zubní kaz není zpravidla onemocněním, které by člověka ohrožovalo na životě, avšak záněty zubní dřevě mohou působit kruté, těžko tišitelné bolesti. Ložiska zánětlivé infekce, na jejímž počátku stojí vždy zubní kaz, ohrožují zdraví člověka chorobami pohybového aparátu, kardiovaskulárními chorobami, poškozením očí, ledvin a podobně. A Gojišová et al. (1999) připomíná, že zubní kaz je původcem mnoha zánětlivých komplikací v orofaciální oblasti a ve svých důsledcích může být příčinou onemocnění trávicího traktu pro nemožnost dokonalého rozžvýkání potravy. Zubní kaz je často příčinou ztráty zubů a tyto chybějící zuby mohou člověka poškodit i z hlediska společenského (Mazánek et al. 2015).

O základní teorii, která z vědeckého pohledu vysvětluje vznik kazu a do jisté míry je akceptována i v dnešní době, se zmiňuje Mazánek et al. (2015) i Dostálová et al. (2008). Jedná se o chemicko-parazitární teorii, kterou vypracoval a v roce 1890 zveřejnil Američan Miller. Ke vzniku zubního kazu je třeba bakteriálního agens, přítomnosti zkvasitelných cukrů a určitého času, po který kombinace těchto dvou složek působí na zub. Zubní kaz

začíná odvápněním tvrdých zubních tkání kyselinami, které se tvoří ze sacharidů přítomných ve stravě činností mikroorganismů ústní dutiny. Zouharová (2009) zubní kaz popisuje jako odvápnění (demineralizace) skloviny za přítomnosti bakterií a cukrů z potravy. Vzniká už po zhruba 200 atacích kyselinou. Postupně se nejprve na povrchu zubní skloviny objevuje bílá skvrna. Ta se ještě dá zastavit úpravou hygieny a pravidelnou fluorizací. Nestane-li se tak, křídová skvrna se zvětšuje a přibližně o rok později vzniká skutečný defekt, díra neboli zubní kaz. Protože v ústní dutině dochází vedle demineralizačních pochodů i k remineralizaci zubních tkání, definuje Mazánek et al. (2015) zubní kaz jako prolongovanou dysbalanci v ústní dutině, kdy faktory zodpovědné za demineralizaci tvrdých zubních tkání převažují nad faktory, které podporují remineralizaci.

Rychlost, četnost i velikost penetrace zubního kazu je individuálním fenoménem. Disponujícími faktory jsou vlivy dědičné i civilizační, význam mají chemické složení a histologická skladba tvrdých zubních tkání, celková onemocnění a všeobecná konstituce organismu, věk, způsob žvýkání potravy a existence míst v ústní dutině, která jsou nepřístupná (Mazánek et al. 2015). Zouharová (2009) vidí zubní kaz jako infekční onemocnění, které není dědičné a jehož vznik se dá velmi dobře ovlivnit prováděním správné ústní hygieny, úpravou výživy a fluorizací. Můžeme porovnat s Kilianem et al. (1999), podle kterého vnímavost zubních tkání vůči kazu ovlivňují především faktory konstituční, rasové, nutriční, klimatické, celkový zdravotní stav organismu a dědičnost, která se uplatňuje jednak přímo tím, že se dědí více nebo méně odolná tkáň, jednak nepřímo tím, že je hereditárně určen tvar zubní korunky popřípadě zubů. Tyto faktory mohou mít rovněž významný vliv na vznik zubního kazu.

Podle rychlosti vzniku a podle průběhu onemocnění dělíme zubní kaz na chronický a akutní. Zejména v počátečních fázích se odlišují. Zubnímu kazu lze předcházet a ví se, jak ho léčit. Léčení zubního kazu spočívá v odstranění kazivých hmot a v přiložení trvalé a pevné výplně (Gojišová et al. 1999).

2.5.3 Parodontopatie

Parodontem rozumí Kilian et al. (2003) soubor tkání, které souvisejí se zubem topograficky nebo funkčně. Patří k nim dásněň, závěsný aparát zubu, cement na povrchu jeho kořene a kostní lůžko, jedná se tedy o komplex vzájemně těsně propojených tkání, které obklopují zub. Je důležité si uvědomit, že parodont je díky své složité struktuře

snadno náchylný k různým onemocněním. Onemocnění, která postihují buď část parodontu, týká se dásně, nebo celý parodont se nazývá parodontopatie.

Parodontopatie je po zubním kazu druhým nejčastějším onemocněním, které postihuje populaci. Základním etiologickým faktorem, který způsobuje poškození a onemocnění dásní a závěsného aparátu zubů jsou měkké a tvrdé usazeniny na povrchu zubu, to znamená již zmíněný plak a zubní kámen (Mazánek et al. 2015). Dostálová et al. (2008) uvádí, že dělení chorob parodontu je celá řada. Například podle mezinárodní klasifikace parodontopatií z roku 1999 se rozděluje parodontopatie do 9 skupin.

Parodontopatie popisuje Fialová, Nováková (2004) jako onemocnění gingivy. Z gingiválních onemocnění je nejrozšířenější plakem podmíněná gingivitis. Diagnóza gingivitidy se opírá o pozorování přítomnosti a množství plaku pokrývajícího zubní plošky, zarudnutí a krvácení z marginální gingivy. Za nejprůkaznější se považuje pozitivní příznak krvácení. V této etapě řešení problému provádějí odborníci profesionální čištění zubů, protizáněťovou terapii, ale vždy korekci hygienických návyků. Správné a pečlivé čištění zubů umožňuje odstranit větší část plaku a zabránit jeho proniknutí pod dáseň. Pokud není onemocnění parodontu léčeno, dochází k jeho rychlému rozvoji. Dalším onemocněním gingivy je pak zánětlivé onemocnění parodontitis (parodontóza), které se vyvíjí po různě dlouhé době (roky až desetiletí) z neléčené plakem podmíněné gingivitidy. Příznakem je projev tzv. pravého parodontálního chobotu, viklavost zubů, obnažování kořenů, akutní bolestivé stavy. A v neposlední řadě onemocněním gingivy je atrofie parodontu, která se projevuje obnažováním zubních kořenů bez tvorby parodontálních chobotů. Dásně jsou bledé, zánětem nepostižené. Atrofie parodontu nevede sama o sobě ke ztrátě zubů, pokud je ústní hygiena na dostatečné úrovni.

2.6 Prevence onemocnění dutiny ústní

„Nejlépe je zubnímu kazu, zánětu dásní a parodontitidě včas předcházet v mladém věku!“
Korábek (1997).

Mazánek et al. (2015) odkazuje na první práci, která se vztahovala k problematice prevence a v literatuře se objevila již v roce 1870 pod názvem Prophylaxis, or prevention do dental decay. Autorem byl doktor A. F. McLain, který popisoval vztah zdravé dentice a zdraví celého lidského organismu. V této práci zazněla i myšlenka ekonomická – „jedna unce prevence má cenu jedné libry léčby“. Doktor McLain tak na půdě Akademie věd

v New Orleans předikoval řešení problematiky, jíž se odborníci zabývají až do současnosti a která bude nepochybně tvořit těžiště stomatologovi práce i v budoucnu.

A jak dnes uvádí Mazánek et al. (2015), je péče o orální zdraví opravdu nedílnou součástí péče o celkové zdraví člověka. Cílem preventivních opatření je podporovat zdravý vývoj orofaciální soustavy, chrupu jako celku i jednotlivých zubů obou denticí. Prevence ve stomatologii je zaměřená na zubní kaz, parodontopatii, dysgnatii a nádorová onemocnění, pozornost je věnována i úrazům a chorobám z povolání. Prevence tak směřuje na dentální hygienu. Podle Zouharové (2008) je pak nejúčinnější prevencí kombinace pravidelné ústní hygieny, fluorizace a správné výživy.

Preventivní stomatologii Kilian et al. (1999) definuje jako využití všech prostředků, jejichž pomocí lze docílit a udržet optimální orální zdraví. Preventivní programy orálního zdraví jsou nedílnou součástí celkové stomatologické péče a mohou být realizovány na národní, oblastní nebo lokální úrovni. Mohou být zaměřeny na celou populaci nebo jen na specifickou cílovou skupinu.

Předpoklady úspěšné realizace preventivního programu zaměřeného na zubní kaz a parodontopatii je kladný postoj cílové skupiny, to je dětí a rodičů popřípadě jiných skupin obyvatelstva. Dále podpora ze strany institucí, které mohou ovlivnit výchovu a způsob života lidí, jako jsou sdělovací prostředky, školství aj. a podpora ze strany státní správy, zdravotnických institucí a zdravotních pojišťoven (Kilian et al. 1999).

2.6.1 Primární prevence a fluoridace

Úkolem primární prevence je zabránit vzniku onemocnění. Primární prevence tak představuje opatření, které mají předejít vzniku patologického procesu, choroby nebo úrazu. Příkladem primární prevence zubního kazu je podávání tablet fluoridu sodného dětem. Dalším příkladem může být kvalitní dentální hygiena, jak doporučuje Merglová et al. (2000). Mazánek et al. (2015) dodává, že v prevenci proti vzniku zubního kazu existují tyto možnosti: opatření ústní hygieny – pravidelné a důkladné odstraňování zubního plaku; přívod iontů fluoru; úprava stravovacích návyků – složení a způsob přijímání potravy; ovlivnění složení a množství slin.

Zouharová (2009) klientům v rámci primární prevence doporučuje: dbát na dokonalou ústní hygienu; zvolit si dobrého zubního lékaře; navštěvovat pravidelně dentální hygienistku; zabránit úrazům dutiny ústní; dodržovat pravidla zdravé výživy; uvědomit si vliv stavu dutiny ústní na celkové zdraví; zkusit nekouřit; sledovat jakoukoli změnu v dutině ústní; věnovat zvláštní péči dětem – snažit se u nich vytvořit správné

návyky v ústní hygieně a podporovat jejich přátelský vztah k zubnímu lékaři a dentální hygienistce.

Jak již výše zmiňuje Mazánek et al. (2015), Zouharová (2009) i Kilian et al. (1999) ústní hygiena zaujímá v prevenci onemocnění zubním kazem první a nejdůležitější místo. Pravidelné a důkladné odstraňování měkkého zubního povlaku má v prevenci zubního kazu zásadní význam. Platí pravidlo, že tam kde není zubní plak, nemůže ani vzniknout zubní kaz. Systematické odstraňování povlaku mechanickým způsobem, tj. čištění zubů pomocí zubního kartáčku a zubní pasty, musí být neodmyslitelnou součástí základních hygienických návyků člověka, má význam nejen jako prevence zubního kazu, ale je i nezbytnou podmínkou prevence a léčení chorob parodontu. Základním cílem orální hygieny je tedy redukce množství mikrobiálního plaku, omezení jeho působení na tkáň ústní dutiny a také odstranění zbytků potravy. Orální hygienu můžeme podle Mazánka et al. (2015) rozdělit na hygienu individuální, kterou provádí každý jedinec samostatně v rámci pravidelné osobní hygieny a na profesionální hygienickou péči, kterou poskytuje praktický zubní lékař nebo jeho pracovní tým.

Kromě pravidelné ústní hygieny má značný preventivní význam vhodně volená skladba stravy cílená na omezený přívod cukrů a cukrem slazených potravin a nápojů. Neznamena to ovšem, že bychom měli cukr, sladká jídla a nápoje z výživy zcela vyloučit. Jde o to, v kterou dobu, kdy a v jaké formě je konzumujeme. Není proto tak důležité, co jíme, ale jak často mezi hlavními jídly konzumujeme cukry, cukrem slazené potraviny, nápoje a škroby a jak dlouho jejich zbytky zůstávají v dutině ústní (<http://www.zdravezuby.cz/>).

V neposlední řadě má nezastupitelnou úlohu v primární prevenci zubního kazu fluoridace. Díky svému příznivému vlivu na lidský chrup je fluorid sodný přidáván do většiny zubních past. Pro lepší remineralizaci zubní skloviny jsou vyráběny speciální přípravky například fluoridové gely a tablety. Mazánek et al. (2015) uvádí, že ionty fluoru se zabudovávají do krystalků hydroxyapatitu, a tím činí sklovinu odolnější vůči pozdějšímu působení kyselin. Fluor má také pozitivní vliv na vylučování slin. Do lidského organismu lze fluoridy přivést buď cestou endogenní, to znamená fluorizací pitné vody, konzumací mléka, kuchyňské soli, podáváním tablet fluoru, nebo exogenní cestou, jak doporučuje i Kilian et al. (1999) a to použitím zubních past s fluorem, místní aplikací gelů a laků i výplachy ústní vodou se sloučeninami fluoru. Zouharová (2009) pak upozorňuje, že preparáty obsahující fluory by se měly aplikovat až na čistý zub, zbavený zbytků jídel a bakterií. Fluorizace se může provádět v ordinaci zubního lékaře nebo dentální

hygienistky a samozřejmě je naprosto nezbytná v domácí péči. Jejich nepřiměřené dávkování však může způsobit zubní fluorózu. V České republice se však objevuje jen velmi výjimečně. Jako jednu z podpůrných forem prevence Kilian et al. (1999) dále doporučuje používat xylitové žvýkačky, které jsou považovány za antikariogenní.

2.6.2 Sekundární a terciální prevence

V této práci se autorka věnuje především primární prevenci, tedy jak nemocem dutiny ústní předcházet, proto o sekundární a terciální prevenci se zmíní jen velmi okrajově. Stejně jako v jiných oborech patří k metodám sekundární prevence ve stomatologii opatření a postupy, které snižují prevalenci zubních onemocnění. V rámci sekundární prevence jsou prováděny preventivní prohlídky, a to dvakrát do roka. Tato opatření by měla patologický jev zastavit nebo alespoň průběh zpomalit (Vurm et al. 2005). Sekundární prevence je uplatňována, pokud je choroba již vzniklá. Jejím úkolem je patologický proces včas diagnostikovat, vyléčit, nebo alespoň zastavit. Příkladem sekundární prevence již vzniklého kazu je jeho odborné a včasné ošetření, které zabrání komplikacím (Merglová et al. 2000).

Do terciální prevence zahrnuje Dostálová et al. (2008) všechny soubory a opatření, která mají odstranit vzniklé komplikace a zabránit jejich další možné progresi. Kromě léčby onemocnění zubní dřeně a peridoncia sem patří i chirurgická terapie, protetická sanace a psychoterapie. Mezi terciální preventivní chirurgické metody se pak řadí resekce kořenového hrotu a extrakce zubu. Jistě nezanedbatelnou částí je již zmíněná psychoterapie, při které by ošetřující lékař měl zohlednit věk, pohlaví a profesi pacienta. Terciální prevence má za úkol, jak popisuje Merglová et al. (2000), vyléčit komplikace, pokud již vznikly a zabránit dalším možným komplikacím. Příkladem tohoto druhu prevence je dokonalé endodontické ošetření zubu, jehož dřeň ztratila vitalitu v důsledku neošetřeného zubního kazu. Tímto způsobem lze zabránit ztrátě zubu.

2.7 Pomůcky a prostředky dentální hygieny a jejich historie

Paichl (2000) uvádí, že kolem roku 3500 př.n.l. byla v Číně používána první párátko a primitivní kartáčky. Oproti tomu Mazánek et al. (2015) i Fischer (2012) poukazují na to, že zubní párátko z přírodních materiálů se objevuje již před dvěma a půl miliony let. Párátko z této doby se sice nedochovalo, ale tento názor má svůj vědecký důkaz v nálezech našich neandertálských předků, kdy žlábký vyhloubené v zubních krčcích poukazují na použití travních vláken k dentální hygieně.

Historickým předchůdcem kartáčku byl zhruba před pěti tisíci lety jakýsi plochý „dentální štětec neboli škrabka“. Roku 1498 se objevují v Číně kartáčky vyrobené z tenké bambusové třtiny a štětin divokého prasete (Fischer, Haesler, Šolc, 2012). Přecechtělová (2013) dodává, že tento kartáček Evropany příliš nenadchl, protože si v této době čistil zuby jen málokdo. Masová výroba kartáčků se rozběhla až koncem devatenáctého století nejdříve ve Francii a poté v celé Evropě. H. N. Wadswford si nechal jako první v roce 1850 kartáček patentovat. Štětiny z prasat nahradil v první polovině dvacátého století nylon, který měl tu nevýhodu, že byl tvrdý a poškozoval dásně. Zouharová (2009) připomíná, že kartáčky podobné těm dnešním byly uvedeny na trh v roce 1780 v Anglii, byly osazené zvířecími štětinami a byly v podstatě nehygienické, protože tyto štětiny byly duté a zůstávaly v nich bakterie ze zubního povlaku. Objevením nylonu ve třicátých letech minulého století začala éra moderních zubních kartáčků.

K historii zubních past můžeme uvést, že počátky vzniku spadají již do období 5000-3000 let př.n.l. Staří Egypťané používali prášek z popela, ze skořápek vajec, brusné pemzy a myrty smíchaný dohromady. Peršané v 1. století n.l. sestavili čistící směs ze sušených živočichů, bylin, medu a minerálů. V Anglii byla směs na čištění zubů dostupná už kolem roku 1000 v keramických miskách a to nejen jako prášek, ale také jako zubní pasta. Teprve v 18. století začala spousta vědců, lékařů a chemiků bádát po lepším způsobu čištění zubů. Tak vznikaly pasty obsahující například cihelný nebo porcelánový prach. První zubní čistící prostředek s glycerinem byl dostupný v Británii koncem 18. století. Postupně se začal přidávat do zubní pasty boraxový prášek kvůli svému pěnivému účinku a stroncium pro posílení zubů a snížení jejich citlivosti. První pasty podobné alespoň trochu těm našim dnešním se začaly prodávat ve sklenicích kolem roku 1850. V roce 1873 společnost Colgate vyvinula aromatickou zubní pastu a tento krém se poprvé začal vyrábět v tubách podobných dnešním obalům (Mazánek et al. 2015).

Pokud tedy chceme předejít vzniku zubního kazu a zánětu dásní, je důležité pravidelně a důkladně mechanicky odstraňovat zubní plak pomocí vhodných pomůcek. Podle věku, intelektu, zručnosti a dalších faktorů se musíme naučit používat správné pomůcky a techniky, které nám dopomohou k důkladné individuální ústní hygieně. Pomůcek na čištění zubů existuje nepřeborné množství. Měli bychom si ale nejlépe za pomoci své dentální hygienistky vybrat to, co opravdu potřebujeme. Je zbytečné zahltit se různými pomůckami a preparáty, na jejichž použití si najdeme čas možná prvních pár dnů po zakoupení (Zouharová, 2009).

Mazánek et al. (2015) rozděluje prostředky pro ústní hygienu užívané v domácí péči na prostředky mechanické a prostředky chemické. Hlavní význam mají prostředky mechanické, protože plak, který jako měkký povlak pevně lne k povrchu zubů, je možné odstranit pouze mechanicky.

Nejznámější a nejvýznamnější pomůckou dentální hygieny je zubní kartáček určený k odstranění zbytků potravy a povlaku ze zubů. Při používání některých metod čištění zubů má také masážní účinky a podporuje dobré prokrvení dásní (Zouharová, 2009). Mazánek et al. (2015) vidí zubní kartáčky jako základní prostředek k mechanickému odstranění plaku, které se dělí na kartáčky klasické – ruční a elektrické a kartáčky mezizubní a jednosvazkové. Podle Korábka (1997) je nejdůležitější požadavek na moderní zubní kartáček především kvalita jeho vláken. Tyto vlákna by měla být nejlépe střední nebo měkká, což je většinou údaj uvedený na obalu a jejich konce by měly být řádně zaoblené.

Ruční zubní kartáček, jak popisuje Mazánek et al. (2015), se skládá z držátka a z pracovní části, která se označuje jako hlavice kartáčku. Hlavice by měla být malá, pro dospělého dlouhá asi 25 mm, pro dítě 15 mm. V otvorech hlavice kartáčku jsou upevněny jednotlivé svazky monofilních vláken. Souhrn těchto svazků vytváří osazení kartáčku a profil tvořený konci vláken se nazývá zástřih. Podle tvaru zástřihu se kartáčky dále dělí na kartáčky klasické – mají rovný zástřih a víceúrovňové, k nimž patří kartáčky s U zástřihem nebo V zástřihem, ale existují i další typy.

Botticelli (2002) upozorňuje na pravidelnou výměnu zubních kartáčků. Čím déle se kartáček používá, tím více ztrácí svoji čistící účinnost. Rychlost opotřebenosti je závislá na tom, jak dlouho si pacient pokaždé zuby čistí, jak na kartáček tlačí a jakou používá zubní pastu. Pokud se objeví změny tvaru a směru štětín a postavení štětín se liší od původního stavu, je třeba začít používat nový kartáček. Pravidlem by mělo být, že vždy po 2,5 měsících by se měl kartáček vyměnit za nový. Za tuto dobu se špičky štětín již mění natolik, že nadále nezaručují dostatečné odstranění plaku.

Elektrické zubní kartáčky mohou být rotační nebo vibrační. Jejich využití je vhodné zejména u handicapovaných pacientů a v některých případech hlavně u dětí k motivaci čištění zubů (Merglová, 2000).

Mezizubní kartáčky by měli patřit k základním pomůckám pro dokonalé čištění zubů (Zouharová, 2009). Kartáčky pro mezizubní prostory jsou zejména určeny u dostatečně širokých mezizubních prostorů k čištění styčných plošek zubů. Nejčastěji bývají spirálovitě uspořádány do tvaru válečku nebo kužele (Merglová, 2000).

Jednosvazkové kartáčky můžeme využít pro čištění nepřístupných míst, čištění distálních plošek posledních zubů, na čištění v oblasti fixních rovnátek nebo na „sólo“ čištění tzn. čištění jednoho zubu (Mazánek et al. 2015).

Další mechanickou pomůckou jsou dentální nitě, které používáme hlavně tam, kde se nemůžeme z jakéhokoli důvodu dostat mezizubním kartáčkem. Dentální nitě se vyrábí o různé síle a můžou být voskovaná, nevoskovaná a třeba i teflonová. Mohou obsahovat fluoridy a mohou mít různé příchutě třeba mentolovou apod. (Zouharová, 2009).

Dentální párátka jako taková jsou vlastně nejstarším nástrojem ústní hygieny. Párátka nemají šanci odstranit vrstvu plaku, ale mají určitě také své místo v dentální hygieně. Dentální párátka odstraní opravdu jen zbytky jídla z mezizubních prostor. Dnes se vedle mnoha variant klasických dřevěných párátek dají pořídit párátka z plastu či kovů. Ty je možno užít jako první pomoc při nepříjemném nebo viditelném znečištění chrupu (Mazánek et al. 2015; Zouharová 2009).

Škrabka na jazyk může být pomocníkem, pokud pociťujeme zápach z úst. V devadesáti procentech případů vzniká zápach z úst přímo v dutině ústní. Je proto nutné věnovat pozornost tomu, jak vypadá náš jazyk. Pokud je viditelně rozbrázděný, má hluboké rýhy nebo je povlečen vlhkým bílým povlakem, znamená to, že je semeništěm bakterií. Tyto bakterie tím, že odumírají a rozpadají se jejich části, způsobují tento nepříjemný zápach z úst (Zouharová, 2009).

Ústní irigátory tzv. ústní sprchy využívají k čistícímu efektu tlaku vody. Bohužel neodstraní beze zbytku zubní plak, protože proud vody nemůže nikdy nahradit potřebnou mechanickou očistu zubním kartáčkem (Zouharová, 2009). Mazánek et al. (2015) dodává, že proud vody z ústní sprchy je schopen odstranění zubního plaku pouze po jeho předchozím rozrušení kartáčkem a doporučuje tedy zubní sprchu používat k masáži dásní a k dočištění chrupu.

Žvýkačky bez cukru jsou dalším mechanickým prostředkem ústní hygieny, pokud není možnost si po každém jídle vyčistit chrup. Žvýkačky bez cukru vyrovnávají pH v ústech a pomáhají produkovat sliny, které zuby omývají a napomáhají remineralizaci. Již po 20 minutách žvýkání se pH vrací k neutrálním hodnotám (Mazánek et al. 2015).

Výhodu chemických prostředků ústní hygieny vidí Mazánek et al. (2015) ve zvýšení odolnosti tvrdých zubních tkání a zamezení tvorby plaku. Ideálu se nejvíce přibližují fluoridové preparáty, jak doplňuje Kilian et al. (1999), které nemají měřitelné nežádoucí účinky a při vysoké koncentraci v plaku působí bakteriostaticky. Mezi nejpoužívanější patří zubní pasty, které umožňují mechanické odstranění plaku (Merglová, 2000). Běžná kvalitní zubní pasta obsahuje vodu, abraziva, zvlhčovače, aromatické látky, sladidla, tenzory,

konverzační přísady, barviva, terapeuticky účinné látky, mezi které patří vitamíny, rostlinné extrakty, inhibitory tvorby zubního kamene, inhibitory plaku a zejména fluoridy (Weber, 2006).

Podle obsahu anorganických nebo organických sloučenin fluoru se rozdělují zubní pasty následujícím způsobem:

- zubní pasty vhodné pro malé děti – pasty s obsahem 250 – 400 ppm F⁻
- zubní pasty s obsahem 1000 – 1500 ppm F⁻
- zubní pasty terapeutické – pasty s vyšším obsahem fluoridu 1800 – 2500 ppm F⁻ (Mazánek et al. 2015).

Zubní prášky mají velmi podobné složení jako zubní pasty (často bez fakultativních přísad) ovšem jejich abrazivní účinek bývá silnější a to více než třicetkrát až osmdesátkrát (Kilian et al. 1999).

Mazánek et al. (2015) ještě zmiňuje zubní gely, které obsahují fluoridy nebo chlorhexidin a aplikují se na zuby zubním nebo mezizubním kartáčkem.

Doplňkem na vyčištěné zuby jsou ústní vody. Obsahují látky antibakteriální, fluoridové, adstringentní, deodorační a kosmetické. Používají se při výplachových metodách prevence zubního kazu a parodontopatií, lze je aplikovat jak při domácí péči o chrup, tak při skupinovém užití ve škole. Jejich účinnost je ale pouze po správném vyčištění zubů (Mazánek et al. 2015; Zouharová 2009).

2.8 Techniky čištění zubů, frekvence a doba čištění zubů

Efektivita domácí péče o chrup je podmíněna volbou správné metody čištění. Existují různé osvědčené metody čištění zubů (Mazánek et al. 2015), ale Botticelli (2002) upozorňuje, že všechny techniky musejí být šetrné nejenom k zubům, ale i k dásním. Pokud je technika čištění nevyhovující, dochází k poranění gingivy a jejímu následnému stáhnutí. Výsledkem bývá silné obnažení kořenového cementu a centimu a obroušení jeho krčku. Kilian et al. (1999) dodává, že pokud jde o účinek jednotlivých technik na povrch zubů, není mezi nimi rozdíl, avšak jejich působení na parodont se liší, proto při jejich indikaci je nutné vzít v úvahu stav parodontu.

- *Fonesova metoda - rotační* (Mazánek et al. 2015; Zouharová 2009; Kilian et al. 1999)

Tato metoda byla popsána Fonesem v roce 1934. Je vhodná především pro děti a pro pacienty dávající přednost jednoduché a snadno osvojitelné metodě. Čistící plochu kartáčku přikládáme v pravém úhlu k vestibulárním ploškám zubů

a krouživými pohyby čistíme sevřené čelisti čili horní i dolní zuby najednou. Nakonec se vyčistí kousací plochy. Při této technice často dochází ke změně z rotačního pohybu na horizontální a tím k poškození dásní a obrušování skloviny. Proto se už dnes rotační technika nedoporučuje

- *Metoda horizontální* (Mazánek et al. 2015; Zouharová 2009; Kilian et al. 1999)
Tato technika, označována někdy jako základní je vhodná pouze u malých dětí, protože je metodou nesystematickou a neefektivní. Štětiny kartáčku jsou položeny kolmo na povrch zubu při sevřených čelistech a horizontálními kmity, odzadu dopředu, se provádí čištění chrupu.
- *Chartersova technika* (Mazánek et al. 2015; Zouharová 2009)
Tato masážní technika byla popsána již v roce 1948 Chartersem. Metoda je vhodná pro manuálně zručné pacienty. Čistící plochu kartáčku přiložíme ke krčku a pomocí jemného vibračního pohybu vyčistíme mezizubní prostor. Nevýhodou této techniky je, že nevyčistíme dásňový žlábek.
- *Bassova technika* (Mazánek et al. 2015; Zouharová 2009)
Tuto techniku popsal Bass v roce 1948. Jejím užíváním se spolehlivě odstraní supragingivální i subgingivální plak, je však časově náročná a při použití větších tlaků zraňuje gingivu. Kartáček se přikládá těsně pod dásně v úhlu asi 45 stupňů. Jemnými vibračními pohyby čistíme dásňový žlábek a pak stíracím pohybem přejdeme na celou plochu zubu. Čištění se dokončí horizontálními pohyby po okluzních ploškách.
- *Vertikální kombinovaná metoda - stírací* (Mazánek et al. 2015; Kilian et al. 1999; Korábek 1997)
Základem metody je stírací svislý pohyb kartáčku z dásně na zub, proto je také známá pod anglickým názvem roll metoda nebo „od červeného k bílému“. Vlákna kartáčku přikládáme v oblasti krčku ke gingivě tak, aby směřovala od korunky ke kořeni. Pohyb vedeme otáčením hlavičky kartáčku proti dásni a stíracím pohybem sestupujeme ke žvýkací plošce. Závěrem se horizontálními pohyby vyčistí okluzní plošky. Tato technika je vhodná zejména pro děti a mladé lidi a je vhodná i pro chrup s postiženým parodontem.
- *Stillmanova technika* (Mazánek et al. 2015; Kilian et al. 1999)
Tato metoda je především metodou masážní, která čistí dobře mezizubní prostory. Doporučuje se pro zdravý parodont. Vlákna kartáčku se přiloží pod tlakem ke gingivě pod úhlem 45 stupňů, kde se provádějí drobné vibrační pohyby, vlákna

kartáčku se vedou ke žvýkací plošce. Následuje vyčištění okluzních plošek horizontálními pohyby.

Zubní mikrobiální plak je třeba systematicky odstraňovat dostatečně dlouho dvakrát až třikrát denně, jak uvádí Mazánek et al. (2015). Podle Kiliana et al. (1999) by bylo ideální, čistit si zuby po konzumaci každého jídla, či nápoje obsahujícího sacharidy. Většina lidí však tuto možnost nemá, proto se stalo pravidlem čistit si zuby ráno a večer. Zouharová (2009) dodává, ráno po snídani a večer po posledním jídle. Přitom nejdůležitější je večerní hygiena před spaním.

Délka čištění je individuální, a záleží na naší zručnosti. Čištění zubů nemusí trvat jen dvě nebo tři minuty, ale může být mnohem delší (Zouharová, 2009). Kilian et al. (1999) připomíná, že frekvenci a dobu čištění je zapotřebí také přizpůsobit náchylnosti pacienta k zubnímu kazu. Standardní dobu pak vidí minimálně 3 minuty ráno a 5 minut večer, zejména u dětí a mladistvých. Nezapomeňme ale, že rozhodující není doba, ale účinnost čištění.

2.9 Výživa

Že složení a způsob přijímání potravy, mají zásadní vliv na kazivost chrupu, popisuje Mazánek et al. (2015). Také podle Zouharové (2009) výzkumy ukazují, že jídelní vzorce a stravovací návyky souvisí s tím, jestli a kdy se u člověka rozvine zubní kaz. Korábek (1997) upozorňuje na mnoho možností, jak můžeme způsobem přijímání potravy i její kvalitou ovlivnit svůj chrup. Mohou to být vlastnosti fyzikální tj. především přílišná teplota, nebo chlad, kdy působením velkého tepelného rozdílu může zubní sklovina prasknout. Dále to jsou vlivy mechanické, kdy poměrně křehkou sklovinu, ale i pružné uložení zubu v čelisti může poškodit silný nákus na tuhé sousto. Je důležité vyhýbat se zbytečnému přetěžování chrupu a mechanickému poškozování skloviny. V neposlední řadě to jsou vlivy chemické, kdy zkvasitelné cukry jsou pro zuby nebezpečné tehdy, jsou-li současně přítomny mikroorganismy zubního mikrobiálního plaku a je-li demineralizace skloviny podporovaná fluorem malá. Nejčastějším onemocněním vůbec je zubní kaz, připomíná Svačina et al. (2008), ale zároveň je onemocněním s vysokým podílem dietní etiologie. Onemocnění parodontu nemá oproti zubnímu kazu tak jasně specifikované dietní vlivy a kromě kvality péče o dutinu ústní souvisí její výskyt také s dědičnými vlohami nebo například s kouřením a cukrovkou.

Stejskalová (2011) i Zouharová (2009) ukazují na přímou příčinnou souvislost se vznikem zubního kazu a častou konzumací cukrů. Cukr s přítomností zubního plaku je tedy

stále hlavní příčinou zubního kazu, i když mikroorganismy plaku jsou schopné k tvorbě kyselin využívat téměř každou složku potravy.

Stejskalová (2011), obdobně jako Matušíková (2006) vidí dnešní problém hlavně u dětí, které jsou učení na sladké jídlo, ale i sladké pití, kterého je na našem trhu velké množství. I proto je orientace v oblasti výživového poradenství podle Zouharové (2009) povinností každého člena stomatologického týmu. Optimální skladba stravy je nutná k celkovému zdravému vývoji jedince a k udržení zdraví v dospělosti. Tytéž špatné stravovací návyky, které vedou ke vzniku zubního kazu, vedou i k obezitě, ateroskleróze, vysokému krevnímu tlaku a diabetu. Vyvážená strava je tedy vhodná pro naše zuby, štíhlou linii i celkové zdraví a pohodu.

Matušíková (2006) doporučuje jíst pravidelně pětkrát denně a dodržovat alespoň dvouhodinové přestávky mezi jídly, aby se prostředí v ústech bylo schopné vrátit do normálního stavu. Taktéž Mazánek et al. (2015) upozorňuje, je-li časový interval mezi přísunem kariogenní potravy krátký nebo dokonce kontinuální, to znamená upíjení sladkých limonád, cucání bonbonů či lízátek a podobně, jsou destruktivní účinky obzvláště zřetelné. Ideálním postupem je tedy strava rozdělená do několika jídel, která obsahují co nejméně jednoduše štěpitelných cukrů. Současné zásady zdravé výživy doporučují mléčné výrobky, zeleninu a ovoce, ryby, hovězí maso, drůbeží maso, celozrnné pečivo a dostatek tekutin, kdy nejvhodnější je pramenitá voda. Velmi nebezpečná z hlediska vzniku zubního kazu jsou dříve doporučovaná jablka nebo banány, které při použití jako poslední večerní jídlo snižují na dlouhou dobu pH plaku. Kilian et al. (2003) kromě pravidelné ústní hygieny také doporučuje dodržování tzv. protikariézní zásady výživy. Jedná se opět o omezení konzumace sladkostí a v případě jejich příjmu si poté dobře vyčistit zuby. Dodržování racionální výživy v podobě dostatku vitamínů, minerálů, bílkovin a vlákniny, konzumaci potravin, které podporují sekreci slin a mají schopnost samočištění zubů. Vhodná může být i žvýkačka bez cukrů.

Již v době vývoje a mineralizace tvrdých zubních tkání je nutný především dostatečný přísun vápníku, fosforu, fluoru, bílkovin, tuků, sacharidů a vitamínů. Pro dočasný chrup je z tohoto hlediska kritické období od 12. týdne nitroděložního vývoje až do 2 let věku dítěte, pro stálý chrup od 24. týdne nitroděložního vývoje až do 15. roku věku. Je rovněž zřejmé, že optimální skladbu potravy musí mít nejen dítě, ale též těhotná a kojící matka (Zouharová 2009; Kilian et al. 1999). Dostatečný příjem vápníku je tedy základním předpokladem nejenom pro kvalitu kostí ale i chrupu (Svačina et al. 2008).

Machová et al. (2009) obdobně jako Zouharová (2009) doporučují potravu, která je parodontu prospěšná a pro zdravý vývoj zubů a dásní nezbytná a to především mléko a mléčné výrobky, které jsou zdrojem minerálních látek, dále pak syrové ovoce a zelenina obsahující vitamíny A, C, D. Vitamíny a stopové prvky jsou látky, které jsou nejen pro zdravé zuby, ale pro celý lidský organismus životně důležité a naprosto nezbytné a hrají zásadní roli při růstu a vývoji organismu.

Autorka by také chtěla upozornit na škodlivý vliv kouření, jak dále popisuje Zouharová (2009). Náležitá znalost této problematiky stomatologům a dentálním hygienistkám může pomoci stanovit včasnou diagnostiku celé řady onemocnění a abnormálních stavů v dutině ústní souvisejících s kouřením a také lépe stanovit prognózu některých chorob např. parodontitidy nebo leukoplakie ústní sliznice. Kouření má zásadní podíl na přítomnost výraznějšího zápachu z úst. Za hlavní důvod je považováno větší ukládání plaku v dutině ústní kuřáků oproti nekuřákům. Hlavním vnějším projevem kouření je přítomnost pigmentací zubů, které jsou typicky hnědočerné až černé barvy. U kuřáků dýmek dochází také k typickému oděru předních zubů. Kouření způsobuje rozvoj parodontitidy, dochází k rychlejšímu úbytku kostního lůžka, větší hloubce parodontálních kapes a v průměru vyššímu počtu chybějících zubů a to právě v důsledku kombinace parodontitidy a kouření. Prevenci těchto onemocnění, na níž by se měli zubní lékaři a dentální hygienistky podílet, je snížení počtu kouřící mládeže, protikuřácká osvěta a také eliminace pasivního kouření.

2.10 Estetická stomatologie

Standardem současné doby je podle Zouharové (2009) krásný úsměv se zdravými zuby a dásněmi. Pro někoho to však může být málo, a proto hledá způsob, jak svá perfektní ústa ještě vylepšit. Zdobení úst a zubů, stejně jako jiných tělesných partií se dá stopovat do hluboké historie lidstva. Někde specifické úpravy zubů označovaly určitou sociální úroveň, jinde měly význam rituální a často také odrážely příslušnost k některému etniku či klanu. V našich zeměpisných šířkách jsou však preferována spíše méně invazivní a nápadná vylepšení chrupu a to hlavně bělení zubů či jejich zdobení dentálními šperky.

Gojišová (1997) vnímá, že v dnešní stomatologii není možno uvažovat pouze o nahrazování chybějících zubů nebo vyplňování kavit, protože dobrá náhrada musí splňovat nejen funkční parametry, ale musí být precizní a vyhovovat i po estetické stránce. Častým přáním pacienta je změnit nevyhovující barvu zubů, a to i zubů nepoškozených kazem nebo jinými vlivy. Změnit barvu zubů agresivními chemikáliemi je dnes velmi

populární a do jisté míry účinná metoda. Bělící metody můžeme rozdělit do tří skupin. Jedná se o ordinální metody bělení, domácí metody bělení a kombinace obou metod bělení zubů.

Jako hit současné moderní stomatologie vidí Zouharová (2009) syntetické pryskyřice a keramické materiály. Umělý chrup tak může být k nepoznání od přirozeného. Ale i v této oblasti medicíny se blýská na ještě lepší časy. Vědci oznámili první úspěšné pokusy s implantací kmenových buněk do dásní. Za několik let snad bude pomocí nové techniky možno vypěstovat ve vlastních ústech nový chrup. Do té doby však rozhodně nezapomínejme na svůj zubní kartáček.

3 METODOLOGIE

3.1 Cíle práce

Cílem této bakalářské práce je pomocí dotazníkového šetření zmapovat úroveň dentální hygieny u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a vytvořit edukační program, motivující a instruující správnou péči o dutinu ústní a ovlivňující prevenci výskytu zubního kazu a parodontopatie.

3.2 Úkoly práce

- Vyhledat odborné literární prameny vztahující se k zadanému tématu;
- Sestavit obsah bakalářské práce na základě konzultací s vedoucí práce;
- Provést obsahovou analýzu českých i zahraničních publikačních zdrojů;
- Sestavit dotazník a provést dotazníkové šetření;
- Provést analýzu získaných dat;
- Vyhodnotit výsledky;
- Na základě dotazníkového šetření vytvořit edukační program pro danou skupinu;
- Stanovit závěry a doporučení pro prevenci výskytu zubního kazu a péči o dutinu ústní.

3.3 Výzkumné předpoklady

Autorka předpokládá, že níže uvedené výzkumné předpoklady budou zodpovězeny na základě vyhodnocení získaných dat.

Výzkumné předpoklady:

- Je předpokládáno, že více jak 80 respondentů bude pravidelně (alespoň 1x ročně) navštěvovat zubního lékaře z důvodu preventivních prohlídek. Toto „pravidlo“ je považováno za základ primární prevence například dle Mazánka et al. (2015) a Kiliana et al. (2003).
- Vzhledem k tomu, že v České republice není zcela ještě zažitou a mezi lidmi rozšířenou profesí pozice dentální hygienistky (Zouharová, 2009), se autorka domnívá, že počet dotazovaných respondentů navštěvujících pravidelně dentální hygienistku bude menší jak 30 respondentů.
- Na základě řady studií věnujících se prevenci zubního kazu je nejlépe čistit si zuby po každém jídle (Mazánek et al. 2015). Nejčastější praxí a jako plně dostačující je však čistit si zuby 2x denně (Botticelli, 2002), je tedy předpokládáno, že více jak

80 respondentů bez ohledu na pohlaví, bude dodržovat tuto zažitou praxi a zuby si bude čistit minimálně 2x denně.

- Současný trh s dentálními pomůckami nabízí řadu novinek a pomůcek, které popisují např. Zouharová (2009) a Merglová et al. (2000), ty zároveň doporučují jako základní pomůcku pro dokonalé čištění zubů používat mezizubní kartáček. Autorka tak předpokládá, že více jak 50 respondentů bude mezizubní kartáček používat.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika souboru

Výzkumným souborem bakalářské práce jsou vysokoškolští studenti navštěvující Pedagogickou fakultu Jihočeské univerzity. Vzhledem k povaze výzkumu i technickým možnostem byl zvolen výzkumný soubor o rozsahu 100 respondentů (56 studentek a 44 studentů) všech typů a forem studia. Z celkového počtu 110 rozdaných dotazníků jich bylo vráceno 100 vyplněných. Návratnost tedy činila 90,91 %. I když se u respondentů nezjišťoval věk, v naprosté většině případů byl v rozmezí mezi 20 – 24 lety, což odpovídá klasickému věkovému vzorku vysokoškolských studentů v České republice. Byla tedy zkoumána mladá, intaktní populace, která zjevně netrpí žádnými vážnějšími chorobami.

4.2 Použité metody

Předložená bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části autorka použila metodu obsahové analýzy a následné syntézy odborných publikačních zdrojů. Využila převážně publikace, které byly zaměřeny na stomatologii, ústní hygienu a zdravou výživu.

Praktická část práce se zabývá získáním dat dotazníkovou metodou a jejich následného vyhodnocení statistickými metodami. Pro potřeby výzkumu byl vytvořen originální vlastní dotazník, který vycházel z odpovídající teorie. Dotazník je nejpoužívanějším prostředkem ke sběru informací, kdy podstatou je soubor otázek předkládaný respondentům v písemné formě. Dotazník by měl obsahovat úvodní formulaci s oslovením a představením se respondentovi, měl by zde být zdůvodněn i charakter výzkumu a dále by mělo následovat ujištění o anonymitě dat a uvedení způsobu, jak s těmito daty bude nakládáno. U komplikovanějších dotazníků mohou být uvedeny

i pokyny pro jeho vyplňování (Bártlová, Hnilicová, 2000). Podstatou dotazníku je však soubor otázek předkládaný v písemné formě (Průcha, Walterová, Mareš, 2003).

Vzhledem k tomu, že některá z otázek ve vytvořeném dotazníku mohla mít osobní charakter, bylo nutné k zachování diskretnosti použít dotazník anonymní. Celkem bylo zkoumáno 12 otázek, 9 z nich mělo pevně danou strukturu (respondenti vybírali pouze jednu odpověď), 3 otázky pak byly polytomické a studenti mohli vybírat více variant v dané otázce. 4 otázky byly zároveň, z celkového počtu 12 otázek, uzavřené a studenti odpovídali pouze z nabízených možností. A u 8 otázek, tzv. polouzavřených, měli možnost v kategorii „jiné“ (vedle předepsaných variant) formulovat své vlastní odpovědi.

Zvláštní pozornost byla věnována výběru respondentů. Byla použita technika vícestupňového náhodného výběru. Zároveň byl využit informační systém STAG, který eviduje jednotlivé studenty Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích podle roku jejich nástupu ke studiu. K vlastnímu generování náhodných čísel (reprezentujících studenty v daném roce studia) byla použita matematická funkce NÁHČÍSLO. Vylosovaní respondenti pak byli kontaktováni a požádáni o vyplnění dotazníku. Pomocí tohoto dotazníku byla zjišťována úroveň jejich dentální hygieny, jejich povědomí o možné prevenci, o časnosti návštěv zubních lékařů a dentálních hygienistek, využití dentálních pomůcek, vztah mezi zdravou dutinou ústní a dietou. Neméně zajímavé pak byly otázky z oblasti edukace a zájmu o novinky z oblasti dentální hygieny.

4.3 Organizace praktického šetření

Vzhledem k tomu, že nebylo reálné zkoumat všechny studenty Pedagogické fakulty, bylo nutné postupovat metodou reprezentativního vzorku. V případě, že bude vzorek vybrán statisticky korektním postupem, můžeme takový vzorek považovat za náhodný výběr. Za této situace, tj. pokud si vybraný vzorek zachová všechny podstatné vlastnosti celého souboru, lze výsledky šetření zobecnit na celou populaci, tj. na všechny studenty Pedagogické fakulty. Pomocí informačního systému STAG autorka zjistila počet studentů studujících k 20. 10. 2015 na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. K tomuto datu bylo zde ke studiu zapsáno v 1. ročníku studia 1036 studentů (tj. 39,0 % všech studentů), ve 2. ročníku studia studovalo k tomuto datu 1047 studentů (tj. 39,4 % všech studentů) a ve 3. ročníku 575 studentů (tj. 21,6 % všech studentů). Celkem tedy na fakultě studovalo 2 658 studentů. Jelikož nebylo realistické předpokládat, že se podaří všechny vylosované studenty v krátké době oslovit a požádat o vyplnění dotazníku, bylo v každé skupině (ročníku) vygenerováno navíc několik studentů. Celkem

bylo tedy vygenerováno 110 studijních čísel, z nichž bylo 43 studentů z 1. ročníku, 43 studentů z 2. ročníku a 24 studentů 3. ročníku.

Ve spolupráci s referentkami studijního oddělení bylo získáno celkem 110 emailových adres a byla započata organizace vlastního dotazníkového šetření. Šetření probíhalo od listopadu 2015 do poloviny ledna roku 2016. Výsledky šetření byly následně zpracovány do grafů a tabulek za použití programu MS Excel a MS Word. Tabulky byly zpracovány v MS Word a udávají absolutní hodnoty, tedy skutečný počet respondentů a jejich odpovědí a můžeme v nich sledovat součty odpovědí v jednotlivých kategoriích. Grafy pak byly zpracovány v MS Excel a udávají procentuální hodnoty. V nich pak autorka hodnotila odpovědi mezi skupinou „studenti“ a skupinou „studentky“ v %, aby mohla následně lépe porovnat úroveň dentální hygieny mezi oběma skupinami. Hodnoty v % jsou díky malému reprezentativnímu vzorku zaokrouhleny na celá čísla.

4.4 Edukační program

Na základě získaných dat z dotazníkového šetření byl zpracován edukační program „Jak dosáhnout zářivého úsměvu?“ v programu MS PowerPoint, který je zaměřen na anatomii chrupu, na onemocnění dutiny ústní a jeho následky. V prezentaci jsou popsány nejčastěji používané pomůcky dentální hygieny a jejich vyžití v praxi. Prezentace dále popisuje techniky čištění zubů a souvislosti mezi dietou a zdravou dutinou ústní. Zpracovaný edukační materiál by měl ukázat správnou péči o chrup jak studentům, tak nestudující dospělé populaci a případné nedostatky v dentální hygieně díky této prezentaci alespoň částečně eliminovat.

5 VÝSLEDKY

5.1 Výsledky dotazníkového šetření u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Na základě vyplněných dotazníků byly zjištěny následující údaje:

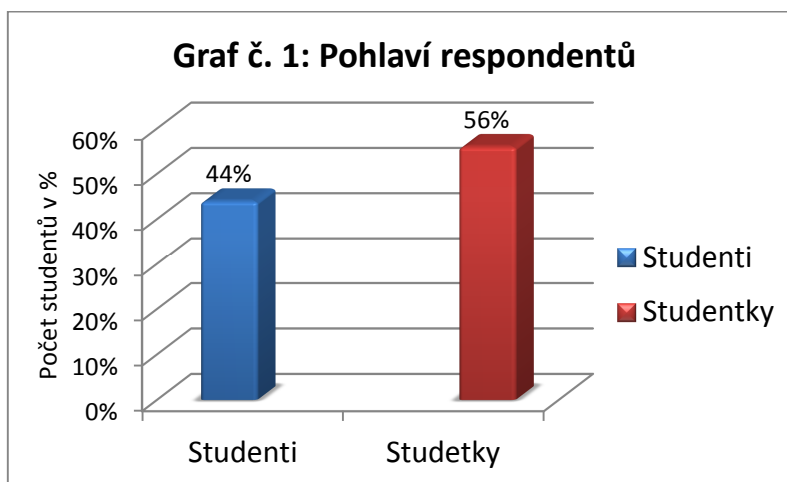
Analýza otázky č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?

Tabulka č. 1 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů podle pohlaví v absolutních číslech.

Tabulka č. 1: Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní počet respondentů
Studenti	44
Studentky	56
Celkem	100

Kategorii „studenti“ tvoří počet 44 a kategorii „studentky“ tvoří počet 56. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií a tvoří počet 100.



Graf č. 1 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů v % podle pohlaví. Dotazovaný vzorek čítá 44 % studentů a 56 % studentek.

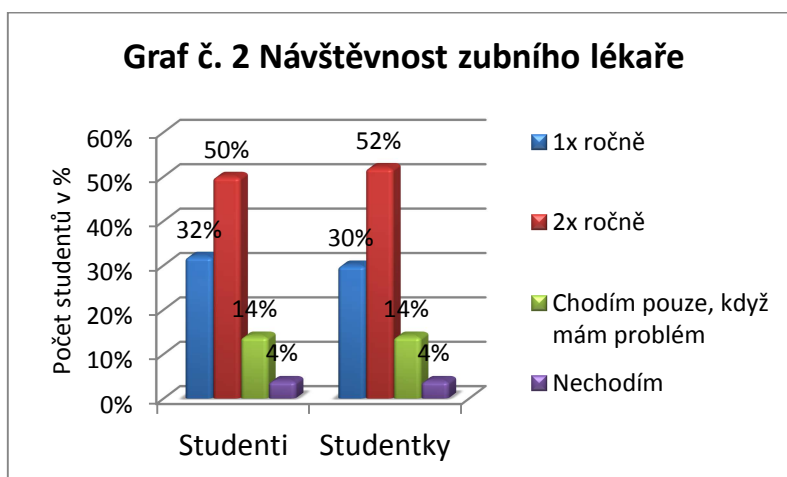
Analýza otázky č. 2: Jak často navštěvujete zubního lékaře z důvodu preventivních prohlídek?

Tabulka č. 2 znázorňuje četnost návštěv respondentů u zubního lékaře podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 2: Návštěvnost zubního lékaře

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
1x ročně	14	17	31
2x ročně	22	29	51
Chodím k lékaři pouze, když mám problém	6	8	14
Nechodím	2	2	4

V kategorii „studenti“ navštěvuje zubního lékaře 1x ročně 14 studentů, 2x ročně 22 studentů, k lékaři chodí pouze, když mají problém 6 studentů a k lékaři nechodí 2 studenti. V kategorii „studentky“ navštěvuje zubního lékaře 1x ročně 17 studentek, 2x ročně 29 studentek, k lékaři chodí pouze, když mají problém 8 studentek a k lékaři nechodí 2 studentky. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. Celkem navštěvuje zubního lékaře 1x ročně 31 respondentů, 2x ročně 51 respondentů, k lékaři chodí pouze, když mají problém 14 respondentů a k lékaři nechodí 4 respondenti.



Graf č. 2 znázorňuje četnost návštěv respondentů u zubního lékaře v % rozděleno podle pohlaví. Porovnáváme zde skupinu studentů se skupinou studentek. Jak je z grafu patrné, 1x ročně chodí na preventivní prohlídky kolem 30 % studentů i studentek, téměř totožná je

u studentů i studentek hodnota preventivní návštěvy u zubního lékaře 2x ročně a to kolem 50 %. Stejná procentuální hodnota je u obou skupin i v případě „chodím pouze, když mám problém“ 14 % a v případě „nechodím“ 4 %.

Analýza otázky č. 3: Pociťujete nějaký dlouhodobě trvající problém týkající se dutiny ústní a zubů?

Tabulka č. 3a znázorňuje odpovědi na otázku „Pociťujete nějaký dlouhodobě trvající problém týkající se dutiny ústní a zubů?“ Jedná se o polytomickou otázku, při které mohou respondenti vybírat více variant. Pro lepší přehled vyhodnocených dat proto autorka zpracovala dvě tabulky.

Tabulka č. 3a: Dlouhodobé problémy týkající se dutiny ústní – vyhodnocení všech uvedených odpovědí

	Počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Krvácivost	7	8	15
Bolestivost	4	5	9
Zápach z úst	0	1	1
Kazivost	3	5	8
Nepociťuji	31	37	68
Jiný	0	3	3

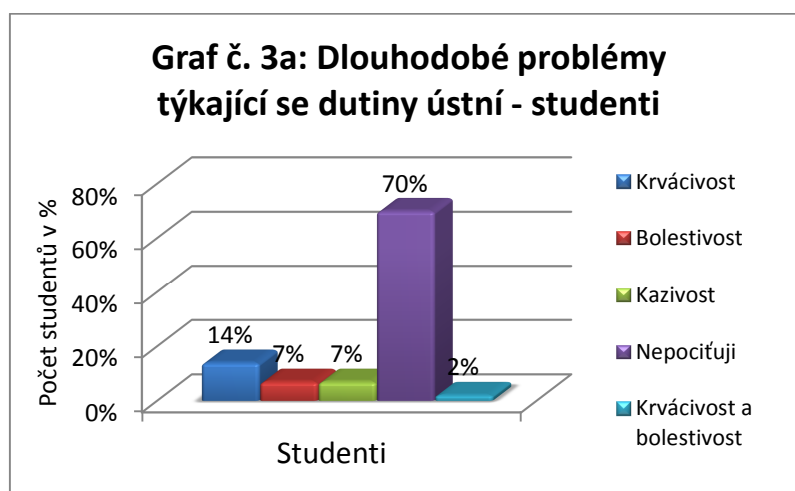
Tabulka č. 3a ukazuje celkový počet odpovědí, kterých bylo v kategorii „celkem“ 104, z toho v kategorii „studenti“ 45 a v kategorii „studentky“ 59 odpovědí. Jednotlivě pak v kategorii „studenti“ má s krvácivostí problém 7 studentů, bolestivost cítí 4 studenti a kazivost zubů mají 3 studenti, 31 studentů nepociťuje dlouhodobě žádný problém týkající se dutiny ústní. V kategorii „studentky“ má s krvácivostí problém 8 studentek, bolestivost cítí 5 studentek, zápach z úst pak 1 studentka a kazivost zubů má 5 studentek, 37 studentek nepociťuje dlouhodobě žádný problém týkající se dutiny ústní. 3 studentky pociťují jiný problém (bolest dásní, zánětlivost, citlivost na chlad). V kategorie „celkem“ má s krvácivostí problém 15 respondentů, bolestivost cítí 9 respondentů, zápach z úst pak 1 respondent a kazivost zubů má 8 respondentů, 68 respondentů nepociťuje dlouhodobě žádný problém týkající se dutiny ústní. 3 respondenti pociťují jiný problém.

Tabulka č. 3b vyhodnocuje jednotlivé dotazníky na otázku „Pociťujete nějaký dlouhodobě trvající problém týkající se dutiny ústní a zubů?“

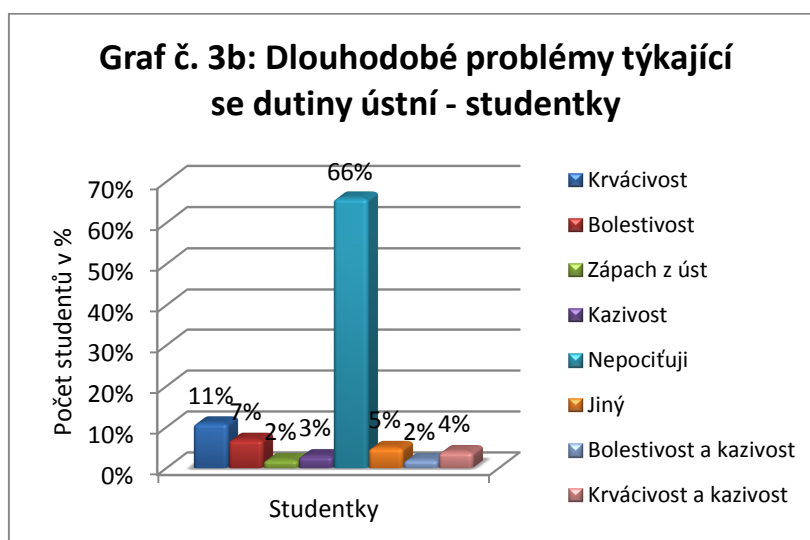
Tabulka č. 3b: Dlouhodobé problémy týkající se dutiny ústní – vyhodnocení jednotlivých dotazníků

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Krvácivost	6	6	12
Bolestivost	3	4	6
Zápach z úst	0	1	1
Kazivost	3	2	5
Nepociťuji	31	37	68
Jiný	0	3	3
Bolestivost a kazivost	0	1	1
Krvácivost a kazivost	0	2	2
Krvácivost a bolestivost	1	0	1

Protože respondenti mohli u této otázky vybírat více odpovědí, v tabulce č. 3b autorka pak zaznamenala součty všech respondentů uvedených kombinací ze 100 vyhodnocovaných dotazníků. Těchto kombinací bylo 9. Krvácivost uvedlo 9 respondentů, bolestivost 6 respondentů, zápach z úst 1 respondent, kazivost 5 respondentů, problém nepociťuje 68 respondentů, jiný problém uvádějí pouze 3 respondenti, bolest a kazivost pak 1 respondent, krvácivost a kazivost 2 respondenti a krvácivost a bolestivost 1 respondent. Data z tabulky č. 3b slouží pro vytvoření grafu č. 3a a 3b.



Graf č. 3a znázorňuje dlouhodobě trvající problémy respondentů týkající se dutiny ústní v % u kategorie „studenti“. Protože se jedná o vyhodnocení otázky polytomické, kdy respondenti mohou vybírat více variant a při zaznamenání všech kombinací, kterých bylo 9, by byl graf již nepřehledný, rozhodla se autorka zpracovat dva grafy zvlášť pro kategorii „studenti“ a zvlášť pro kategorii „studentky“. Do grafu byly pak vybrány pouze takové kombinace, kde byla zaznamenána alespoň 1 odpověď. Jak je z grafu č. 3a patrné krvácivost uvádí 14 % studentů, 7 % studentů pociťuje bolestivost. Zápach z úst nevedl žádný student. Kazivostí trpí 7 % studentů. Největší zastoupení je u „nepociťuji žádný problém“ a to u 70 % studentů. Kombinaci krvácivosti a bolestivosti uvedli 2 % z dotazovaných studentů.



Graf č. 3b znázorňuje dlouhodobě trvající problémy týkající se dutiny ústní v % u kategorie „studentky“. Do grafu jsou vybrány pouze takové kombinace z možností, kde byla zaznamenána alespoň 1 odpověď. Jak je z grafu č. 3b patrné krvácivost uvádí 11 % studentek, 7 % studentek pociťuje bolestivost. Zápach z úst jako problém uvádějí 2 % studentek. Kazivostí trpí 3 % studentek. Největší zastoupení je u „nepociťuji žádný problém“ a to u 66 % studentek. 5 % studentek uvedlo, že je trápí jiný problém. Bolestivost a kazivost trápí 2 % studentek a krvácivost a kazivost 4 % studentek.

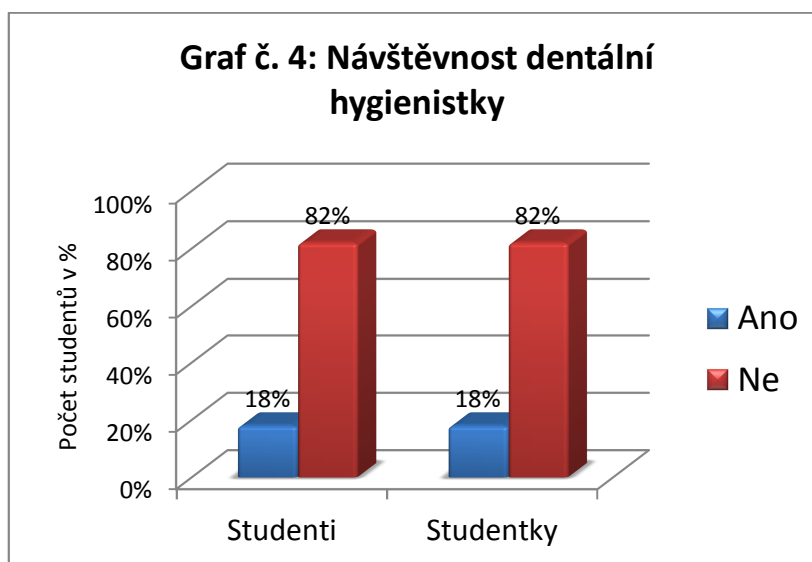
Analýza otázky č. 4: Navštěvujete dentální hygienistku?

Tabulka č. 4 znázorňuje návštěvnost respondentů u dentální hygienistky podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 4: Návštěvnost dentální hygienistky

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Ano	8	10	18
Ne	36	46	82

V kategorii „studenti“ navštěvuje dentální hygienistku 8 studentů a nenavštěvuje ji 36 studentů. V kategorii „studentky“ navštěvuje dentální hygienistku 10 studentek a nenavštěvuje ji 46 studentek. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. Celkem navštěvuje dentální hygienistku 18 respondentů a nenavštěvuje ji 82 respondentů.



Graf č. 4 znázorňuje návštěvnost respondentů u dentální hygienistky v % rozděleno podle pohlaví. Je zde porovnána skupina studentů se skupinou studentek. Jak je z grafu patrné, dentální hygienistku navštěvuje 18 % studentů i 18 % studentek, totožná je u studentů i studentek hodnota „nenavštěvuji dentální hygienistku“ a to 82 %.

Analýza otázky č. 5: Jaká je Vaše motivace k dentální hygieně?

Tabulka č. 5a znázorňuje odpovědi na otázku „Jaká je Vaše motivace k dentální hygieně?“ Jedná se o polytomickou otázku, při které mohou respondenti vybírat více variant. Pro lepší přehled vyhodnocených dat proto autorka zpracovala dvě tabulky.

Tabulka č. 5a: Motivace k dentální hygieně – vyhodnocení všech uvedených odpovědí

	Absolutní počet odpovědí		
	Studenti	Studentky	Celkem
Mít krásné a zdravé zuby	18	40	58
Strach z bolesti	8	12	20
Nepříjemný pocit v ústech	9	10	19
Základní hygienické návyky	20	31	51

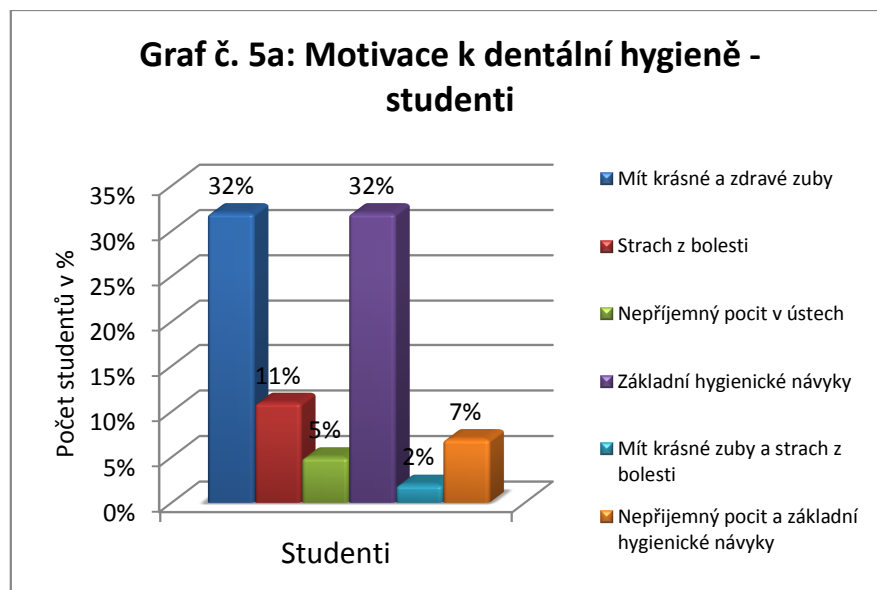
Tabulka č. 5a ukazuje celkový počet odpovědí, kterých bylo v kategorii „celkem“ 148, z toho v kategorii „studenti“ 55 a v kategorii „studentky“ 93 odpovědí. V kategorii „studenti“ je motivací k dentální hygieně u 18 studentů mít krásné a zdravé zuby, u 8 studentů strach z bolesti, u 9 studentů nepříjemný pocit v ústech a u 20 studentů to jsou základní hygienické návyky. V kategorii „studentky“ je motivací k dentální hygieně u 40 studentek mít krásné a zdravé zuby, u 12 studentek strach z bolesti, u 10 studentek nepříjemný pocit v ústech a u 31 studentek to jsou základní hygienické návyky. V kategorie „celkem“ je motivací k dentální hygieně u 58 respondentů mít krásné a zdravé zuby, u 20 respondentů strach z bolesti, u 19 respondentů nepříjemný pocit v ústech a u 51 respondentů to jsou základní hygienické návyky.

Tabulka č. 5b vyhodnocuje jednotlivé dotazníky na otázku „Jaká je Vaše motivace k dentální hygieně?“ Protože respondenti mohli vybírat více odpovědí, v tabulce č. 5b autorka zaznamenala součty všech respondenty uvedených kombinací ze 100 vyhodnocovaných dotazníků. Respondenti v jednotlivých dotaznících vytvořili 14 možných variant odpovědí, kdy zaškrtovali jednu, dvě, tři i čtyři možné varianty.

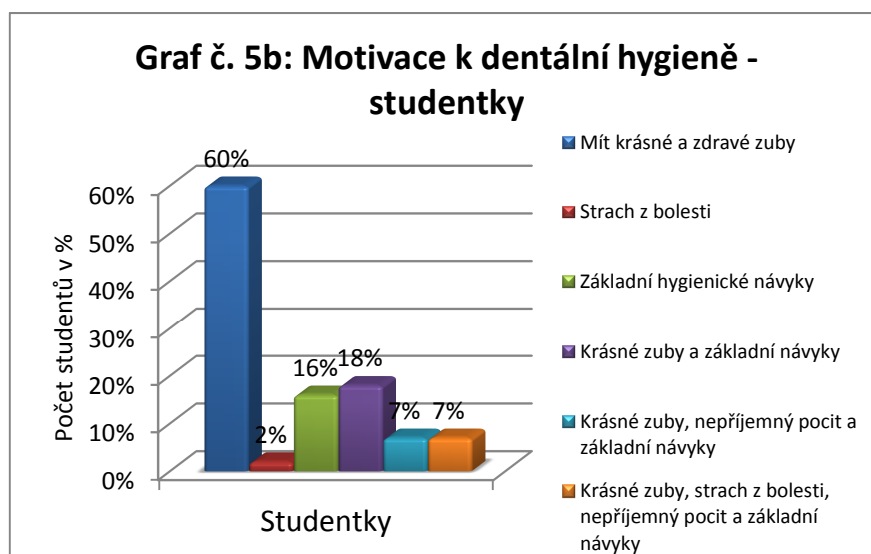
Tabulka č. 5b: Motivace k dentální hygieně – vyhodnocení jednotlivých dotazníků

	Absolutní počet respondentů				Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem		Studenti	Studentky	Celkem
Mít krásné a zdravé zuby	14	19	33	Strach z bolesti Nepříjemný pocit v ústech	1	0	1
Strach z bolesti	5	4	9	Strach z bolesti Základní hygienické návyky	0	1	1
Nepříjemný pocit v ústech	2	0	2	Nepříjemný pocit v ústech Základní hygienické návyky	3	1	4
Základní hygienické návyky	14	9	23	Mít krásné a zdravé zuby Nepříjemný pocit v ústech Základní hygienické návyky	1	4	5
Mít krásné a zdravé zuby Strach z bolesti	1	1	2	Mít krásné a zdravé zuby Strach z bolesti Základní hygienické návyky	0	1	1
Mít krásné a zdravé zuby Nepříjemný pocit v ústech	1	1	2	Strach z bolesti Nepříjemný pocit v ústech Základní hygienické návyky	1	1	2
Mít krásné a zdravé zuby Základní hygienické návyky	1	10	11	Mít krásné a zdravé zuby Strach z bolesti Nepříjemný pocit v ústech Základní hygienické návyky	0	4	4

V kategorii „celkem“ motivací k dentální hygieně byly krásné a zdravé zuby pro 33 respondentů (14 studentů a 19 studentek), strach z bolesti je motivací pro 9 respondentů (5 studentů a 4 studentky), nepříjemný pocit v ústech je motivací pro 2 respondenty (2 studenti), základní hygienické návyky to jsou u 23 respondentů (14 studentů a 9 studentek), pro 2 respondenty (1 student a 1 studentka) jsou motivací krásné zuby a strach z bolesti, krásné zuby a nepříjemný pocit je motivací u 2 respondentů (1 student a 1 studentka), mít krásné zuby a základní hygienické návyky pak motivuje 11 respondentů (1 student a 10 studentek), strach z bolesti a nepříjemný pocit v ústech je u 1 studenta, strach z bolesti a základní hygienické návyky u 1 studentky, další motivující kombinací je nepříjemný pocit v ústech a základní hygienické návyky a to u 4 respondentů (3 studenti a 1 studentka). V dalších dotaznících 5 respondentů (1 student a 4 studentky) vybralo tři následující varianty a to mít krásné zuby, nepříjemný pocit v ústech a základní hygienické návyky. 1 studentka označila možnost mít krásné zuby, strach z bolesti a základní hygienické návyky. 2 respondenti (1 student a 1 studentka) pak vybrali strach z bolesti, nepříjemný pocit v ústech a základní hygienické návyky. Poslední variantou odpovědí bylo zaškrtnutí všech možných variant a to mít krásné a zdravé zuby, strach z bolesti, nepříjemný pocit v ústech a základní hygienické návyky, tuto možnost označili 4 respondenti z řad studentek. Data z této tabulky jsou pak důležitá pro vytvoření grafu č. 5a a 5b.



Graf č. 5a znázorňuje motivaci respondentů k dentální hygieně v % u kategorie „studenti“. Protože se jedná o vyhodnocení otázky polytomické, kdy respondenti mohou vybírat více variant a při zaznamenání všech kombinací, kterých bylo 14, by byl graf již nepřehledný, rozhodla se autorka zpracovat dva grafy, zvlášť pro kategorii „studenti“ a zvlášť pro kategorii „studentky“. Do grafu byly pak vybrány pouze kombinace, kde odpovídali více jak 2 studenti. Jak je z grafu č. 5a patrné největší motivací k dentální hygieně je u studentů potřeba mít krásné a zdravé zuby 32 %. Dentální hygienu považuje za základní hygienický návyk 32 % studentů, 11 % studentů má strach z bolesti a u 7 % se jedná o nepříjemný pocit v ústech a základní hygienické návyky. Pro 5 % studentů je motivací k dentální hygieně nepříjemný pocit v ústech.



Graf č. 5b znázorňuje motivaci respondentů k dentální hygieně v % u kategorie „studentky“. Také zde jsou do grafu vybrány pouze kombinace, kde odpovídaly více jak 2 studentky. Jak je z grafu patrné největší motivací k dentální hygieně je u studentek potřeba mít krásné a zdravé zuby (60 %). Dentální hygienu považuje za základní hygienický návyk 16 % studentek, 18 % studentek chce mít krásné a zdravé zuby a dentální hygienu považuje za základní hygienický návyk. U 7 % studentek jsou motivací také krásné zuby v kombinaci s nepříjemným pocitem v ústech a základními hygienickými návyky a u 7 % toto platí v kombinaci se strachem z bolesti, nepříjemným pocitem v ústech a základními hygienickými návyky.

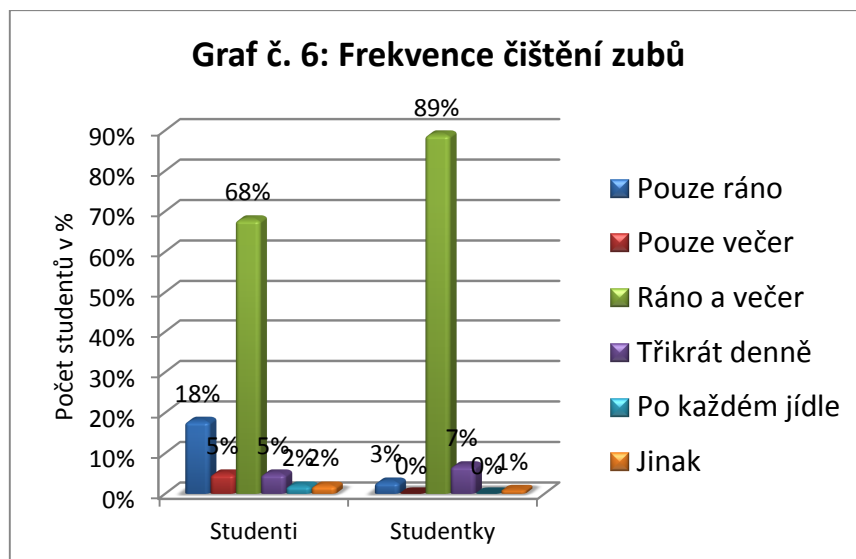
Analýza otázky č. 6: Kolikrát denně si čistíte zuby?

Tabulka č. 6 znázorňuje, kolikrát denně si respondenti čistí zuby, data jsou uváděna podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 6: Frekvence čištění zubů

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Pouze ráno	8	2	10
Pouze večer	2	0	2
Ráno a večer	30	49	79
Tříkrát denně	2	4	6
Po každém jídle	1	0	1
Jinak	1	1	2

V kategorii „studenti“ si čistí zuby pouze ráno 8 studentů, pouze večer 2 studenti, ráno a večer si čistí zuby 30 studentů, třikrát denně 2 studenti, po každém jídle 1 student a jinak, než bylo zadáno, si čistí zuby 1 student. V kategorii „studentky“ si čistí zuby pouze ráno 2 studentky, pouze večer žádná studentka, ráno a večer si čistí zuby 49 studentek, třikrát denně 4 studentky, po každém jídle žádná studentka a jinak, než bylo zadáno, si čistí zuby 1 studentka. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. Celkem si čistí zuby pouze ráno 10 respondentů, pouze večer 2 respondenti, ráno a večer si čistí zuby 79 respondentů, třikrát denně 6 respondentů, po každém jídle 1 respondent a jinak, než bylo zadáno, si čistí zuby 2 respondenti.



Graf č. 6 znázorňuje, kolikrát denně si respondenti čistí zuby v % rozděleno podle pohlaví. Je zde porovnávána skupina studentů se skupinou studentek. Jak je z grafu č. 6 patrné, nejvíce respondentů si zuby čistí ráno a večer. Ve skupině studentů je to 68 % a o něco více, 89 % pak ve skupině studentek. 18 % studentů si čistí zuby pouze ráno, u studentek jsou to 3 %. Pouze večer si čistí zuby 5 % studentů, u studentek je tato hodnota 0 %. U odpovědi „čistím si zuby 3x denně“ je 5 % studentů a 7 % studentek.

Analýza otázky č. 7: Jakou tvrdost zubního kartáčku používáte?

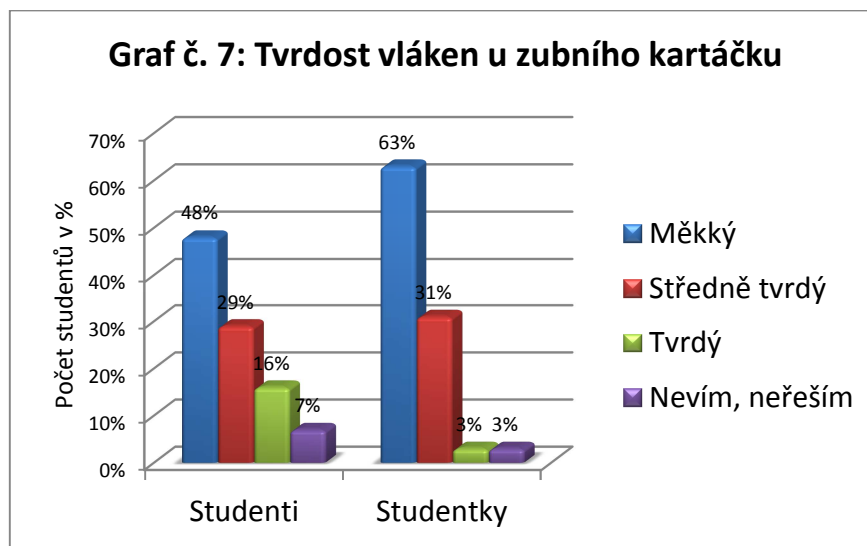
Tabulka č. 7 znázorňuje tvrdost vláken zubního kartáčku, který respondenti používají, data jsou uváděna podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 7: Tvrdost vláken u zubního kartáčku

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Měkký	21	35	56
Středně tvrdý	13	17	30
Tvrdý	7	2	9
Nevím, neřeším	3	2	5

V kategorii „studenti“ používá měkký zubní kartáček 21 studentů, středně tvrdý kartáček používá 13 studentů, tvrdý kartáček používá 7 studentů a tvrdost zubního kartáčku neví, nebo neřeší 3 studenti. V kategorii „studentky“ používá měkký zubní kartáček

35 studentek, středně tvrdý kartáček používá 17 studentek, tvrdý kartáček používají 2 studentky a tvrdost zubního kartáčku neví, nebo neřeší 2 studentky. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. V této kategorii používá měkký zubní kartáček 56 respondentů, středně tvrdý kartáček používá 30 respondentů, tvrdý kartáček používá 9 respondentů a tvrdost zubního kartáčku neví nebo neřeší 5 respondentů.



Graf č. 7 znázorňuje tvrdost vláken zubního kartáčku, který respondenti používají v % rozděleno podle pohlaví. Porovnáváme zde skupinu studentů se skupinou studentek. Jak je z grafu č. 7 patrné, nejvíce respondenti používají kartáček s měkkými vlákny a to více studentky (63 %), studenti o něco méně, pouze 48 %. Téměř totožná jsou data ve skupině „středně tvrdá vlákna“ a to u studentů 29 % a u studentek 31 %. Počet procent se ale rozchází v hodnotě „tvrdá vlákna“, kde odpovědělo 16 % studentů a pouze 3 % studentek a v hodnotě „nevím, neřeším“, kde odpovědělo 7 % studentů a 3 % studentek.

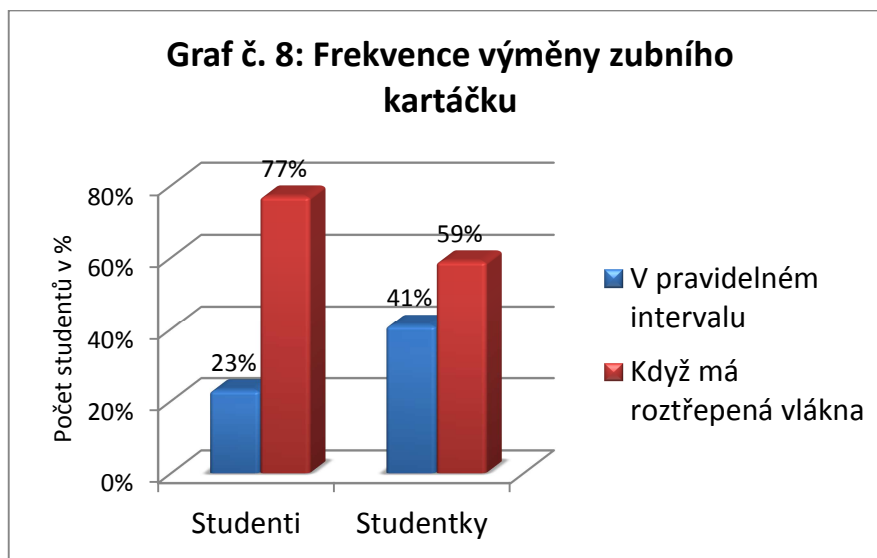
Analýza otázky č. 8: Jak často si měníte zubní kartáček?

Tabulka č. 8 znázorňuje, jak často si respondenti mění zubní kartáček rozděleno podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 8: Frekvence výměny zubního kartáčku

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
V pravidelném intervalu	10	23	33
Když má kartáček roztřepená vlákna	34	33	67

V kategorii „studenti“ si zubní kartáček mění v pravidelném intervalu 10 studentů, ale 34 studentů si mění kartáček až v momentě, když má roztřepená vlákna. V kategorii „studentky“ si zubní kartáček mění v pravidelném intervalu 23 studentek, avšak 33 studentek si mění kartáček v momentě, až když má roztřepená vlákna. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. V této kategorii si zubní kartáček mění v pravidelném intervalu 33 respondentů a 67 respondentů si mění kartáček v momentě, až když má roztřepená vlákna.



Graf č. 8 znázorňuje, jak často si respondenti mění zubní kartáček rozděleno v % podle pohlaví. Byla porovnávána skupina studentů se skupinou studentek. Jak je z grafu č. 8 patrné, nejvíce si respondenti mění zubní kartáček v momentě, až když má roztřepená vlákna. Ve větší míře to jsou studenti v 77 %. Studentky pouze v 59 %. V pravidelném intervalu si kartáček mění více studentky a to ve 41 %, studenti pouze v 23%.

Analýza otázky č. 9: Jaké jiné dentální pomůcky používáte?

Tabulka č. 9a znázorňuje odpovědi na otázku „Jaké jiné dentální pomůcky používáte?“ Jedná se o polytomickou otázku, při které mohou respondenti vybírat více variant. Pro lepší přehled vyhodnocených dat proto autorka zpracovala dvě tabulky.

Tabulka č. 9a: Používání ostatních dentálních pomůcek – vyhodnocení všech uvedených odpovědí

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Mezizubní kartáček	13	22	35
Dentální nit	14	21	35
Dentální párátka	5	4	9
Jednosvazkový kartáček	3	9	12
Škrabka na jazyk	1	7	8
Ústní irigátor	2	1	3
Zubní pasta	30	50	80
Ústní voda	25	39	64

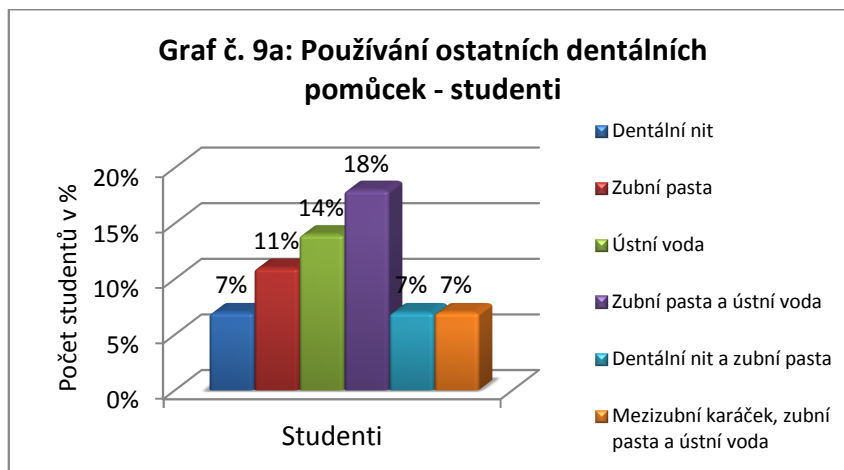
Tabulka č. 9a ukazuje celkový počet odpovědí, kterých bylo v kategorii „celkem“ 246, z toho v kategorii „studenti“ 93 a v kategorii „studentky“ 153 odpovědí. V kategorii „studenti“ mezizubní kartáček používá 13 studentů, dentální nit 14 studentů, dentální párátka 5 studentů, jednosvazkové kartáčky 3 studenti, škrabku na jazyk používá 1 student, ústní sprchu 2 studenti, zubní pastu 30 studentů a ústní vodu 25 studentů. V kategorii „studentky“ pak mezizubní kartáček používá 22 studentek, dentální nit 21 studentek, dentální párátka 4 studentky, jednosvazkové kartáčky 9 studentek, škrabku na jazyk používá 7 studentek, ústní sprchu 1 studentka, zubní pastu 50 studentek a ústní vodu 39 studentek. V kategorie „celkem“ mezizubní kartáček používá 35 respondentů, dentální nit 35 respondentů, dentální párátka celkem 9 respondentů, jednosvazkové kartáčky 12 respondentů, škrabku na jazyk používají 3 respondenti, ústní sprchu 3 respondenti, zubní pastu celkem 80 a ústní vodu celkem 64 respondentů.

Tabulka č. 9b vyhodnocuje jednotlivé dotazníky na otázku „Jaké jiné dentální pomůcky používáte?“

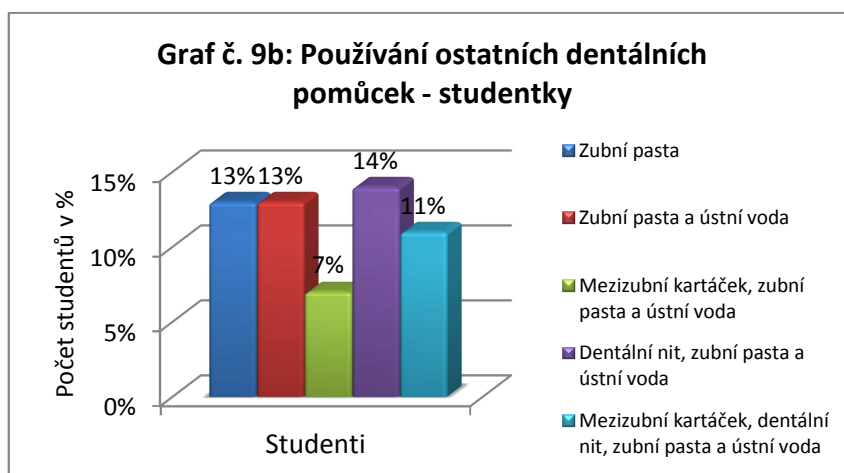
Tabulka č. 9b: Používání ostatních dentálních pomůcek – vyhodnocení jednotlivých dotazníků

Dentální pomůcka	Absolutní počet respondentů			Dentální pomůcka	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem		Studenti	Studentky	Celkem
Mezizubní kartáček	2	1	3	Mezizubní kartáček Jednosvazkový kartáček Zubní pasta	0	1	1
Dentální nit	3	0	3	Mezizubní kartáček Škrabka na jazyk Zubní pasta	1	1	2
Dentální párátka	0	1	1	Dentální nit Zubní pasta Ústní voda	1	8	9
Jednosvazkový kartáček	0	1	1	Dentální párátka Zubní pasta Ústní voda	0	1	1
Škrabka na jazyk	0	0	0	Jednosvazkový kartáček Zubní pasta Ústní voda	0	2	2
Ústní irigátor	0	0	0	Jednosvazkový kartáček Škrabka na jazyk Zubní pasta	0	1	1
Zubní pasta	5	7	12	Ústní irigátor Zubní pasta Ústní voda	0	1	1
Ústní voda	6	0	6	Mezizubní kartáček Dentální nit Zubní pasta Ústní voda	2	6	8
Zubní pasta Ústní voda	8	7	15	Mezizubní kartáček Dentální nit Jednosvazkový kartáček Zubní pasta	1	0	1
Dentální nit Zubní pasta	3	1	4	Mezizubní kartáček Jednosvazkový kartáček Zubní pasta Ústní voda	1	2	3
Dentální nit Ústní voda	1	0	1	Mezizubní kartáček Škrabka na jazyk Zubní pasta Ústní voda	0	1	1
Dentální párátka Zubní pasta	2	0	2	Mezizubní kartáček Dentální nit Ústní irigátor Ústní voda	1	0	1
Dentální nit Dentální párátka	1	0	1	Mezizubní kartáček Dentální párátka Zubní pasta Ústní voda	1	0	1
Ústní irigátor Zubní pasta	1	0	1	Dentální nit Škrabka na jazyk Zubní pasta Ústní voda	0	1	1
Mezizubní kartáček Dentální nit	0	1	1	Jednosvazkový kartáček Škrabka na jazyk Zubní pasta Ústní voda	0	1	1
Mezizubní kartáček Zubní pasta	0	1	1	Dentální párátka Škrabka na jazyk Zubní pasta Ústní voda	0	1	1
Škrabka na jazyk Zubní pasta	0	1	1	Mezizubní kartáček Dentální nit Dentální párátka Zubní pasta Ústní voda	1	1	2
Mezizubní kartáček Zubní pasta Ústní voda	3	4	7	Mezizubní kartáček Dentální nit Jednosvazkový kartáček Zubní pasta Ústní voda	0	1	1

Protože respondenti mohli vybírat více odpovědí, v tabulce č. 9b autorka tedy zaznamenala součty všech respondenty uvedených kombinací ze 100 vyhodnocovaných dotazníků. Respondenti v jednotlivých dotaznících vytvořili 37 možných variant odpovědí, kdy zaškrtovali jednu, dvě, tři, čtyři i pět možných variant. Data z této tabulky pak slouží pro vytvoření grafu č. 9a a 9b.



Graf č. 9a znázorňuje v %, jaké ostatní dentální pomůcky nejvíce studenti používají. Protože se jedná o vyhodnocení otázky polytomické, kdy respondenti mohou vybírat více variant a při zaznamenání všech kombinací, kterých bylo 37, by byl graf již nepřehledný, rozhodla se autorka zpracovat dva grafy zvlášť pro kategorii „studenti“ a zvlášť pro kategorii „studentky“. Do grafu byly pak vybrány pouze kombinace, na které odpovídali více jak 3 studenti. Jak je z grafu patrné nejčastěji studenti používají zubní pastu v kombinaci s ústní vodou 18 %, pouze ústní vodu 14 %, 11 % studentů používá pouze zubní pastu a 7 % studentů používá jen dentální nit, 7 % dentální nit v kombinaci se zubní pastou a 7 % studentů pak mezizubní kartáček, zubní pastu a ústní vodu.



Graf č. 9b znázorňuje v %, jaké ostatní dentální pomůcky studentky používají. I zde byly do grafu vybrány pouze kombinace, kde odpovídaly více jak 3 studentky. Graf nám ukazuje, že 13 % studentek používá k zubnímu kartáčku pouze zubní pastu. 13 % studentek pak používá kombinaci zubní pasty a ústní vody. Mezizubní kartáček, zubní pastu a ústní vodu používá 7 % studentek, dentální nit, zubní pastu a ústní vodu pak 14 % studentek a mezizubní kartáček, dentální nit, zubní pastu a ústní vodu pak 11 % studentek.

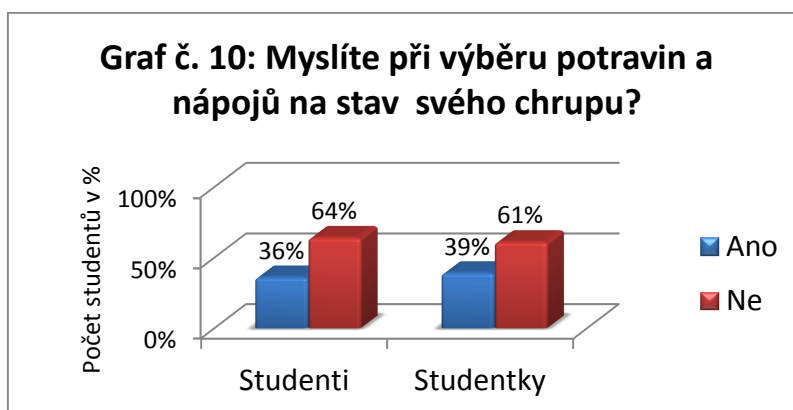
Analýza otázky č. 10: Myslíte při stravování a výběru potravin a nápojů na stav Vašeho chrupu?

Tabulka č. 10 znázorňuje, zda při stravování a výběru potravin a nápojů respondenti přemýšlejí o možném ovlivnění stavu svého chrupu právě tímto výběrem. Hodnoty jsou rozděleny podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 10: Myslíte při výběru potravin a nápojů na stav svého chrupu?

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Ano	16	22	38
Ne	28	34	62

V kategorii „studenti“ při stravování a výběru potravin a nápojů myslí na stav svého chrupu 16 studentů a nepřemýšlí o tom 22 studentů. V kategorii „studentky“ při stravování a výběru potravin a nápojů myslí na stav svého chrupu 22 studentek a nepřemýšlí o tom 34 studentek. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. V této kategorii při stravování a výběru potravin a nápojů myslí na stav svého chrupu 38 respondentů a nepřemýšlí o tom 62 respondentů.



Graf č. 10 znázorňuje, zda při stravování a výběru potravin a nápojů respondenti myslí na stav svého chrupu v % rozděleno podle pohlaví. Porovnáváme zde skupinu studentů se skupinou studentek. Z grafu č. 10 je patrné, že většina respondentů při výběru potravin a nápojů na svůj chrup nemyslí a hodnoty jsou u studentů i studentek téměř totožné. Hodnoty u studentů jsou 64 % a u studentek 61 %. Téměř totožné jsou i hodnoty u respondentů, kteří při výběru potravy na svůj chrup myslí a to 36 % studentů a 39 % studentek.

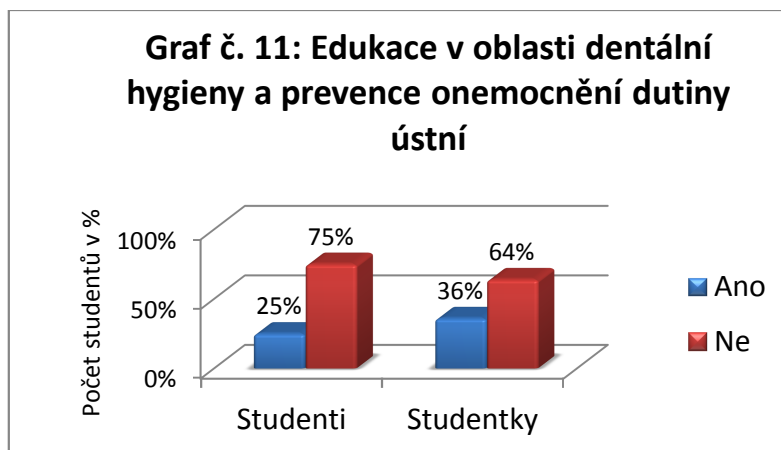
Analýza otázky č. 11: Učili jste se v rámci nějakého předmětu o dentální hygieně a o prevenci onemocnění dutiny ústní?

Tabulka č. 11 znázorňuje, zda se respondenti v rámci nějakého předmětu v rámci předchozího i současného studia učili o dentální hygieně a o prevenci onemocnění dutiny ústní rozděleno podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 11: Edukace v oblasti dentální hygieny a prevence onemocnění dutiny ústní

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Ano	11	20	31
Ne	33	36	69

V kategorii „studenti“ se o dentální hygieně v rámci nějakého předmětu během předchozího i současného studia učilo 11 studentů, o dentální hygieně se v rámci nějakého předmětu neučilo 33 studentů. V kategorii „studentky“ se o dentální hygieně v rámci nějakého předmětu učilo 20 studentek, o dentální hygieně se v rámci nějakého předmětu neučilo 36 studentek. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. V této kategorii se o dentální hygieně v rámci nějakého předmětu učilo 31 respondentů, o dentální hygieně se v rámci nějakého předmětu neučilo 69 respondentů.



Graf č. 11 znázorňuje, zda se respondenti ve škole rámci nějakého předmětu učili o dentální hygieně a o prevenci onemocnění dutiny ústní v % rozděleno podle pohlaví. Porovnáváme zde skupinu studentů se skupinou studentek. Z grafu je patrné, že většina respondentů ve školách edukována o dentální hygieně nebyla. Hodnoty u studentů jsou o něco málo vyšší a to 75 % a u studentek pak 64 %. Studentek, které se ve škole o dentální hygieně učili, je 36 %, a studentů pouze 25 %.

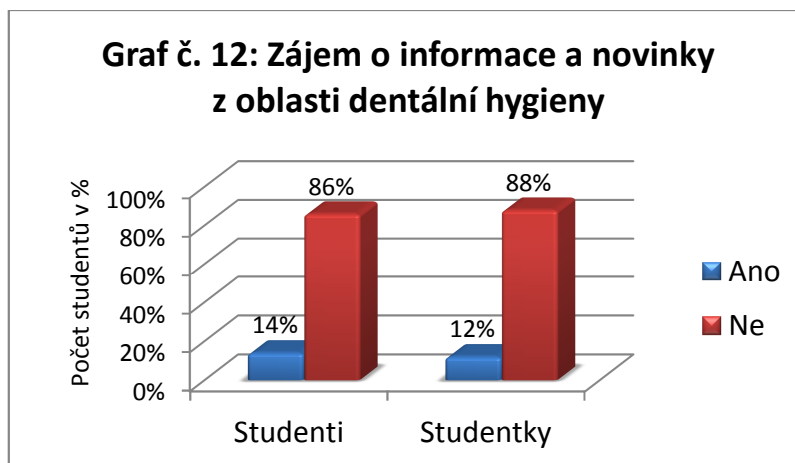
Analýza otázky č. 12: Zajímáte se o informace a novinky v oblasti dentální hygieny?

Tabulka č. 12 znázorňuje zájem respondentů o informace a novinky z oblasti dentální hygieny rozděleno podle pohlaví i celkem v absolutních číslech.

Tabulka č. 12: Zájem o informace a novinky z oblasti dentální hygieny

	Absolutní počet respondentů		
	Studenti	Studentky	Celkem
Ano	6	7	13
Ne	38	49	87

V kategorii „studenti“ má zájem o novinky 6 studentů, zájem o novinky nemá 38 studentů. V kategorii „studentky“ má zájem o novinky 7 studentek, zájem o novinky nemá 49 studentek. Kategorie „celkem“ je pak součet obou předešlých kategorií. V této kategorii má zájem o novinky 13 respondentů a zájem o novinky nemá 87 respondentů.



Graf č. 12 znázorňuje zájem respondentů o informace a novinky z oblasti dentální hygieny v % rozděleno podle pohlaví. Porovnáváme zde skupinu studentů se skupinou studentek. Z grafu č. 12 je patrné, že většina respondentů zájem o novinky z oblasti dentální hygieny nemá a hodnoty jsou u studentů i studentek téměř totožné. Zájem nemá 86 % studentů a 88 % studentek. Zájem o novinky má pouze 14 % studentů a 12 % studentek.

6 DISKUSE

Hlavním cílem praktické části práce bylo na základě provedeného výzkumu zjistit úroveň dentální hygieny, povědomí o možné prevenci, časnost návštěv zubních lékařů a dentálních hygienistek, použití dentálních pomůcek, vztah mezi zdravou dutinou ústní a dietou, zkušenosti se školní edukací a zájem o novinky z oblasti dentální hygieny u reprezentativního vzorku 44 studentů a 56 studentek.

Autorka na začátku své práce stanovila výzkumné předpoklady, které zodpověděla po vyhodnocení získaných dat. Výzkumný předpoklad č. 1 zněl, že více jak 80 z dotazovaných respondentů bude pravidelně (alespoň 1x ročně) navštěvovat zubního lékaře. Výsledky dotazníkového šetření tento předpoklad potvrdily. 1x ročně navštěvuje zubního lékaře v rámci prevence 31 respondentů a 2x ročně navštěvuje zubního lékaře v rámci prevence dokonce 51 respondentů, celkem tedy v rámci preventivních prohlídek navštěvuje zubního lékaře alespoň 1x ročně 82 respondentů. U výzkumného předpokladu č. 2 se autorka domnívala, že počet dotazovaných respondentů navštěvujících pravidelně dentální hygienistku bude menší jak 30 respondentů. Výsledky dotazníkového šetření tento předpoklad potvrdily. Dentální hygienistku navštěvuje pouze 18 respondentů a to 8 studentů a 10 studentek. Předpokladem u výzkumného předpokladu č. 3 bylo, že více jak

80 dotazovaných respondentů bez ohledu na pohlaví, si bude zuby čistit minimálně 2x denně. Výsledky dotazníkového šetření tento předpoklad potvrdily. 79 respondentů si čistí zuby 2x denně, 3x denně si čistí zuby 6 respondentů a po každém jídle 1 respondent, celkem si tedy minimálně 2x denně čistí zuby 86 respondentů. Výzkumný předpoklad č. 4 zněl, že více jak 50 respondentů bude používat mezizubní kartáček. Výsledky dotazníkového šetření tento předpoklad nepotvrdily. Mezizubní kartáček používá pouze 35 respondentů a to 13 studentů a 22 studentek.

V rámci primární prevence je velmi důležité zvolit si dobrého zubního lékaře a pravidelně nejlépe dvakrát ročně ho navštěvovat, což například uvádí Zouharová (2009). Dotazníkové šetření ukazuje, že 2x ročně navštěvuje zubního lékaře 22 studentů a 29 studentek, celkem tedy 51 respondentů. 1x ročně chodí k zubnímu lékaři 14 studentů a 17 studentek, celkem 31 respondentů. 82 respondentů tedy chodí preventivně pravidelně 1x nebo 2x ročně k zubnímu lékaři, což je vysoká hodnota, která ukazuje, že studenti dbají na pravidelnou lékařskou péči. Čímž se také potvrdil výzkumný předpoklad č. 1. K lékaři chodí pouze, když mají problém jen 6 studentů a 8 studentek a k lékaři nechodí vůbec 2 studenti a 2 studentky. Pokud porovnáme procentuální hodnoty u obou skupin, 1x ročně chodí k lékaři 32 % studentů a 30 % studentek, 2x ročně k lékaři chodí 50 % studentů a 52 % studentek. K zubnímu lékaři chodí pouze, když mají nějaký problém 14 % studentů i 14 % studentek a k lékaři nechodí 4 % studentů a 4 % studentek. Můžeme tedy konstatovat, že v časnosti návštěv zubního lékaře se skupiny „studenti“ a „studentky“ téměř neliší.

V České republice poněkud novou a ne zatím příliš rozšířenou profesí je dentální hygienistka (Zouharová, 2009), což také dokládají shromážděná data, protože pouze 8 studentů a 10 studentek navštěvuje dentální hygienistku, celkem tedy jen 18 respondentů, čímž se potvrdil výzkumný předpoklad č. 2. A právě dentální hygienistky mohou podle Mazánka et al. (2015) i Botticelli (2002) motivovat pacienta k pravidelné péči o ústní hygienu. Dále mohou provádět instruktáž o správné technice čištění chrupu a masáži dásní, odborně čistí zuby, odstraňují zubní plak, leští povrchu zubů a provádí podobné estetické úpravy. Přesto však 36 studentů a 46 studentek dentální hygienistku vůbec nenavštěvuje. I zde při procentuálním porovnání můžeme konstatovat, že v návštěvnosti zubní hygienistky jsou skupiny „studenti“ a „studentky“ naprosto totožné. 18 % studentek i studentů dentální hygienistku navštěvuje, 82 % studentů i studentek dentální hygienistku nenavštěvuje.

Budeme-li hodnotit dlouhodobě trvající problém týkající se dutiny ústní a zubů, je velmi uspokojivé, že 68 respondentů (70 % studentů a 66 % studentek) žádné problémy nepociťuje. Pokud pak nějaký problém respondenti mají je to u 6 studentů a 6 studentek krvácivost z dásní, které lze dostatečně kvalitní dentální hygienou, dobře zvolenými dentálními pomůckami a vhodnou technikou čištění zubů odstranit, jak také uvádějí a doporučují Zouharová (2009), Botticelli (2002) i například Korábek (1997). Jako další problémy dutiny ústní respondenti uvádějí bolestivost (3 studenti a 4 studentky) a kazivost (3 studenti a 2 studentky). Jednotlivě pak již respondenti uvádějí zápach z úst (1 studentka), bolestivost a kazivost (1 studentka), krvácivost a kazivost (2 studentky) a krvácivost a bolestivost (1 student). Na možnost „jiný“ odpověděly 3 studentky a to bolest dásní, zánětlivost a citlivost na chlad.

Že zářivý úsměv a zdravě vypadající zuby jsou v současnosti naprostou samozřejmostí a podmínkou úspěchu v osobní i pracovní rovině si uvědomuje více jak polovina respondentů, pro které je motivací k dentální hygieně mít krásné a zdravé zuby a to především u studentek. V absolutním počtu všech odpovědí, tak odpovědělo 40 studentek a pouze 18 studentů. Velmi silnou motivací k dentální hygieně to jsou pro 20 studentů a pro 31 studentek základní hygienické návyky. Zde je velmi zajímavé procentuální genderové porovnání. Pro 60 % studentek je nejdůležitější mít krásné zuby, u studentů je to pouhých 32 %. Pro 32 % studentů je dentální hygiena základní hygienický návyk, ale u studentek je to pouhých 16 %. 18 % studentek však udává, že pro ně je motivací mít krásné zuby a zároveň je to základní hygienický návyk. Pro 11 % studentů je motivací strach z případné bolesti při onemocnění zubu nebo dutiny ústní. U studentek to jsou však pouhá 2 %.

Nejdůležitější prevencí proti vzniku zubního kazu je pravidelné a důkladné odstraňování zubního plaku, jak doporučuje Merglová et al. (2000). Proto velmi důležitou otázkou v dotazníku byla otázka č. 6 „Kolikrát denně si čistíte zuby?“. Tou byl zároveň položen i výzkumný předpoklad č. 3. Dotazníkové šetření ukazuje, že po každém jídle si čistí zuby pouze 1 student, třikrát denně jen 2 studenti a 4 studentky. Podle Botticelli (2000) je ale dostačující si správnou technikou čistit zuby dvakrát denně. A právě toto je nejčastější praxí. Ráno a večer si čistí zuby 30 studentů a 49 studentek, celkem tedy 79 respondentů. To ukazuje, že většina studentů má dobré povědomí o prevenci onemocnění dutiny ústní a dobré hygienické návyky a výzkumný předpoklad se potvrdil. Celkem si čistí zuby minimálně 2x denně 86 respondentů, což je o 6 respondentů více, než byl výzkumný předpoklad. Pouze ráno si čistí zuby 8 studentů a 2 studentky a pouze večer

to jsou jen 2 studenti. Variantu jinak vybrali 2 studenti (občas zapomenou; vždy, když jdu ven z bytu) a 1 studentka (ráno vždy, večer občas). Při procentuálním porovnání je jak u studentů (68 %) tak u studentek (89 %) největším zastoupením „čištění zubů si ráno a večer“. Nejzajímavější genderový rozdíl je u varianty „čistím si zuby pouze ráno“, kdy odpovědělo 18 % studentů a pouze 3 % studentek. Z výše uvedených dat se můžeme domnívat, že studentky jsou o něco málo důslednější v péči o dutinu ústní než studenti.

Nejznámější a nejvýznamnější pomůckou dentální hygieny je zubní kartáček určený k odstranění zbytků potravy a povlaku ze zubů. Jeho důležitost popisuje ve svých publikacích mnoho autorů např. Mazánek et al. (2015), Zouharová (2009) i Kilian et al. (1999). Korábek (1997) však dodává, že nejdůležitější požadavek na moderní zubní kartáček je především kvalita jeho vláken. Tato vlákna by měla být nejlépe střední nebo měkká. A právě tvrdost vláken u zubního kartáčku nás zajímala v otázce č. 7. Správně tedy používá měkká a středně tvrdá vlákna u kartáčku 34 studentů a 52 studentek, celkem 86 respondentů. Nesprávně tvrdá vlákna u zubního kartáčku používá 7 studentů a 2 studentky. Pouze 3 studenti a 2 studentky neví a neřeší tvrdost vláken u zubního kartáčku. Vlákna u zubního kartáčku by neměla být roztřepená, aby mohla plnit dobře svou funkci. Pravidelná výměna zubního kartáčku je proto nezbytná. Autorku tedy zajímalo, v jakém intervalu si studenti mění zubní kartáček. Nadpoloviční většina respondentů tj. 67 (34 studentů a 33 studentek) si kartáček mění v momentě, když má roztřepená vlákna. Pravidelný interval při výměně zubního kartáčku dodržuje 10 studentů a to 5 studentů si mění kartáček za 1 měsíc, 2 studenti za 2 měsíce, 2 studenti za 3 měsíce a 1 student za 6 měsíců. Při výměně zubního kartáčku dodržuje pravidelný interval 23 studentek a to 1 studentka za 3 týdny, 7 studentek za 1 měsíc, 3 studentky za 2 měsíce, 5 studentek za 3 měsíce, 3 studentky za 4 měsíce a 4 studentky si mění zubní kartáček za 6 měsíců. V procentuálním genderovém porovnání je zde zajímavé, že 16 % studentů používá tvrdý kartáček, oproti tomu však pouze 3 % studentek. 7 % studentů a pouze 3 % studentek vůbec neřeší, jaký kartáček používají.

Kromě kartáčku na zuby existuje nepřeberné množství pomůcek na čištění zubů, kdy je můžeme rozdělit na prostředky mechanické a prostředky chemické. Měli bychom si ale nejlépe za pomoci své dentální hygienistky vybrat to, co opravdu potřebujeme, jak doporučuje například Mazánek et al. (2015), Zouharová (2009) i Botticelli (2002). Autorka ve výzkumném předpokladu č. 4 předpokládala, že respondenti budou používat mezizubní kartáček, který např. Zouharová (2009) i Merglová et al. (2000) považují za základní pomůcku pro dokonalé čištění zubů. Jak ale vyplývá z dotazníkového šetření, pouze

35 respondentů mezizubní kartáček používá, čímž se výzkumný předpoklad č. 4 nepotvrdil. Kromě zubního kartáčku byla nejvíce používanými pomůckami dentální hygieny zubní pasta, ústní voda, mezizubní kartáček, dentální nit a kombinace těchto pomůcek. Zajímavé je procentuální porovnání používání ostatních dentálních pomůcek mezi studenty a studentkami. 18 % studentů používá zubní pastu a ústní vodu, dále 14 % studentů používá pouze ústní vodu a 11 % pouze zubní pastu. Studentky (14 %) pak nejvíce používají kombinaci zubní nitě, zubní pasty a ústní vody, 13 % kombinaci zubní pasty a ústní vody a 13 % pouze zubní pastu. 11 % studentek pak používá mezizubní kartáček, dentální nit, zubní pastu a ústní vodu. Z výše uvedených dat jednoznačně vyplývá, že nejčastěji používanou dentální pomůckou kromě zubního kartáčku je zubní pasta (v absolutních hodnotách při součtu všech jednotlivých odpovědí 30 studentů a 50 studentek) a ústní voda (25 studentů a 39 studentek). Dále se ukázalo, že studentky mnohem častěji používají kombinace vícero dentálních pomůcek, než studenti, kteří nejčastěji volí jen zubní pastu, nebo ústní vodu, popřípadě kombinaci těchto dvou pomůcek. Pomůcky typu dentální párátka, škrabka na jazyk a ústní sprcha je zvolena pouze jedinci a většinově ji respondenti nepoužívají.

Kromě pravidelné ústní hygieny má značný preventivní význam vhodně volená skladba stravy cílená na omezený přívod cukrů a cukrem slazených potravin a nápojů. Tímto tématem se zabývala otázka č. 10: „Myslíte při stravování a výběru potravin a nápojů na stav Vašeho chrupu?“ Bohužel nadpoloviční většina to je 62 respondentů (28 studentů a 34 studentek) při výběru potravin a nápojů nepřemýšlí o vlivu své diety na stav svých zubů a dutiny ústní. Pouze 16 studentů a 22 studentek přemýšlí nad skladbou potravy v souvislosti s ovlivněním stavu svého chrupu. Tento výsledek je možná způsoben tím, že respondenti jsou většinou mladí a zdraví jedinci, kteří zatím, jak bylo prokázáno v otázce č. 3, nepociťují žádné dlouhodobé problémy týkající se dutiny ústní a zubů (68 respondentů nepociťuje žádný problém) a při volbě své diety nemusí přemýšlet nad vztahem skladba stravy a stav chrupu.

Jak důležitá je prevence, již bylo řečeno, neméně důležitá a prevenci ovlivňující je edukace v této oblasti. Výchova ke správné a pravidelné dentální hygieně již musí začít v raném dětském věku a je nejvíce ovlivněna rodiči (Zouharová, 2009). Ne vždy jsou však rodiče schopni odborně a správně dětem vysvětlit například techniku čištění zubů. V České republice existuje řada nejrůznějších preventivních programů, jak ukazuje tabulka č. 13.

Tabulka č. 13: Preventivní programy realizované v České republice

Název programu	Organizuje	Určeno pro
Zubní průkaz dítěte	Česká stomatologická komora	Novorozence
Zářivý úsměv	Dentální hygiena ve školce	Děti v mateřské škole ve věku 3 – 6 let
Dětský úsměv	Český zelený kříž, o. p. s.	Školní děti
Měsíc zdravých zubů	Společnost Colgate-Palmolive	Všechny věkové kategorie
Nechci kazy	Občanské sdružení Nechci kazy	Děti v mateřské škole
Stop zubnímu kazu	Dům zubní péče pro děti a rodinu v Praze	Děti v posledních ročních mateřských škol a jejich rodiče na území Prahy 10 a 11
Veselé zoubky	Drogerie Dm Markt	Žáci 1. tříd základních škol
Ve zdravé ČR zdravý zub	Sdružení studentů stomatologie ČR	Všechny věkové kategorie
Zdravé zuby	Odborníci z oblasti školství a stomatologie	Žáci prvního stupně základních škol
Zdravý úsměv	Stomatologické kliniky LF UK a FN Hradec Králové	Žáci prvního stupně základních škol

Zdroj:http://www.dent.cz/img_data/file/2012/29_PDD_prev_programy_841x1189_1ks.pdf

Česká stomatologická komora ale nemá dostatek finančních prostředků na realizaci vlastních preventivních projektů, proto vítá každou iniciativu v této oblasti. Autorka tedy položila respondentů otázku, zda se ve školách v rámci nějakého předmětu učili o dentální hygieně a o prevenci onemocnění dutiny ústní a mají-li nějaké povědomí a informace v rámci školního vzdělávání o této problematice. Bohužel nadpoloviční většina odpověděla negativně. 33 studentů a 36 studentek se nikdy o dentální hygieně a možné prevenci v rámci školního vzdělávání neučilo. Pouze 11 studentů a 20 studentek se seznámilo s dentální hygienou na školách a to nejčastěji na základních školách v předmětech prvouka a přírodopis, na středních školách v předmětu biologie a na vysoké škole v rámci předmětu dentální hygiena.

Otázka č. 12 byla zaměřena na zájem respondentů o informace a novinky z oblasti dentální hygieny. 87 respondentů z toho 38 studentů a 49 studentek nemá o tyto informace zájem. Pouze 13 respondentů z toho 6 studentů a 7 studentek o tyto informace a novinky zájem má. Největší zájem respondenti (6) projeví o možnosti a novinky v bělení zubů, dále o informace o možnostech léčby krvácivosti dásní (3), o možnosti prevence proti zubnímu kazu (3) a o novinky v sortimentu zubních past (1). Malý zájem o novinky autorka přisuzuje mediální kampani a reklamě firem a obchodních řetězců nabízejících různé dentální pomůcky, které nás dnes a denně provázejí na televizních obrazovkách, sociálních sítích, v tiskovinách apod., a kterými pak respondenti mohou být přesyceni. Dalším důvodem malého zájmu může být fakt, že jak již bylo výše zmíněno, respondenti jsou většinou mladí a zdraví jedinci, kteří zatím nepociťují žádné dlouhodobé problémy

týkající se dutiny ústní a zubů a informace, které je zajímaví, mají spíše estetický než zdravotní charakter.

7 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Výchova k dentální hygieně a prevence onemocnění dutiny ústní je velmi důležitá. O zuby je zapotřebí se starat již od útlého dětství, protože pokud má dítě osvojeny zásady dobré ústní hygieny, můžeme předpokládat, že si tento svůj nastavený „standard“ udrží do pozdního věku. Bohužel ani u starších jedinců však nejsou tyto „standardy“ pevně zakořeněny a to především tam, kde výchova k dentální hygieně byla nedostatečná, nebo byla chybná.

Cílem předložené bakalářské práce bylo vyhodnocení úrovně dentální hygieny u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a příprava edukačního programu pro uvedenou skupinu. Byla zjištěna míra povědomí studentů o dentální hygieně a byl připraven edukační program pro sledovanou skupinu. To vše na základě výsledků praktického šetření. Autorka si stanovila 4 výzkumné předpoklady týkající se vědomostí o dentální hygieně a stavu zdraví chrupu a dutiny ústní u sledované skupiny. Tyto otázky byly zodpovězeny na základě informací získaných v dotaznících vyplněných cílovou skupinou. Lze říci, že všechny cíle této bakalářské práce byly splněny.

Výsledky šetření prokázaly u studentů a studentek dostatečné vědomosti o dentální hygieně. Velmi uspokojivým zjištěním bylo, že 82 respondentů chodí minimálně 1x ročně v rámci prevence k zubnímu lékaři a to i přesto, že 68 respondentů uvedlo, že dlouhodobě nepocítují žádný problém týkající se dutiny ústní. Dalším pozitivním zjištěním byl fakt, že studenti v 68 % a studentky dokonce v 89 % si čistí zuby minimálně 2x denně. K tomuto čištění by pak studenti měli používat měkký a středně tvrdý kartáček. I zde jsou sečteny vysoké hodnoty uspokojivých odpovědí. Bohužel se nepotvrdil zájem o používání ostatních účinných dentálních pomůcek a zájem respondentů o novinky v oblasti dentální hygieny a prevence. Pouze 38 respondentů vybírá potraviny a nápoje v souvislosti s tím, jak tyto potraviny ovlivňují zuby a dutinu ústní. Neznalost vztahu diety a kvality chrupu vidí autorka jako možný nedostatek právě v edukaci, což se také potvrdilo v otázce č. 11, kdy 69 respondentů odpovědělo, že nikdy v rámci předchozího i současného studia se o dentální hygieně a prevenci onemocnění dutiny ústní neučili. A jsou to právě učitelé, kteří by měli děti podrobně informovat o dentální hygieně a výhodách z ní plynoucích, neboť učitel provází děti školní výchovou a podílí se na jejich vzdělání velice intenzivně. Je tedy prokazatelné, že je zapotřebí mnohem větší spolupráce školního systému. Autorka se

domnívá, že právě zde v rámci vzdělávání na ZŠ a SŠ by mohl být dán větší prostor nejen prevenci zdravých zubů, ale prevenci zdraví obecně například v rámci předmětu výchova ke zdraví.

Na základě nashromáždění těchto informací byl sestaven edukační program „Jak dosáhnout zářivého úsměvu?“ Autorka věří, že vytvořený edukační materiál bude alespoň malým příkladem toho, jak lze studentům připomenout význam kvalitní dentální hygieny.

Velkým přínosem byla i osobní zkušenost autorky s možností se seznámit s problematikou dentální hygieny a zjištění, že respondenti na akademické půdě sice mají dobré povědomí o hygieně dutiny ústní, přesto však bylo zjištěno několik oblastí, kde je potřeba pomocí kvalitní edukace či motivace, studentům ještě ukázat problematiku dentální hygieny ve své komplexnosti. A tímto motivačním a edukačním materiálem by mohla být právě tato bakalářská práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BÁRTLOVÁ, Sylva a Helena HNILICOVÁ, 2000. *Vybrané metody a techniky výzkumu. Zjišťování spokojenosti pacientů*. Brno: IDVPZ. ISBN 80-7013-311-2.
- BOTTICELLI, Antonella Tani, 2002. *Dentální hygiena – teorie a praxe*. Praha: Quintessenz. ISBN 80-903181-1-8.
- ČIHÁK, Radomír, 2002. *Anatomie 2*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0143-X.
- DOSTÁLOVÁ, Tatjana, Michaela SEYDLOVÁ et al. 2008. *Stomatologie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-2700-4.
- FIALOVÁ, Silvia a Květoslava NOVÁKOVÁ, 2004. *Vybrané kapitoly z pedostomatologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-089-5.
- FISCHER, Hans-Rainer, Andreas HAESLER a Ladislav ŠOLC. Svět zubních kartáčků. *LKS*. 2012, roč. 22, č. 9, s. 195. ISSN 1210-338.
- GOJIŠOVÁ, Eva, 1997. *Estetická stomatologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-191-7.
- GOJIŠOVÁ, Eva et al. 1999. *Stomatologie*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-865-4.
- HECOVÁ, Hana a Květoslava MONHARTOVÁ, 2008. *Morfologie zubů - kreslení a modelování zubů*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1586-8.
- KILIAN, Jan et al. 1999. *Prevence ve stomatologii*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-022-3.
- KILIAN, Jan et al. 2003. *Stomatologie pro studující všeobecné lékařství*. Praha: Karolinum. ISBN-10: 80-246-0772-7.
- KORÁBEK, Ladislav, 1997. *Každý může mít zdravé a krásné zuby*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-164-X.
- MACHOVÁ, Jitka et al. 2009. *Výchova ke zdraví*. Vyd.1. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-2715-3.
- MATUŠÍKOVÁ, Kateřina. Hygiena dutiny ústní u dětí. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2006, roč. 2, č. 5, s. 202-203. ISSN 1801-1349.
- MAZÁNEK, Jiří et al. 2015. *Stomatologie pro dentální hygienistky a zubní instrumentárky*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4865-8.
- MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL, 2008. *Anatomie a fyziologie člověka*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1521-6.
- MERGLOVÁ, Vlasta et al. 2000. *Stomatologie pro studující bakalářských oborů lékařské fakulty*. Vyd.1. Praha: Karolinum. ISBN 80- 246- 0094- 3.

- PAICHL, Přemysl, 2000. *Dějiny zubní medicíny*. Praha: Nuga. ISBN 80-85903-12-1.
- PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ, 2003. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-772-8.
- PŘECECHTĚLOVÁ, Jana. Jak vznikl zubní kartáček? *Florence*. 2013, roč. 9, č. 10, s. 46-47.
- SINĚLNIKOV, Rafail Davidovich, 1981. *Atlas anatomie člověka (II. díl)*. Praha: Avicenum. ISBN není uvedeno.
- STEJSKALOVÁ, Jana. Zubní kaz a jeho prevence, projekt Zdravý zoubek. *Sestra*. 2011, roč. 21, č. 9, s. 51-53. ISSN 1210-0404.
- SVAČINA, Štěpán et al. 2008. *Klinická dietologie*. Vyd.1. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2256-6.
- VAŠKO, Ján et al. 1994. *Stomatológia*. Vyd.1. Martin: Osveta. ISBN 80-217-0551-5.
- VURM, Vladimír. et al. 2005. *Ošetrovatelství ve stomatologii*. Vyd.1. Praha: Manus. ISBN 80-86571-08-4.
- WILKINS, Esther, 1973. *Clinical Practice of the Dental Hygienist*. 3rd end. Philadelphia: Lea&Febiger.
- WEBER, Thomas, 2006. *Memorix zubního lékařství*. Vyd. 2. Praha: Grada. ISBN 80-247-1017-X.
- ZOUHAROVÁ, Zuzana, 2009. *Zdravý úsměv. Péče o zuby a dásně*. Vyd. 2. Vážany nad Litavou: JoshuaCreative. ISBN 978-80-904414-1-5.

Internetové zdroje:

- Preventivní projekty a programy v oblasti zubní péče v ČR [online]. 2015. Dostupné z: http://www.dent.cz/img_data/file/2012/29_PDD_prev_programy_841x1189_1ks.pdf
- Výukový projekt Zdravé zuby [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/>

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Pohlaví respondentů	38
Tabulka č. 2: Návštěvnost zubního lékaře	39
Tabulka č. 3a: Dlouhodobé problémy týkající se dutiny ústní – vyhodnocení všech uvedených odpovědí	40
Tabulka č. 3b: Dlouhodobé problémy týkající se dutiny ústní – vyhodnocení jednotlivých dotazníků	41
Tabulka č. 4: Návštěvnost dentální hygienistky	43
Tabulka č. 5a: Motivace k dentální hygieně – vyhodnocení všech uvedených odpovědí	44
Tabulka č. 5b: Motivace k dentální hygieně – vyhodnocení jednotlivých dotazníků	45
Tabulka č. 6: Frekvence čištění zubů	47
Tabulka č. 7: Tvrdost vláken u zubního kartáčku	48
Tabulka č. 8: Frekvence výměny zubního kartáčku	49
Tabulka č. 9a: Používání ostatních dentálních pomůcek – vyhodnocení všech uvedených odpovědí	51
Tabulka č. 9b: Používání ostatních dentálních pomůcek – vyhodnocení jednotlivých dotazníků	52
Tabulka č. 10: Myslíte při výběru potravin a nápojů na stav svého chrupu?	54
Tabulka č. 11: Edukace v oblasti dentální hygieny a prevence onemocnění dutiny ústní	55
Tabulka č. 12: Zájem o informace a noviny z oblasti dentální hygieny	56
Tabulka č. 13: Preventivní programy realizované v České republice	62

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Pohlaví respondentů	38
Graf č. 2: Návštěvnost zubního lékaře	39
Graf č. 3a: Dlouhodobé problémy týkající se dutiny ústní – studenti	41
Graf č. 3b: Dlouhodobé problémy týkající se dutiny ústní – studentky	42
Graf č. 4: Návštěvnost dentální hygienistky	43
Graf č. 5a: Motivace k dentální hygieně – studenti	46
Graf č. 5b: Motivace k dentální hygieně – studentky	46
Graf č. 6: Frekvence čištění zubů	48
Graf č. 7: Tvrdost vláken u zubního kartáčku	49
Graf č. 8: Frekvence výměny zubního kartáčku	50
Graf č. 9a: Používání ostatních dentálních pomůcek – studenti	53
Graf č. 9b: Používání ostatních dentálních pomůcek – studentky	53
Graf č. 10: Myslíte při výběru potravin a nápojů na stav svého chrupu?	54
Graf č. 11: Edukace v oblasti dentální hygieny a prevence onemocnění dutiny ústní	56
Graf č. 12: Zájem o informace a noviny z oblasti dentální hygieny	57

SEZNAM PŘÍLOH

Seznam vygenerovaných studentů

Dotazník

Edukační program: „Jak dosáhnout zářivého úsměvu?“

číslo studenta	1. ročník (39 studentů)	2. ročník (39 studentů)	3. ročník (22 studenti)
1	962	719	161
2	264	788	238
3	640	298	381
4	916	752	189
5	919	648	165
6	622	844	115
7	357	754	462
8	15	313	338
9	883	621	199
10	888	676	114
11	621	815	485
12	561	204	568
13	150	38	212
14	760	74	66
15	767	510	458
16	439	852	177
17	730	1007	232
18	677	397	555
19	866	952	560
20	484	424	221
21	810	723	243
22	977	610	142
23	1030	400	129
24	358	365	365
25	464	881	
26	964	775	
27	519	1019	
28	793	579	
29	415	75	
30	833	202	
31	73	358	
32	266	440	
33	604	123	
34	373	218	
35	805	55	
36	324	717	
37	355	27	
38	14	455	
39	539	889	
40	165	69	
41	361	244	
42	876	508	
43	426	248	

Dobrý den vážení a milí studenti,

jsem studentkou 3. ročníku Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích oboru Výchovy ke zdraví. Touto cestou bych Vás ráda požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce. Téma práce zní: „Úroveň dentální hygieny u studentů Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.“ Na základě tohoto dotazníku bude následně pro studenty připraven edukační program v oblasti dentální péče a prevence.

U každé odpovědi, prosím, zakřížkujte jednu či více Vámi zvolených odpovědí.

Dotazník je zcela anonymní a Vaše odpovědi nebudou nijak zneužity. Výsledky použiji výhradně v souvislosti s mou bakalářskou prací.

Děkuji Vám za spolupráci a za čas strávený vyplněním dotazníku.

Helena Veselá

1. Jaké je Vaše pohlaví

- žena
 muž

2. Jak často navštěvujete zubního lékaře z důvodu preventivních prohlídek?

- 1x ročně
 2x ročně
 chodím k lékaři pouze, když mám nějaký problém
 nechodím, z jakého důvodu _____

3. Pociťujete nějaký dlouhodobě trvajících problém týkající se dutiny ústní a zubů?

- krvácivost při čištění
 bolestivost
 zápach z úst
 kazivost
 nepociťuji
 jiný _____

4. Navštěvujete dentální hygienistku?

- ano
 ne

5. Jaká je Vaše motivace k dentální hygieně?

- mít krásné a zdravé zuby
 strach z bolesti při případném onemocnění
 nepříjemný pocit v ústech
 základní hygienické návyky
 jiné _____

6. Kolikrát denně si čistíte zuby?

- pouze ráno
 pouze večer
 ráno a večer
 třikrát denně
 po každém jídle
 jinak _____

7. Jakou tvrdost zubního kartáčku používáte?

- měkký
 středně tvrdý
 tvrdý
 nevím, neřeším

8. Jak často si měníte zubní kartáček?

- v pravidelném intervalu _____
 když má kartáček rozřepená vlákna

9. Jaké jiné dentální pomůcky používáte?

- mezizubní kartáček
 dentální nit
 dentální párátka
 jednosvazkový kartáček
 škrabku na jazyk
 ústní irigátor (ústní sprchu)
 zubní pastu
 ústní vodu
 jiné _____

10. Myslíte při stravování a výběru potravin a nápojů na stav Vašeho chrupu?

- ano
 ne

11. Učili jste se v rámci nějakého předmětu o dentální hygieně a o prevenci onemocnění dutiny ústní?

- ano, v rámci předmětu _____
 ne

12. Zajímáte se o informace a novinky v oblasti dentální hygieny?

- ano, v jakém směru _____
 ne