

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Karel Brom

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra Výchovy ke zdraví

Vliv vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých

Bakalářská práce

Autor práce: Karel Brom

Studijní program: Specializace v pedagogice.

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, duben 2013

University of South Bohemia in České Budějovice

Pedagogical faculty

Department of Health Education

Efekt of vegetarian diet on dental status in adults

Bachelor Thesis

Author: Karel Brom

Field of study: Health Education

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, April 2013

Jméno a příjmení autora: Karel Brom

Název bakalářské práce: Vliv vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých

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

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Pospíšilová

Rok obhajoby bakalářské práce: 2013

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá tématem vlivu vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých. Význam výživy na stav chrupu u dospělých je sporný, a proto se tato bakalářská práce snaží osvětlit problematiku výživy s ohledem na stav chrupu. Velkou roli zde hraje možnost kvalitního prožití života v pozdějším věku na základě včasné prevence a zažitých návyků z doby před dovršením patnáctého roku života jedince. Teoretická část se zaměřuje na anatomii a fyziologii dutiny ústní a na vliv stravy na stav chrupu. V textu jsou uvedeny možné příčiny, léčba, diagnostika a prevence těchto onemocnění v návaznosti na stravu jedince. Dále se zde rozebírají možnosti zlepšení stavu chrupu při příjmu vegetariánské stravy. Cílem praktické části je zjištění nakolik se vegetariánská strava promítá do stavu chrupu dospělých, kolik jedinců se takto stravuje a zda je zde prokazatelný vliv na stav chrupu při příjmu vegetariánské stravy. Praktická část probíhala pomocí dotazníků, pohovorů se specialisty na dentální hygienu a vegetariánskou stravu. Dotazníky byly zpracovány v grafické části.

Klíčová slova: Chrup, zuby, vegetariánství, výživa, dentální hygiena, onemocnění zubů

Name and surname: Karel Brom

Title of Bachelor Thesis: Vegetarian diet influence the state of dentition in children

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

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová

The year of presentation: 2013

Abstract:

This thesis deals with the influence of a vegetarian diet on dental status in adults. The importance of nutrition on dental status in adults is controversial and therefore this thesis seeks to shed light on the issue of nutrition with regard to dental status. A major role is played by the possibility of enjoying quality of life in older age based on early prevention and experience-those habits from the time before the age of fifteen years of one's life. The theoretical part focuses on the anatomy and physiology of the oral cavity and the influence of diet on dental status. The text lists the possible causes, treatment, diagnosis and prevention of disease in follow-up on the diet of an individual company. It goes on to discuss ways of improving the state of the teeth when receiving a vegetarian diet. The practical part is to determine how the vegetarian diet is reflected in the state of adult teeth, how many individuals are consuming, so if there is a demonstrable impact on the dental status when receiving a vegetarian diet. The practical part was carried out using questionnaires, interviews with specialists in dental hygiene and a vegetarian diet. The questionnaires were processed in the graphics section.

Keywords: dentition, teeth, vegetarianism, nutrition, dental hygiene, problems with teeth

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Vliv vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých“ vypracoval 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 15.4.2013

Karel Brom

Poděkování:

Děkuji vedoucí bakalářské práce Mgr. Michaele Pospíšilové za její odborné vedení, ochotu, připomínky a čas věnovaný této práci a MUDr. Gabriele Davidové za odbornou pomoc při zpracování výzkumu.

Obsah:

1	ÚVOD	9
2	TEORETICKÁ ČÁST.....	11
2.1	Stomatologie	11
2.1.1	Anatomie parodontu.....	12
2.1.1.1	Zub (dens, dentes).....	12
2.1.1.2	Vývoj trvalého chrupu.....	13
2.1.1.3	Trvalý chrup	14
2.1.2	Preventivní stomatologie	14
2.1.3	Zubní mikrobiální plak.....	15
2.1.4	Zubní kámen	16
2.1.5	Onemocnění dutiny ústní.....	17
2.1.5.1	Zubní kaz	17
2.1.5.2	Onemocnění parodontu	19
2.2	Dentální hygiena	21
2.2.1	Pomůcky dentální hygieny	21
2.2.2	Prevence v dentální hygieně	24
2.3	Vztah výživy ke zdravému parodontu a vzniku zubního kazu	25
2.4	Vliv vegetariánské stravy na parodont	27
3	METODOLOGIE	29
3.1	Cíl práce	29
3.2	Úkoly práce.....	29
3.3	Výzkumné předpoklady	29
4.	METODIKA	30
4.1.	Charakteristika souboru.....	30
4.2	Použité metody	30

4.3	Organizace praktického šetření.....	31
5	VÝSLEDKY	32
5.1	Výsledky dotazníkového šetření vyhodnocené graficky.....	32
5.2.	Výsledky vyhodnocení stavu chrupu lékařem.....	68
6	DISKUSE	70
7	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI	76
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	
9	SEZNAM ZKRATEK	
10	PŘÍLOHY	

1 ÚVOD

Stav chrupu je nedílnou součástí celkového zdraví člověka. I když v dnešní době prakticky každý ví, že se o svůj chrup má starat, ne každý už ví jak. Mnoho lidí také neakceptuje skutečnost, že i při dodržení všech pravidel dentální hygieny, má velký vliv na stav chrupu a parodontu také výživa. Ta může být příčinou některých onemocnění. Tuto skutečnost je třeba vštěpovat jedincům již v dětském věku, to znamená na počátku vývoje člověka jako osobnosti, kdy se učí a upevňuje si všeobecné hygienické a stravovací návyky.

Je třeba podotknout, že právě u dětí má na tyto návyky vliv rodina, zejména pak nejbližší příbuzní, tedy rodiče. Jejich návyky dítě často přebírá a definuje tak do budoucna svůj vztah k péči o chrup a k výživě jako takové. Znamená to tedy, že velký podíl na vzniku zubního kazu nebo onemocnění parodontu mohou mít i nevhodné stravovací návyky. Rodiče tedy mají nejen zaštiťovat pravidelné návštěvy zubního lékaře, ale současně i dbát na správné a zdravé složení stravy svých dětí.

Kvalita zubů není dědičná, ale "dědí" se špatné stravovací návyky a přístup k ústní hygieně. Stav zubů se odvíjí i od úrovně prevence. Prevencí lze snížit následky onemocnění dutiny ústní i jiných nemocí nebo jim úplně předejít (Mazánek, Urban a kol., 2003)

Prevence nemocí zubního aparátu jako taková nemá v hygienické výchově v našich zeměpisných šířkách velkou tradici. Obecně lidé znají zásady, jak si správně umýt ruce, jak pečovat o svou pokožku a pleť, ale jak správně pečovat o dutinu ústní ví jen málokdo. A přitom zdravé zuby jsou předpokladem pro celkové zdraví organismu.

Každý z nás nese odpovědnost za stav svého chrupu a dutiny ústní a ani ten nejlepší stomatolog nenahradí dostatečnou dentální hygienu. Zubař je zde od toho, aby svými zákroky napravoval škody, které jsme svému chrupu způsobily nedostatečnou péčí nebo úrazy.

Nutné je vštěpovat správné návyky dentální péče a výživy už malým dětem od předškolního věku. Tyto návyky spolu s mentální vyspělostí dítěte mají být prohlubovány a rozvíjeny až do doby, než si dítě rozumově zafixuje potřebnost péče o svou dutinu ústní a současně je schopno si uvědomit všechna rizika plynoucí z nedostatečné péče. Je neustále nutné dětem připomínat důležitost prevence péče o náš chrup a o jeho nemoci, neboť pokud toto rodič nebo zodpovědná osoba nečiní, uvědomí si následky

neblahé a nedostatečné péče o zuby až v období dospívání, kdy najednou zjistí, že zuby a jejich stav jsou nedílnou součástí image dospívajícího jedince. Bohužel, často bývá dost pozdě a stav chrupu musí v lepším případě zachraňovat zdatný stomatolog, v tom horším jsou změny už nevratné a ovlivňují jedince po zbytek jeho života.

Studie Světové zdravotnické organizace ve střední a východní Evropě ukázaly, že 88 procent pacientů v péči stomatologů ve věku od 30 do 40 let má zánět dásní a téměř 40 procent lidí ve věku od 40 do 60 let trpí dokonce zánětem kostního lůžka, což znamená, že mají paradentózu.

Jako příklad může sloužit všeobecné povědomí o tom, že cukr zubům neprospívá. A přesto ve Švýcarsku, kde je spotřeba čokolády o polovinu vyšší než v Česku a spotřeba cukru je vyšší o pětinu, mají lidé mnohem zdravější chrup, patnáctiletí Češi mají o 300% více zubních kazů než jejich vrstevníci ve Švýcarsku. Podle některých odborníků to svědčí o tom, že Češi kladou v péči o zuby malý důraz na prevenci.

Je tedy zřejmé, že pravidelná a správná péče o chrup je základním stavebním kamenem pro celkové zdraví člověka, a to jak v jeho fyzické, psychické, duševní i sociální rovině. Vždyť dutina ústní a zuby jsou nezbytné pro příjem potravy a její rozmělnění, nezdravý a špatně vypadající chrup má vliv na naši psychiku i na to, jak nás vnímá okolí a v neposlední řadě nezdravý chrup, dásně a ústní dutina mohou být příčinou vzniku dalších devastujících chorob pro náš organismus.

Dalším aspektem správné prevence o stav chrupu je také naše strava, která by měla být bohatá na látky prospěšné pro stav a růst a obnovu zubů, pro správnou stavbu dásní. Je ale zároveň důležité mít stravu vyváženou, nezaměřenou pouze jednostranně a nedostatečně obohacenou vitamíny, minerály a stopovými prvky. Je tedy vhodnou stravou pro správný vývoj a stav chrupu u dospělých vegetariánská strava?

Tato bakalářská práce je zaměřena na stav chrupu dospělých vegetariánů v porovnání se stavem chrupu a parodontu dospělých jedinců, kteří ve své potravě přijímají oproti vegetariánům také maso, uzeniny a ostatní živočišné produkty.

Teoretická část se zabývá základem ze stomatologie, zahrnuje prevenci, onemocnění dutiny ústní a parodontu a pomůcky k provádění správné péče o dutinu ústní. Jsou v ní uvedeny také poznatky vztahující se k vlivu výživy na zdraví parodontu a chrupu. V praktické části jsou vyhodnoceny dotazníky týkající se vlivu vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých. Na základě analýzy získaných dat jsou zodpovězeny stanovené výzkumné otázky.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Stomatologie

Obor stomatologie vznikl zejména na základě praktické potřeby léčit již vzniklé onemocnění. Dlouho nebyly známy příčiny vzniku velkého množství stomatologických onemocnění, především zubního kazu a onemocnění parodontu, a proto byla prevence těchto chorob spíše přáním než praktickou možností. Stomatologie ale zaznamenala v posledních desetiletích velmi významné změny, a to zejména v oblasti týkající se prevence. Stomatologie tak navazuje na základní trendy medicíny, mezi něž prevence bezesporu patří. Byl vypracován celý systém preventivních opatření, která by měla vést k výraznému zlepšení orálního zdraví celé populace. Proto je preventivní stomatologie dnes součástí studia na všech našich lékařských fakultách s výukou stomatologie (Kilian, 1999).

Stomatologie je lékařským oborem, který se zabývá diagnostikou, léčením, výzkumem a prevencí onemocnění a vývojových poruch všech tkání dutiny ústní, zubů a chrupu, jakož i orgánů a tkání souvisejících s dutinou ústní. Cílem oboru je zabezpečit odpovídající úroveň orálního zdraví všech věkových skupin obyvatelstva. Konceptně se vychází ze současných vědeckých poznatků a z mezinárodních programů kvality zdraví, zejména z dokumentů WHO (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

Součástí oboru stomatologie jsou tyto obory:

- Praktické zubní lékařství, které se týká působení lékaře v:
 - zachovné stomatologie
 - stomatologické chirurgii
 - protetické stomatologii
 - dětské stomatologii
 - parodontologii a onemocnění ústní sliznice
- Ortodontie
- Maxilo – faciální chirurgie

Mezi další samostatné obory řadíme gerodontologii (obor, který vznikl až kolem roku 1980, zabývající se stomatologickými problémy pacientů v pokročilém věku), forenzní stomatologii (správná manipulace, vyšetření a hodnocení ze zubních důkazů, které pak budou použity v rámci spravedlnosti) nebo orální medicínu a patologii (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

2.1.1 Anatomie parodontu

Dospělý člověk má 32 zubů, v každé polovině každé čelisti po osmi. Věkové období, v němž se prořezává trvalý chrup, se u chlapců a děvčat poněkud liší. Prořezávání začíná ve věku kolem 6 let dvěma řezáky a končí (s výjimkou třetích stoliček) kolem 12 roku. Jak se na své místo postupně dostávají druhé zuby, vytlačují zuby první, čili mléčný chrup, který vypadává. U některých dospělých nedojde vůbec k prořezání zubů moudrosti (Obrázek 1., viz Příloha 1.) (Hořejší, 1992).

V horní čelisti vytváří zuby horní zubní oblouk, v dolní čelisti dolní zubní oblouk. Oba oblouky můžeme přirovnat ke kleštím, jejichž ramena vpředu řežou a vzadu drtí (Dylevský, 2009).

Zuby jsou v čelistech sestaveny do horního a dolního zubního oblouku – arcus dentalis superior et inferior. Zubní oblouk horní překrývá oblouk dolní. Všechny zuby umístěné v jedné polovině oblouku mají společné znaky této poloviny a jsou se zuby opačné poloviny nezaměnitelné. Tvar hran, hrbolky, valy, jamky a příčné i podélné rýhy na žvýkacích ploškách zubů ovlivňují drcení potravy (Klepáček, Mazánek, 2001).

Chrup rozdělujeme na frontální zuby (řezáky a špičáky), korunka frontálního zubu je kuželovitého až dlaňovitého tvaru, laterální zuby (třenové zuby, stoličky), korunky laterálních zubů jsou širší a mohutnější než u zubů frontálních. Jejich žvýkací plocha je rozčleněna na vypouklé kousací hrbolky (Klepáček, Mazánek a kol., 2001).

2.1.1.1 Zub (dens, dentes)

Zub je tvrdý, mineralizovaný orgán. Vzniká jako specializovaný produkt ústní sliznice. Zuby slouží především k mechanickému zpracování potravy. Jsou také součástí mluvidel (Dylevský 2009).

Základní tkání zubu je zubovina (dentin), je to tkáň pevnější než kost. Zub se člení na:

- korunku – vyčnívá nad dásně a je krytá sklovinou (email)
- krček – je lemovaný dásní
- kořen – je zanořený v zubním lůžku a je krytý cementem (dentin), je to jedna z nejtvrdějších tkání v těle.

Uvnitř zubu je dutina, která sahá až do kořenů, tato dutina je vyplněná vazivovou dřevinou s četnými cévami a nervy, jež vnikají do dutiny otvory v hrotu kořenů (Obrázek 1., viz Příloha 1.) (Merkunová, Orel, 2008).

Sklovina je tvořená mineralizovanými hranoly, je velmi odolná a při poškození nemá schopnost regenerace. Vrstva skloviny je silná jeden až tři milimetry. Zubní cement je vláknitá kost, která v tenké vrstvě kryje kořen zubu. Zuby dospělých přirozeně tmavou během zrání, objem zubní dřevě v zubech se zmenšuje a je nahrazována dentinem (Hořejší, 1992).

Zuby jsou zakotveny v zubním lůžku, které je ohraničené kostními výběžky čelisti (alveoly) a jsou pokryté dásní (gingiva). Upevnění kořene v lůžku je zajištěno ozubíci (periodontium), tuhým vazivem uspořádaným do šikmo probíhajících snopců (Merkunová, Orel, 2008).

2.1.1.2 Vývoj trvalého chrupu

Trvalý chrup, tedy 32 trvalých zubů se vyvíjí již během prenatálního vývoje a v prvním roce života. Až do šesti let se zuby trvalého chrupu neprořezávají dásněmi. Výživa a současně celkový zdravotní stav v prvním roce života má vliv na formování trvalého chrupu. Proces vývoje trvalého chrupu probíhá až do 18. až 23. roku věku jedince, do doby, kdy se objeví tzv. zuby moudrosti (Leifer, 2004).

První zuby trvalého chrupu, které se prořezávají asi v šesti letech, jsou zpravidla první stoličky. Poté následují postupně řezáky, zuby třenové a špičáky. Druhé stoličky narůstají okolo 14 let. Třetí stoličky se v chrupu současného člověka objevují nepravidelně. Pokud se vůbec prořezou, bývá to až po 18. roce (Machová, Kubátová a kol., 2009).

První trvalé zuby nenahrazují mléčné zuby, ale vyrůstají za mléčnými stoličkami. Jejich význam spočívá v tom, že je jim podřízen vývoj celého chrupu (Leifer, 2004).

Stálý zub prodělává řadu významných morfologických i biologických změn. Všechny stálé zuby rozdělujeme na zuby s nedokončeným vývojem a zuby s dokončeným vývojem. Zuby s nedokončeným vývojem se kvalitativně liší od zubů s dokončeným vývojem. Jde o zuby již prořezané do ústní dutiny, které ale zatím nemají plně vytvořený kořen. Následkem menší mineralizace skloviny a slabší vrstvy dentinu je tato dřevě zubů mnohem více ohrožena kazem a úrazem. Zuby s dokončeným vývojem jsou v klinickém slova smyslu takové zuby prořezané do úst, u nichž je již plně vytvořen kořen (Kilián, 1985).

2.1.1.3 Trvalý chrup

Trvalý chrup tvoří čtyři typy zubů: 8 řezáků (dentes incisivi), 4 špičáky (dentes canini), 8 třenových zubů (dentes praemolares), 8 stoliček (dentes molares). Řezáky a špičáky označujeme jako přední zuby, třenové zuby a stoličky nazýváme jako zadní zuby (Obrázek 3., viz Příloha 1.) (Dylevský, 2009).

Kolem šestého roku věku se prořezávají první stoličky, postupně následují řezáky, zuby třenové a špičáky, kolem 14 let druhé stoličky. Třetí stoličky, tzv. zuby moudrosti se prořezávají zcela nepravidelně (Merkunová, Orel, 2008).

Zuby se od sebe liší nejen tvarem korunky, ale i délkou kořenů a jejich počtem. Upevnění zubu v dásni zajišťuje ozubice (periodontium) pomocí krátkých vazivových vláken umístěných těsně kolem zubu (Křivánková, Hradová, 2009).

2.1.2 Preventivní stomatologie

Preventivní stomatologii můžeme definovat jako využití všech prostředků, jejichž pomocí lze docílit a udržet optimální zdraví (Kilian, 1996).

Soudobá hlavní preventivní opatření ve stomatologii zahrnují zejména prevenci zubního kazu, parodontopatií, ortodontických anomálií, onkologických onemocnění a úrazů. Nedílnou součástí každého ze stomatologických oborů jsou dílčí specifická preventivní opatření (Kilian, 1996).

Stomatologická prevence představuje soubor všech opatření a metod, jejichž hlavním cílem je předcházet poškození zdraví, vzniku úrazu či onemocnění, včetně jejich následků a komplikací. Stejně jako v ostatních oborech medicíny má prevence ve stomatologii tři stupně:

- prevenci primární
- prevenci sekundární
- prevenci terciární (Dostálová, Seydlová a kol. 2008)

• **Primární prevence**

Zvaná též prevence první fáze nebo také hygienická prevence má ochránit a posílit zdraví a též zabránit vzniku nemoci. Její projektivní (ochranná) opatření jsou komplexní, zdravotní a sociální s orientací na ochranu zdravých životních a pracovních podmínek, na prosazování zdravého životního stylu i na konkrétní zdravotní opatření jako je např. očkování (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009).

V dnešní době je kladen důraz na preventivní pravidelné stomatologické prohlídky, motivaci a instruktáž pacienta k provádění řádné ústní hygieny, výživové poradenství, pečetení fisur, prevenci ortodontických anomálií, možnosti fluoridace a úpravu dásňové a kostní morfologie (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

- **Sekundární prevence**

Sekundární prevence obsahuje soubor opatření a metod, které mají za úkol již vzniklý patologický proces zastavit nebo jeho progresi alespoň zpomalit. V rámci tohoto druhu prevence se opět provádějí pravidelná stomatologická vyšetření, periodické snímkování podezřelých zubů nebo včasná diagnostika patologických procesů (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

Úkolem sekundární prevence je patologický proces včas diagnostikovat, vyléčit nebo alespoň zastavit. Např. sekundární prevencí vzniklého zubního kazu je jeho odborné a včasné ošetření, které brání jeho rozšíření a dalším komplikacím (Kilian, 1999).

- **Terciární prevence**

Jestliže však již komplikace vznikly, uplatňuje se prevence terciární. Úkolem je vyléčit již vzniklé nemoci a zabránit dalším možným komplikacím. Např. zubní kaz, který je neléčený, může vést ke ztrátě vitality dřeně postiženého zubu. Terciární prevencí je pak včasné a odborné ošetření zubu, které brání vzniku dalších nežádoucích následků (Kilian, 1999).

Všechna preventivní opatření by měla být snadno proveditelná jak pro stomatologa, tak pro pacienta. Nevhodné jsou metody a techniky, které jsou svou časovou nebo ekonomickou náročností příliš složité (Kilian, 1996).

2.1.3 Zubní mikrobiální plak

Zuby umožňují kumulaci velkého množství mikroorganismů a jejich produktů, tzv. zubního – dentálního – plaku. Plak je charakterizován jako vysoce organizovaná jednotka sestávající z množství bakterií usazených v matrixu bakteriálního a slinného původu. (Fialová, Hubková, 1996)

Bakteriím trvá asi 24 – 48 hodin, než se na zubu vytvoří plak, který je schopen zkvašovat sacharidy a produkovat tak kyseliny, enzymy a toxiny. (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

Plak je třeba bezpodmínečně odlišit od materia alba, což je hmota krémovité konzistence bílé barvy vytvořená volnou kumulací zbytků potravy, mikroorganismů a bu-

něk. Lze ji snadno odstranit proudem vody. Jelikož plak přilne relativně pevně k povrchu, který pokrývá, lze jej odstranit pouze mechanicky. Plak, který je zmineralizovaný se nazývá zubní kámen (Kilian, 1999).

Mikroorganismy, které jsou plakotvorné (*Streptococcus mutans*, *sanguis*, *salivarius*, *mitis*) a jsou přítomné v zubním plaku, adherují na sklovinu, metabolizují (zkvašují) sacharidy za vzniku organických kyselin. Tyto kyseliny působí na tvrdé zubní tkáň díky snížení pH. Zároveň jsou schopny ukládat sacharidy také intracelulárně a opět je zkvašovat v období klidu. (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

Kumulace plaku je výsledkem rovnováhy mezi depozicí, růstem a odstraňováním mikroorganismů. Pokračuje do té doby, než je dosaženo kritické hranice plaku, poté dochází k částečnému odlučování. Strukturální vývoj a reorganizace zubního mikrobiálního plaku probíhá neustále.

Plak je možno charakterizovat i podle lokalizace a to následovně: plak koronární (pokrývá hladké plochy povrchu zubu), plak fisurální (v jamkách a rýhách), plak supragingivální (nad dásní) a subgingivální (pod dásní) (Kilian, 1999).

2.1.4 Zubní kámen

Zubní kámen vzniká postupnou mineralizací plaku. Tvoří ho 70 – 80% anorganických sloučenin, a to především ve formě fosforečnanu a uhličitanu vápenatého. Organická část kamene je tvořena proteiny a sacharidy. Součástí zubního kamene jsou rovněž mikroorganismy, které se do něj včlenily. Kámen kryje vrstva plaku, který dobře adhezuje k jeho povrchu a postupně se mineralizuje. Rychlost tvorby zubního kamene je přímo úměrná na vlastnostech slin jedince a na úrovni ústní hygieny. Základní předpoklad pro omezení tvorby zubního kamene je omezení tvorby zubního plaku lepší a kvalitnější domácí ústní hygienou (Obrázek 4., Příloha 1.) (Kilian, 1999).

Zubní kámen, společně se špatnou péčí o chrup, má velký význam při vzniku parodontitidy. Dojde k odchlípení dásně a vznikne parodontální chobot, který je zdrojem zánětu. Zánět poškozuje závěsný zubní aparát, až dojde k jeho úplné likvidaci a k uvolnění zubu (Mačák, Mačáková, Dvořáčková, 2012).

Podle současných názorů má zubní kámen v souboru příčin a mechanismů onemocnění parodontu jen nepřímý účinek (Kilian, 1996).

2.1.5 Onemocnění dutiny ústní

Dutinu ústní (cavum oris) ohraničují ze stran tváře (buccae), zevním směrem horní a dolní ret (labium superius et inferius), nahoře a vzadu tvrdé patro (palatum durum) a dále pak měkké patro (palatum molle). Patra oddělují dutinu ústní od dutiny nosní, spodinu ústní dutiny tvoří jazyk s přídatnými svaly. Nedílnou součástí dutiny ústní jsou zuby (Merkunová, Oreš, 2008).

Dutina ústní je z hlediska mikrobiální ekologie zcela zvláštní prostředí, které nemá obdobu jinde v lidském těle. Toto prostředí sestává z řady biotopů odlišného charakteru (např. slina, jazyk, sliznice tváří, gingiva a zuby), jejichž vlastnosti se liší v průběhu a čase. Tím je dána složitost i proměnlivost patologických a fyziologických vlivů, jež se uplatňují při vzniku dvou nejběžnějších onemocnění dutiny ústní – zubního kazu a plakem podmíněných parodontopatií. V souhrnu příčin a mechanismů, které mohou vést ke vzniku těchto onemocnění dutiny ústní mají hlavní úlohu mikroorganismy ústní dutiny, vlastnosti zubních tkání, sliny a gingivální tekutiny a dále také jejich vzájemné vztahy, které se uplatňují zejména ve tvorbě a vývoji plaku (Kilian, 1999).

2.1.5.1 Zubní kaz

Nejčastější onemocnění dutiny ústní, které se odráží na celkovém zdraví jedince, je zubní kaz (caries dentis). Zubní kaz postihuje jak mléčný, tak trvalý chrup. Je to vůbec nejrozšířenější onemocnění a udává se, že jím trpí 95 % obyvatel všech světadílů. Výše uvedenou chorobu však lze zmírnit nebo zcela eliminovat kvalitní ústní hygienou (Kilian, 1999; Machová, Kubátová a kol., 2009).

Zubní kaz je lokalizovaný patologický proces mikrobiálního původu, který postihuje tvrdé zubní tkáň. Začíná mikroskopickou lézí, pokračuje demineralizací tvrdých zubních tkání a může mít za následek i makroskopické kavity (dutiny) či rozpad organických i anorganických struktur zubu, a to hlavně v oblasti zubní korunky. Další varianta kazu je kaz cementu, který začíná na obnaženém povrchu kořene zubu. Pokročilý kaz může mít za následek ztrátu vitality zubní tkáň, nebo jiné patologické procesy, především lokalizované v orofaciální oblasti (Obrázek 5., Příloha 1.) (Kilian, 1999).

Zubní kaz (caries – latinsky zetlelost) je mikrobiální proces narušující a ničící tvrdé tkáň zubu. Začíná převážně ve sklovině jako křídově bílá skvrna a šíří se postupně více do hloubky, zasahuje dentin a v pozdějších stádiích vede k zánětu zubní dřevě (pulpitidě). Postihuje u nás přes 90% celé populace. Zubní kaz, který je zanedbaný, může zub

značně poškodit, vést ke komplikacím a zánětům okolních tkání, nebo až ke ztrátě zubu (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

Podle soudobých názorů může zubní kaz vznikat komplexní interakcí mezi těmito základními faktory: 1. vnímavou zubní tkání, 2. ústními bakteriemi a 3. dietou. Za čtvrtý faktor můžeme považovat čas, protože proces vývoje zubního kazu se nestává klinicky manifestním okamžitě (Kilian, 1996).

Pro diagnostické účely mohou být kazy klasifikovány následujícím způsobem:

- Iniciální nebo incidentní (počínající) kazivé léze

To jsou léze, které ještě nedosáhly stadia viditelného porušení povrchu skloviny. Obvykle se tato léze jeví jako křídově bílá, není zpravidla zjištělná taktilním vyšetřením, ale může být zjevná na rentgenogramu.

- Klinické léze

Tyto léze již dosáhly stadia skutečně vytvořené kavity (dutiny, vyhloubeniny). Většinou mohou být s přiměřenou jistotou diagnostikovány taktilním nebo rtg vyšetřením.

Dále může být klinický kaz diagnostikován jako:

- primární
- sekundární
- recidivující

Podle časového průběhu:

- akutní kaz
- chronický kaz

Podle rozsahu defektu v tvrdých zubních tkáních a vztahu kazu ke dření:

- kaz povrchový
- kaz střední
- kaz blízký dření

Podle charakteru šíření kazivé destrukce v tvrdých tkáních:

- kaz penetrující
- kaz podmiňující (Kilian, 1999)

Zubnímu kazu lze předcházet řadou preventivních opatření. Prevence kazu spočívá v ovlivnění některých ze základních faktorů, a to především těmito:

- opatření, která činí sklovinu méně vnímavou vůči kazu
- v ovlivnění kariogenní bakteriální flóry

- v ovlivnění složek potravy, které představují pro bakterie výživný substrát

Vnímavost zubních tkání vůči zubnímu kazu mohou ovlivňovat zejména faktory konstituční, rasové, klimatické, nutriční, celkový zdravotní stav organismu a dědičnost. Dědičnost se uplatňuje tak, že se dědí více nebo méně odolná tkáň a také tak, že je here-ditárně (dědičně) určen tvar korunky, případně postavení zubů. (Kilian, 1996)

2.1.5.2 Onemocnění parodontu

Parodont, neboli závěsný zubní aparát (par = vedle, okolo, odontos = zub) se skládá z následujících tkání:

- dásně (gingiva)
- ozubice (periodoncium)
- zubní cement
- alveolární kost

Odvětví stomatologie, které se zabývá prevencí, diagnostikou a léčením chorob pa-rodontu se nazývá parodontologie (Dostálová, Seydlová a kol. 2008).

Parodontopatie jsou onemocnění, která dle okolností postihují buď část parodontu (týká se dásně) nebo celý parodont. Příčiny těchto parodontpatií jsou místní nebo celko-vé. Mezi nejrozšířenější patří zánětlivé parodontopatie vyvolané místně působící mikro-biální infekcí. U těchto zánětlivých parodontpatií je zdrojem tzv. zubní mikrobiální po-vlak (plak), který se usazuje na povrchu zubů (Kilian, 1999).

Příčinou onemocnění parodontu je bakteriální plak, jehož patogenita je dána jeho objemem, metabolismem a složením. Přítomnost některých příznaků, jako je krvácení nebo pravé parodontální choboty se může vyskytovat v souvislosti s přítomností někte-rých kmenů bakterií. S ohledem na dnešní stav vědění se jako základ pro prevenci one-mocnění parodontu jeví důsledné odstraňování plaku a prevence jeho kumulace (Kilian, 1999).

Pouze zdravý parodont a to v kompletním, případně proteticky dobře sanovaném chrupu, si může podržet svou plnou funkci až do vysokého věku (Gojišová, 1999).

Parodontopatie mohou být rozdělena na gingivitis (onemocnění dásní), parodontitis (nesprávně para- nebo parodontóza), paradontosis (nezánětlivou formu parodontitidy) a na atrofii parodontu (Merglová, 2000).

- gingivitis - je nejrozšířenější gingivální onemocnění způsobené plakem. Přízna-kem je zanícená, zarudlá dásně, která je bolestivá, provázená edémem různé in-

tenzity. Takto postižená dásně spontánně nebo na podnět velmi snadno krvácí (Gojišová, 1999).

- parodontitis - ve většině případů se vyvíjí řadu let, v některých případech i roky či desetiletí. Jedná se o zánětlivé onemocnění, které vzniká z plakem podmíněné gingivitivy

Mimo znatelného zánětu dásní sem patří také resorbce alveolární kosti. Ta spolu s nekrózou cementu na povrchu kořene a se současnou ztrátou závěsného aparátu zubu vytváří podmínky pro nejdůležitější klinický příznak a tím je pravý parodontální chobot. Pravý parodontální chobot je štěrbinový prostor mezi dásní a částí zubního kořene, který není kryt kostí zubního lůžka. Do takto vytvořeného štěrbinového prostoru proniká plak, který se pomnožuje a tím způsobuje další progresi onemocnění (Merglová, 2000).

- atrofie parodontu – projevuje se tím způsobem, že dochází k obnažování zubních kořenů, ale dásně jsou bledé a nezanícené. Taktéž se netvoří parodontální choboty. Při atrofii parodontu nehrozí ztráta zubů, pokud je dodržována kvalitní ústní hygiena (Merglová, 2000).
- onemocnění ústní sliznice - ústní sliznice bývá často postižena záněty. Jedná se zejména o záněty v oblasti rtů – cheilitidy. Záněty v oblasti jazyka - glossitidy a již zmíněné záněty dásní - gingivitidy. Jedná se o onemocnění různé etiologie, závažnosti a prognózy, které jsou vyvolané různými faktory. Záněty ústní sliznice jsou souhrnně nazývány stomatitidy (Merglová, 2000).

Plak působí v etiopatogenezi parodontopatií způsobovat řadu mechanismů, jejichž vzájemné vztahy a také relativní účinnost se stále zkoumají. Specifický původce dosud nebyl prokázán. K možným patogenním mechanismům mohou patřit:

- fyzikální vlastnosti plaku – prostý objem plaku, také jeho rychlost růstu překonávající obranné mechanismy organismu
- invaze mikroorganismů do tkání – naprostá většina bakterií plaku není invazivní povahy a případný průnik mikroorganismů do tkání je spíše výsledkem než příčinou onemocnění
- rozpustné bakteriální produkty – komenzální (svého hostitele nepoškozující) bakterie zůstávají v plaku a do tkání proniknou pouze jejich produkty, rozpustné látky, které mohou poškozovat tkáň buď přímo nebo vyvolanou reakcí
- specifické patogeny plaku – hypotéza „specifického plaku“ předpokládá, že původci parodontitidy jsou určité mikrobiální kmeny, obdobně jako u zubního ka-

zu. Tuto hypotézu však nikdo zatím neprokázal. Pravděpodobněji se jeví koncepce „nespecifického plaku“, která vztahuje míru patogenního účinku plaku k jeho objemu. Tato koncepce dnes tvoří základ prevence i terapie parodontopatií, spočívá v redukci zubního plaku na minimum.

Bakteriální plak je příčinou onemocnění parodontu. Patogenita je dána objemem, metabolismem a jeho složením. Přítomnost příznaků – krvácení, pravé parodontální choboty – je možno uvést do souvislosti s přítomností některých bakteriálních kmenů (Kilian, 1996).

2.2 Dentální hygiena

Ústní hygiena (dental hygiene) je definována jako osobní údržba čistoty a hygieny zubů a ústních struktur, včetně protetických náhrad a ortodontických přístrojů, čištěním zubů pro zachování zubního a ústního zdraví. Z uvedeného vyplývá, že ústní hygiena je především záležitostí každého z nás, jinými slovy, hlavní těžiště prevence onemocnění zubů a ústních tkání spočívá především v domácí péči o chrup a ústní dutinu. Tato péče je integrální součástí osobní hygieny civilizovaného člověka (Kilian, 1999).

Správně a pravidelně prováděná hygiena ústní dutiny má nejvýznamnější úlohu v prevenci zubního kazu a onemocnění parodontu. Hlavním cílem je mechanické odstranění zubního plaku. Jeho množství a agresivita je úměrná tomu, jak často si člověk čistí zuby (Machová, Kubátová a kol., 2009).

2.2.1 Pomůcky dentální hygieny

Prostředky péče o ústní hygienu se dělí na skupinu mechanickou a skupinu chemickou. Obě skupiny je možno požívat současně, přičemž skupina prostředků mechanických si zachovává prioritu, protože hlavní zdroj problémů – plak – lze dokonale odstranit pouze mechanicky. Většinu chemických prostředků z důvodu nežádoucích vedlejších účinků (s výjimkou fluoridů) nelze užívat trvale (Kilian, 1999).

Mechanické prostředky – patří sem zubní kartáčky mechanické a ruční, speciální kartáčky pro čištění snímatelných náhrad, kartáčky pro mezizubní prostory, párátko, mezizubní stimulatory, dentální vlákna i pásky a stomatologické irigátory.

Chemické prostředky – zde můžeme hovořit o roztocích, zubních pastách, práscích a gelech (Kilian, 1999).

Ústní hygiena, která je prováděna jedincem v domácím prostředí se nazývá domácí hygiena, profesionální hygiena je prováděna v ordinaci lékařem nebo dentální hygienistkou (Nováková, 2011).

- Zubní kartáček (Obrázek 6., viz Příloha 1.)– v dnešní době jsou používány výhradně kartáčky, které se vyrábějí ze syntetických vláken. I přes jejich dlouhou životnost je doporučeno pravidelně je měnit za nové. Zvláště v případech po chorobách způsobených bakteriemi je naprosto nezbytné nahradit starý kartáček novým ihned. Čím je hlava zubního kartáčku hustší, tím lepší je také její čistící účinek. Vhodné je, aby měl kartáček malou hlavu, a to proto, abychom mohli věnovat dostatečnou pozornost čištění každé plošky a také pro kontrolu tlaku, který vyvíjíme kartáčkem na zuby a dásně. Zuby si čistíme denně celý život, a vzhledem k tomu by se neměly dlouhodobým používáním tvrdého ostrého kartáčku poškozovat zuby ani dásně. Každopádně je lepší vyměnit měkký kartáček několikrát do roka, než si způsobit nevratné poškození zubů. (Zouharová, 2009).

- Mezizubní kartáčky se používají pro zajištění průchodnosti mezizubních prostor. S pomocí interproximální sondy určíme velikost mezizubního kartáčku (Obrázek 7., viz Příloha 1.) (Nováková, 2011).

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).

- Dentální nit - Tam kde se nemůžeme z jakéhokoli důvodu dostat mezizubním kartáčkem anebo použít mezizubní kartáček, nám poslouží dentální nit (Obrázek 8., viz Příloha 1.) (Zouharová, 2009).

Dentální nit (vlákno) se vyrábí jako voskované i nevoskované. Voskované vlákno lépe prochází přes drsný povrch a mezi stěsnanými zuby, ale v odstraňování plaku nebyl mezi voskovanou a nevoskovanou dentální nití pozorován žádný rozdíl (Kilian, 1999).

- Párátka mají z mechanických pomůcek nejdelší tradici. V současnosti se vyrábějí ze dřeva, ale taktéž z kovů a plastových hmot. Jejich průřez bývá plochý, kruhový nebo trojhranný. Účinnost párátka nezávisí ani na tvaru ani na použitém materiálu. Používají se k odstraňování zbytků potravy ihned po jídle, k odstranění plaku se příliš nehodí. Použití k masážím gingivy je v primární prevenci

nevhodné, jelikož by mohlo dojít ke snížení papily a vzniku otevřeného mezi-zubního prostoru (Kilian, 1999).

Dnes se vedle mnoha variant klasických dřevěných párátek dají pořídit umělo-hmotná, různě tvarovaná, ba dokonce „chlupatá“ párátka. Ty je možno užít jako první pomoc při nepříjemném nebo viditelném znečištění chrupu (Zouharová, 2009).

- Elektrické kartáčky – Elektrické (mechanické) zubní kartáčky mohou být rotační nebo vibrační. Jejich využití je vhodné zejména u handicapovaných pacientů ale v některých případech i u dětí k motivaci čištění (Merglová, 2000).
- škrabka na jazyk – 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 v tento nepříjemný zápach z úst. V takovém případě nutně potřebujeme dalšího pomocníka, kterým může být škrabka na jazyk (Obrázek 9., viz příloha 1.) (Zouharová, 2009).
- ústní irigátory – Jedná se o zubní sprchy, které využívají k čistícímu efektu tlaku vody. Bohužel neodstraní beze zbytku zubní plak, protože proud vody nemůže nikdy nahradit potřebnou mechanickou očistu zubním kartáčkem (Obrázek 10., viz Příloha 1.) (Zouharová, 2009).
- zubní pasty – nejrozšířenější z chemických pomůcek pro ústní hygienu. Slouží k odstranění plaku a současně jako nosič léčebných prostředků. Ze složek zubní pasty jsou nejdůležitější abraziva. Nejčastěji se používají: uhličitan a fosforečnan vápenatý, hliník a jeho sloučeniny, dvojuhličitan sodný, chlorid sodný, borus alba, metakryláty a další. Tato abraziva jsou nepostradatelná pro odstranění pelikuly, zatímco pro odstranění plaku nejsou rozhodující (Kilian, 1999).
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).
- zubní prášky mají obdobné složení jako zubní pasty (většinou bez fakultativních přísad), ale jejich abrazivní účinek je oproti zubním pastám dle různých údajů

třicetkrát až osmdesátkrát větší. Používání zubních prášků u nás je výjimečné a pro jejich vysoký abrazivní účinek se nedoporučuje (Kilian, 1999).

- Ústní vody – Doplnkem vyčištěných zubů jsou ústní vody. Existuje mnoho různých druhů, liší se podle složení. Z toho je zřejmé, že mohou mít proti kazovému i proti zánětlivému účinek, nebo obsahovat fluoridy, ale jsou účinné pouze po správném vyčištění zubů (Zouharová, 2009).

2.2.2 Prevence v dentální hygieně

Ústní hygiena je záležitostí každého jedince a jedná se o těžiště prevence onemocnění zubů, parodontu a ústních tkání. Tato péče je integrální součástí osobní hygieny civilizovaného člověka a její význam je stejný v primární, sekundární a terciární prevenci. Mimo tradičního čištění zubů, péče o dásně a používání hygienických pomůcek sem patří i hodnotná výživa (Kilian, 1999).

V prevenci zubního kazu má svoji mimořádnou a nezastupitelnou roli fluor (Zouharová, 2009).

Jedná se o esenciální stopový prvek, který přijímáme do dutiny ústní tekutou nebo pevnou stravou (Weber, 2006).

Vliv fluoru na snížení kazivosti zubů byl objeven počátkem dvacátého století. Účinek spočívá v tom, že fluor vstupuje do molekuly hydroxyapatitu, který je minerálem tvrdých zubních tkání a přispívá k jejich zpevnění a tím je chrání proti kyselinám. Na rozdíl od kostí se fluor ve sklovině a zubovině váže trvale a to během celého vývoje zubů. (Machová a kol., 2009).

Podávat fluor můžeme dvěma způsoby, a to systémově nebo místně. V každém případě je potřeba mít na paměti, že má převažovat lokální fluoridace nad fluoridací celkovou (Dostálová, Seydlová, 2008).

Celkově lze podávat fluor do organismu ve formě fluoridových tablet, fluoridované pitné vody, fluoridované jedlé soli (Weber, 2006).

Místně lze aplikovat fluoridy ve formě zubní pasty, roztoků, gelů nebo laků. Většinou se tyto prostředky aplikují na povrch zubů a tuto aplikaci provádí zubní lékař nebo školený personál (Zouharová, 2009).

Nejvhodnějším způsobem použití fluoru k prevenci zubního kazu je fluoridace pitné vody, která se používá v mnoha zemích. K obohacení vody se nejčastěji používá fluorid sodný v množství 1 mg/l l. Odhady uvádějí, že se tímto způsobem snižuje kazivost

až o 40 – 50%. Tam, kde je pitná voda s malým obsahem fluoru, užívají děti fluoridové tablety, které se jim podávají od narození až do prořezání trvalého chrupu.

Dalším způsobem použití fluoridových preparátů je jejich aplikace na sklovinu. Začíná se u dětí ve věku tří let a pokračuje se až do konce povinné školní docházky (Machová a kol., 2009).

Dalším prostředkem prevence jsou fluoridové zubní pasty. Aplikace fluoridové zubní pasty je účinnou profylaktickou metodou zubního kazu. Fluoridové přísady musí být vždy uvedeny na obalu a měli by obsahovat maximálně 1500ppm fluoridu (Weber, 2006).

K fluoridovým výplachům se používají fluoridové ústní vody, které obsahují fluorid sodný, aminfluorid, kyselé monofluorfosforečnany nebo fluorid cínatý. Fluoridové výplachy obsahují až 500 ppm fluoridu (Dostálová, Seydlová, 2008).

Aplikace fluoridových gelů a laků představuje ideální prevenci zubního kazu. Fluoridové gely s vyšší koncentrací fluoridu jsou určeny především k profesionální aplikaci. Tento způsob je časově i finančně náročný, takže to omezuje jeho použití jako kolektivní metody. Doba působení gelů je 3-4 minuty.

Fluoridové laky mají oproti ostatním formám výhodu delšího kontaktu fluoridového iontu se zubní sklovinou. Jsou určeny k profesionální aplikaci stomatologem a to především u jedinců se zvýšenou náchylností ke kazu. Po jejich aplikaci je prokázána až 50% redukce kazu (Kilian, 1999).

2.3 Vztah výživy ke zdravému parodontu a vzniku zubního kazu

Správná péče o chrup začíná správnou výživou, která dodává tělu jedince v době vývoje zubu dostatek živin (Leifer, 2004).

Nejškodlivější pro stav chrupu a parodontu jsou cukry, a to jak rafinované, tak i z přírodních zdrojů. Při příjmu cukrů vzniká demineralizační účinek kyselin na zubní sklovinu. Čím déle se sacharidy v dutině ústní rozkládají, tím je větší riziko onemocnění parodontu a vzniku zubního kazu (Sedlářová a kol., 2008).

Orientace v oblasti výživového poradenství by měla patřit k základním znalostem stomatologa a to z následujících důvodů:

- správná skladba potravy je základním předpokladem ve vývoji jedince i k udržení zdraví v dospělosti
- častá konzumace cukru je v přímé souvislosti se vznikem zubního kazu

- špatné návyky způsobující častější výskyt zubního kazu, vedou též k výskytu obezity, arteriosklerózy i vysokého krevního tlaku a diabetu
- stravovací návyky zafixované v dětství se jen velmi těžko mění v dospělosti
- moderní požadavky na racionální výživu nejsou v zásadním rozporu s obecnými stomatologickými doporučeními
- motivace pacienta v oblasti výživy, jež vede k prevenci stomatologických onemocnění, je základní povinností lékaře

Složení potravy se projevuje vzhledem k výskytu zubního kazu dvojitým způsobem. Rozeznáváme účinek preeruptivní a posteruptivní (Kilian, 1999).

Kromě pravidelné ústní hygieny, je nutno dodržovat také tzv. protikariézní zásady výživy. Jedná se o omezení konzumace sladkostí a v případě jejich příjmu si poté dobře vyčistit zuby. Dodržovat racionální výživu v podobě dostatku vitamínů, minerálů, bílkovin a vlákniny. Konzumovat potraviny, které podporují sekreci slin a mají schopnost samoočišťování zubů. Vhodná může být i žvýkačka bez cukrů (Kilian, 2003).

Dostatečný příjem vápníku je základním předpokladem nejenom pro kvalitu kostí ale i chrupu. Nejčastějším onemocněním vůbec je zubní kaz a 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 (Svačina a kol., 2008).

Protože vzniku zubního kazu napomáhá cukr obsažený v potravě, je preventivní zásadou omezit přijímání sladkých pokrmů včetně slazených nápojů. Ještě důležitější ovšem je, aby se omezila konzumace sladkostí mezi hlavními jídly.

Potrava, která je parodontu prospěšná a pro zdravý vývoj zubů a dásní nezbytná, je mléko a mléčné výrobky, které jsou zdrojem minerálních látek, dále pak syrové ovoce a zelenina obsahující vitamíny A, C, D (Machová a kol., 2009).

Na rozdíl od zubního kazu jsou onemocnění parodontu výživou ovlivněna jen velmi málo a proto má zde v prevenci ústní hygiena daleko výraznější úlohu. Pro člověka není strava etiologickým faktorem nemocí parodontu. Jedině v případě, že strava obsahuje kariogenní složky a dentální hygiena jedince je špatná, může strava přispívat k větší kazivosti, takže sekundárně nepříznivě ovlivňuje vývoj a uspořádání chrupu. (Kilian, 1999).

Výživa a současně celkový zdravotní stav v prvním roce života má vliv na formování trvalého chrupu. Proces vývoje trvalého chrupu probíhá až do 18. až 23. roku věku jedince, do doby, kdy se objeví tzv. zuby moudrosti (Leifer, 2004).

2.4 Vliv vegetariánské stravy na parodont

Vegetariánství je poměrně prospěšná dieta pro naše zdraví. Vegetariánská strava je strava dietní, na rozdíl od jiných diet je odhodlání jedince k tomuto typu stravování značně dlouhodobé, i když vegetariáni mají v běžném životě nepochybně značné problémy s takovou dietou (Svačina a kol., 2008).

Vztah mezi vegetariánstvím a délkou života, potažmo vlivem na zdraví jedince, ale není nijak jednoduchý. Dalšími proměnnými jsou genetika, prostředí, životospráva a další fakta, pravdou však je, že řada vegetariánů se dožívá vyššího věku. Vegetariánství má několik kategorií. Přísní vegetariáni (vegani) nejedí žádné živočišné produkty včetně vajec, mléka, sýrů a někdy také medu. Většina vegetariánů je ale konzumuje, jsou to tzv. laktovegetariáni a laktoovovegetariáni. V evropských podmínkách konzumují často i drůbež a ryby.

Vegetariáni mají převážně zdravý životní styl. Nepijí alkohol, nekouří, sportují, efekty na celkové zdraví mohou být tedy i nepřímé. V jejich stravě je dostatek antioxidantů, vitamínu C, flavonoidů, nenasycených mastných kyselin, karotenoidů, vlákniny a pektinů. Ve stravě mají méně nasycených mastných kyselin a cholesterolu (Svačina a kol., 2008).

- Semivegetariánství je nejmírnější formou vegetariánské stravy. Je povoleno jíst ryby a drůbež, mléko, sýry i vejce. Jediné, co semivegetariáni odmítají, je tmavé maso a uzeniny. Tento způsob výživy se naprosto ztotožňuje se současnými trendy zdravé výživy, a proto vyvstává otázka, zda jej považovat za alternativní výživový směr (Chrpová, 2009).
- Laktoovovegetariáni nekonzumují žádné maso, uzeniny ani ryby, uznávají z živočišných produktů pouze vejce, mléko a mléčné výrobky. Vůbec se tedy u této stravy nemusí vyskytovat nedostatek vitamínu B12 ani bílkovin, stejně jako v předchozím případě je problematický přísun železa a kvůli absenci ryb i příjem jódu, na jehož deficit reaguje organismus nepříznivě hlavně ve vývinu (Kunová, 2011).
- Laktoovovegetariánská strava je stravou komplexní a dospělí jedinci ji mohou

užívat bez jakéhokoliv rizika celoživotně. Pro děti není vhodná, jelikož obsahuje z hlediska dětské výživy málo proteinů a železa.

- Přísní vegetariáni, kteří nepožívají žádné živočišné produkty, mají v potravě nedostatek vitamínu B12 a D, také železa, vápníku a dle některých odborníků i selenu. Vitamín B12 není v rostlinných potravinách obsažen a nevstřebává se ani, pokud je vytvořen bakteriemi tlustého střeva. Je vstřebáván pouze, pokud ho vytvoří bakterie v terminálním ileu.

Vstřebávání vápníku brání kyselina šťavelová a vláknina, železo se využije z rostlinných potravin méně. Dále veganům chybí taurin a n – 3 nenasycené mastné kyseliny (Svačina a kol., 2008).

Vegetariánské děti mají malý vzrůst, trpí často anémií a jedí nedostatečně také proto, že malý dětský žaludek nedokáže přijmout dostatečné množství objemné vegetariánské stravy. Děti na laktovovegetariánských dietách se vyvíjejí normálně, až přísnější diety se projevují retardací růstu. Proteiny a esenciální mastné kyseliny jsou v zastoupeny v dostatečném množství v mléku a vejcích (Svačina a kol., 2008).

Vegetariáni jedí více vlákniny a více cukru. Větší množství sacharidů může vadit u diabetu nebo při vzniku zubního plaku, který může dále ovlivňovat vznik jak zubního kazu, tak i onemocnění parodontu (Chrpová, 2009).

Odhad populačního zastoupení vegetariánů je ve vyspělých zemích okolo 5%, jedinců kteří jedí maso málokdy se odhaduje na 8%. V ČR je vegetariánství pravděpodobně méně časté. (Svačina a kol., 2008).

3 METODOLOGIE

3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je zjištění vlivu vegetariánské stravy na stav chrupu dospělé populace. Dále má práce za cíl zmapovat, zda se vegetariáni lépe starají o svůj chrup než dospělá populace, která se nestavuje pomocí vegetariánské diety.

3.2 Úkoly práce

- Vyhledání odborných literárních pramenů;
- Obsahová analýza českých i zahraničních publikačních zdrojů (odborné časopisy, knižní literatura, vědecké databáze);
- Na základě obsahové analýzy stanovení cíle a úkolů odborných otázek bakalářské práce;
- Zjištění potřebných údajů pomocí metody dotazování
- Utřídění a vyhodnocení zjištěných dat;
- Definovat metody a postupy vedoucí ke zvýšené péči o chrup u vegetariánů
- vypracování pozitivních a negativních aspektů problematiky
- Závěr a doporučení pro praxi

3.3 Výzkumné předpoklady

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

Výzkumné předpoklady:

- Předpokládám, že vegetariánská strava nemá pozitivní vliv na stav chrupu u dospělých
- Domnívám se, že lidé, kteří se stravují pomocí vegetariánské stravy a dbají tak o své zdraví více, poskytují svému parodontu lepší péči
- Očekávám, že díky kvalitnější péči o stav chrupu mají vegetariáni méně zubních kazů.

4. METODIKA

4.1. Charakteristika souboru

Výzkumným souborem mé bakalářské práce byly dospělé osoby ve vývojové etapě dospělosti ve věku od 25 let výše. Pro potřeby tohoto souboru se má za to, že vývoj trvalého chrupu je ukončen nejpozději ve 23 věku jedince. Výzkumný soubor obsahoval dvě skupiny respondentů. První skupina, experimentální, čítala 20 jedinců stravujících se pomocí vegetariánské diety. Druhá skupina, kontrolní, obsahovala 20 jedinců, stravujících se standardně bez jakéhokoliv dietního plánu. Rozdělení podle pohlaví není v tomto souboru použito s ohledem na složitost srovnávání.

4.2 Použité metody

Bakalářská práce sestává ze dvou částí, a to teoretické a praktické. V teoretické části jsem použil metodu obsahové analýzy s následnou syntézou publikačních zdrojů. Teoretická část byla zpracována na základě studia odborné literatury se zaměřením na stomatologii, zdravou výživu a prevenci nemocí včetně ústní hygieny. Pomocí výše zmíněných metod jsem se pokusil identifikovat problémy vyvstávající z tématu této bakalářské práce.

V praktické části jsem použil pro získání dat metodu dotazníku. Dotazníková metoda je jednou z nejběžnějších metod určenou pro sběr dat. Pro mě byla také nejefektivnější z hlediska času a financí pro získání kvalitních dat pro praktickou část mé bakalářské práce. Jak dotazník pro pacienta tak i formulář pro stomatologa k vyšetření pacienta jsou nestandardizované dotazníky vlastní konstrukce vytvořené pro potřeby této bakalářské práce.

Dotazník se skládá z deseti otázek. Otázka 1 a 10 umožňuje odpovědi ano/ne, zbylé otázky dávají respondentovi na výběr z uvedených možností prostřednictvím zaškrtnutí ideální varianty. Otázky 1 až 3 jsou zaměřeny na vegetariánství, otázky 4 a 5 zjišťují stav a onemocnění chrupu, otázky 6 až 9 odpovídají na stav úrovně dentální hygieny a otázka 10 zjišťuje názor respondenta ohledně vlivu kvality stravy na stav chrupu.

4.3 Organizace praktického šetření

Výzkum pomocí dotazníků probíhal u dospělých jedinců od 23 let výše. Prvotní myšlenka, že při vyplňování dotazníků bude určité procento dotazníků vyplněno od vegetariánů byla mylná, veškeré vyplněné dotazníky v počtu padesáti kusů byly vyplněny od jedinců, kteří se pomocí vegetariánské diety nestravují. Oslovil jsem tedy vegetariány sám a s jejich souhlasem jsem jim předložil k vyplnění dotazníky a požádal je o následné vyšetření u daného stomatologa. Získal jsem tak výsledky pro experimentální skupinu. Kontrolní skupinu, požívající nevegetariánskou stravu, jsem náhodně vybral z již vyplněných dotazníků.

Dotazníky byly vyplňovány pacienty v čekárně stomatologické ordinace v měsících září až listopad roku 2012. Po vyplnění dat pacient odevzdal dotazník ošetřujícímu stomatologovi, který k dotazníku vyplnil na předtištěný formulář k vyšetření pacienta potřebné údaje.

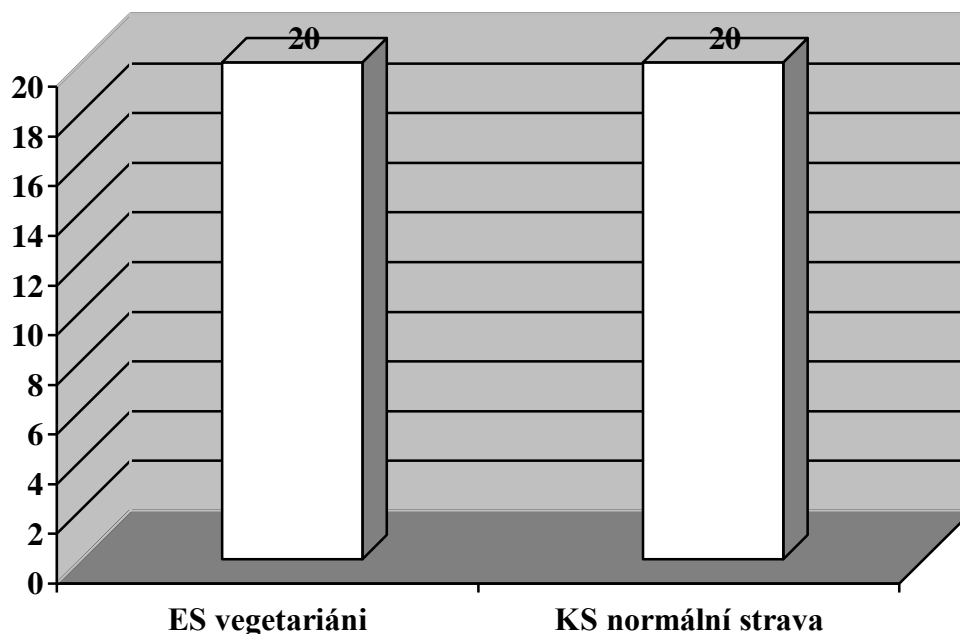
Vyplnění dotazníků pacienty a následné vyplnění formuláře pro vyšetření pacienta stomatologem probíhalo v prostorách ordinace MUDr. Gabriely Davidové na poliklinice JIH v Českých Budějovicích.

K vyhodnocení získaných dat jsem použil grafy a tabulky. Výsledky dotazníkového šetření jsou vyjádřeny v kapitole 5. Výsledky.

5 VÝSLEDKY

5.1 Výsledky dotazníkového šetření vyhodnocené graficky

Analýza otázky č. 1: Jste vegetarián?



Obrázek 1: Rozdělení respondentů podle druhu stravy (absolutní četnost).

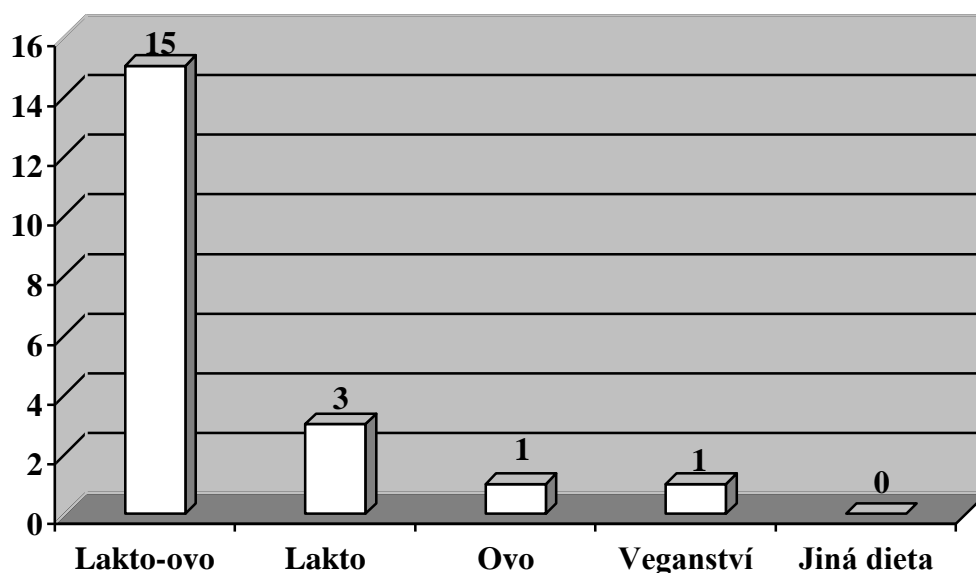
Obrázek č. 1 znázorňuje první oblast šetření a to rozdělení respondentů do dvou skupin podle druhu stravy a celkový počet respondentů. Všechny hodnoty jsou vyjádřeny v absolutních číslech. Celkový počet dotázaných byl 40 respondentů, z 20 osob tvoří kategorii „vegetariáni“ a 20 osob tvoří kategorii „normální strava“.

Tabulka 1: Rozdělení respondentů podle stravy vyjádřeno v absolutních číslech a procentech.

Druh stravy	Počet	%
Vegetariáni	20	50%
Normální strava	20	50%
Celkem respondentů	40	100%

Tabulka č. 1 znázorňuje rozložení respondentů podle způsobu stravování vyjádřené v absolutních číslech a procentech. Kategorii „vegetariáni“ tvoří 20 respondentů v absolutních číslech a 50 v % a kategorii respondentů „normální strava“ tvoří 20 respondentů v absolutních číslech a 50 v %.

Analýza otázky č. 2: Jaký druh vegetariánství preferujete?



Obrázek 2: Rozdělení respondentů podle druhu vegetariánství (absolutní četnost).

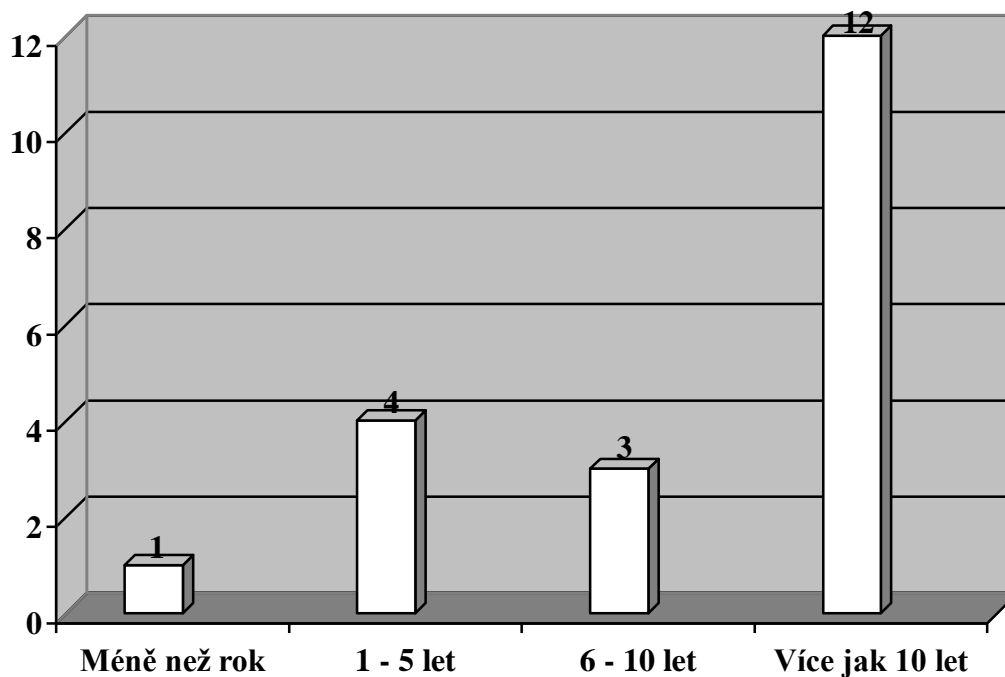
Obrázek č. 2 znázorňuje odpovědi na otázku týkající se druhu vegetariánství. Je vyjádřen v absolutních číslech. Odpovědi respondentů jsou rozděleny do 5 kategorií podle druhu vegetariánské diety. Z celkového počtu sledovaného souboru (20) do kategorie „Lakto – ovovegetariánství“ náleží 15 respondentů v absolutních číslech, do kategorie „Laktovegetariánství“ náleží 3 respondenti v absolutních číslech, do kategorie „Ovovegetariánství“ patří 1 respondent v absolutních číslech, v kategorii „Veganství“ je 1 respondent v absolutních číslech a kategorii „Jiná dieta“ tvoří počet 0 respondentů v absolutních číslech.

Tabulka 2: Rozdělení respondentů dle druhu vegetariánské stravy (absolutní čísla a procenta).

Druh veg. stravy	Počet	%
Laktoovovegetariánství	15	75%
Laktovegetariánství	3	15%
Ovovegetariánství	1	5%
Veganství	1	5%
Jiná dieta	0	0%

Tabulka č. 2 udává počet laktoovovegetariánů, laktovegetariánů, ovovegetariánů, veganů a respondentů s jiným druhem diety v rámci ES vegetariánů. Počty jsou uvedeny v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Laktoovovegetariánství“ tvoří počet 15 v absolutních číslech a 75 v %. Kategorie „Laktovegetariánství“ je tvořena počtem 3 v absolutních číslech a 15 v %, kategorie „Ovovegetariánství“ je zastoupena počtem 1 v absolutních číslech a 5 v %. Kategorii „Veganství“ tvoří 1 respondent v absolutních číslech a 5 v % a kategorii „Jiná dieta“ tvoří počet 0 v absolutních číslech a 0 v %.

Analýza otázky č. 3: Jak dlouho se stravujete podle vegetariánských zásad?



Obrázek 3: Rozdělení podle délky vegetariánské diety (absolutní čísla).

Obrázek č. 3 ukazuje na další oblast výzkumu a to, jak dlouho se členové skupiny vegetariánů věnují této dietě v následujícím rozmezí: kategorie „Méně než rok“ obsahuje 1 respondenta v absolutních číslech, kategorii „1 – 5 let“ tvoří 4 respondenti v absolutních číslech, v kategorii „5 – 10 let“ jsou 3 respondenti v absolutních číslech a kategorie „více jak 10 let“ je vyjádřena počtem 12 v absolutních číslech.

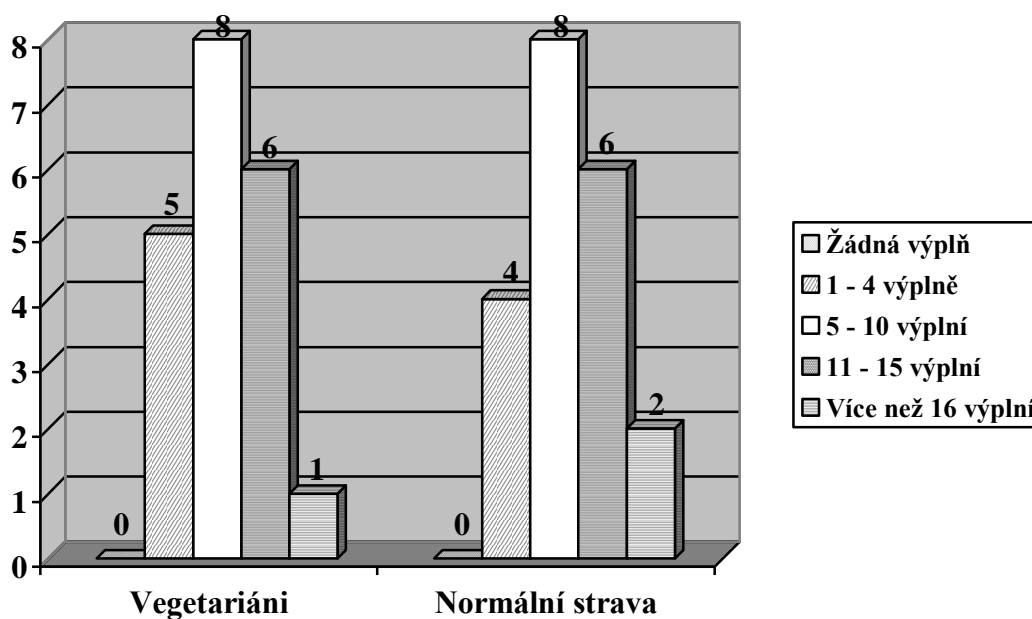
Z celkového počtu 40 respondentů uváděla odpovědi pouze skupina vegetariánů, tedy experimentální skupina.

Tabulka 3: Rozdělení ES vegetariánů podle časového přístupu k dietě (absolutní čísla a procenta).

Časový úsek	Počet	Procenta
Méně než rok	1	5%
1 – 5 let	4	20%
5 – 10 let	3	15%
Více jak 10 let	12	60%

Tabulka č. 3 vyjadřuje časový úsek, po který se členové experimentální skupiny vegetariánů věnují zvolenému druhu vegetariánské diety. Z tabulky vyplývá, že kategorie „Méně než rok“ obsahuje počet 1 v absolutních číslech a 5 v %, kategorii „1 – 5 let“ tvoří počet 4 v absolutních číslech a 20 v %, kategorii „5 – 10 let“ tvoří počet 3 v absolutních číslech a 15 v % a kategorie „Více jak 10 let“ je tvořena počtem 12 v absolutních číslech a 60 v %.

Analýza otázky č. 4: Kolik zubních výplní obsahuje Váš chrup?



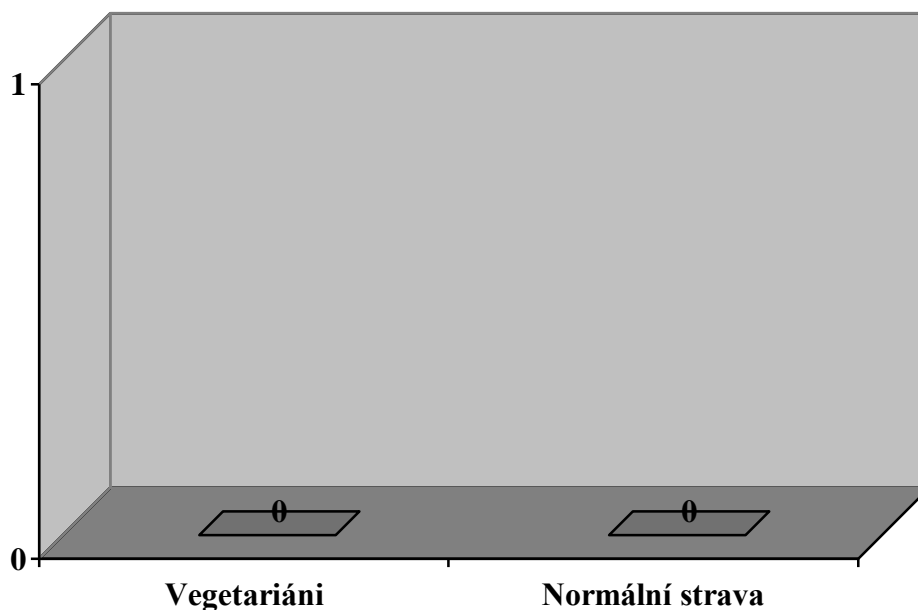
Obrázek 4: Počet zubních výplní (absolutní čísla).

Obrázek č. 4 zobrazuje skupinu experimentální i kontrolní a jejich vztah k počtu zubních kazů. Z grafu č. 1. Z grafu poskytuje srovnání, zda se počty zubních kazů v jednotlivých kategoriích liší u respondentů s vegetariánskou stravou oproti respondentům se stravou normální a respondenti jsou rozděleni do pěti kategorií podle počtu zubních výplní a do dvou skupin podle druhu stravy. Kategorie „Žádná výplň“ je tvořena počtem 0 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 0 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorii „1-4 výplně“ tvoří 5 respondentů v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ 4 respondenti v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorie „5-10 výplní“ je tvořena počtem 8 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 8 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Počet 6 dotázaných v absolutních číslech tvoří kategorii „11-15 výplní“ a to jak ve skupině „Vegetariáni“ tak ve skupině „Normální strava“. Konečně kategorii „Více než 16 výplní“ tvoří počet 1 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počet 2 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“.

Tabulka 4: Vyjádření počtu výplní v ES a KS – v absolutních číslech a v procentech.

Počet zubních výplní	Počet respondentů		Procenta	
	ES	KS	ES	KS
Méně než jedna zubní výplň	0	0	0%	0%
1 – 4 výplní	5	4	25%	20%
5 – 10 výplní	8	8	40%	40%
11 – 15 výplní	6	6	30%	30%
Více než 16 výplní	1	2	5%	10%

Tabulka č. 4 určuje počet výplní u experimentální a kontrolní skupiny. Tabulka názorně srovnává počty výplní u obou skupin a též je ukazuje v procentuálním vyjádření. Počty jsou uvedeny v absolutních číslech a v procentech. Dotázaní jsou rozděleni do pěti kategorií podle počtu zubních výplní a do dvou skupin podle druhu stravy. Kategorii „Méně než jedna zubní výplň“ je tvořena v obou skupinách „Vegetariáni“ a „Normální strava“ počtem 0 v absolutních číslech a 0 v %. Kategorie „1-4 výplní“ je tvořena počtem 5 v absolutních číslech a 25 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 4 v absolutních číslech a 20 v % ve skupině „Normální strava“. Ve skupině „Vegetariáni“ i „Normální strava“ tvoří počet 8 v absolutních číslech a 40 v % kategorii „5-10 výplní“. Ve skupině „Vegetariáni“ i ve skupině „Normální strava“ tvoří počet 6 respondentů v absolutních číslech a 30 v % kategorii „11-15 výplní“. Kategorie „Více než 16 výplní“ je tvořena počtem 1 v absolutních číslech a 5 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 2 v absolutních číslech a 10 v % ve skupině „Normální strava“.



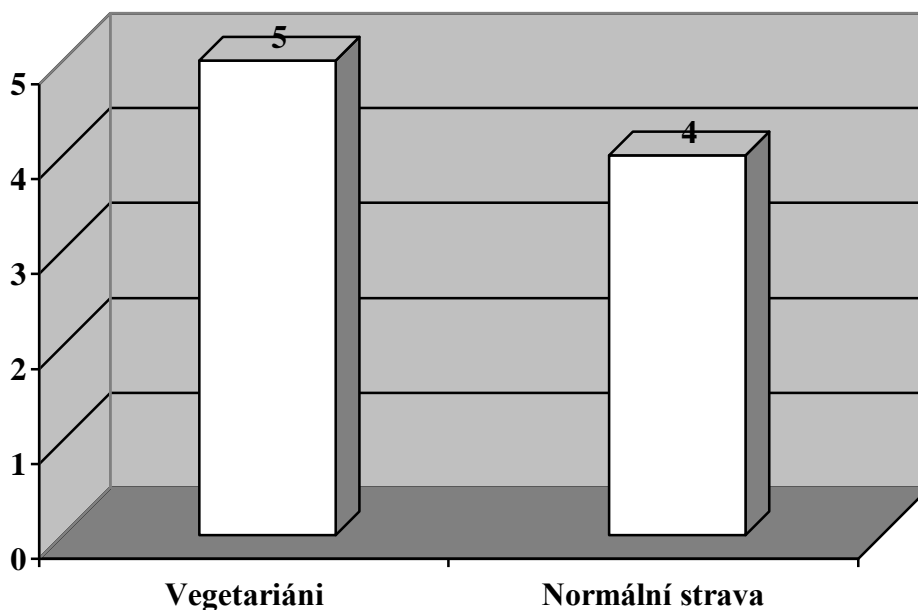
Obrázek 5: Zobrazení respondentů bez zubní výplně (absolutní čísla).

Obrázek č. 5 vyjadřuje rozdělení respondentů, kteří nemají žádnou zubní výplň. Respondenti jsou rozděleni do kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty respondentů jsou uvedeny v absolutních číslech. Ve skupině „Vegetariáni“ 0 dotázaní v absolutních číslech nemají žádnou zubní plombu, ve skupině „Normální strava“ nemají žádnou zubní výplň 0 dotázaní v absolutních číslech.

Tabulka 5: Počet zubních výplní: méně než jedna – vyjádření v absolutních číslech a procentech

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	0	0% z ES
Normální strava	0	0% z KS

Tabulka č. 5 znázorňuje počet, kolik respondentů z obou skupin nemá ani jednu zubní výplň. Respondenti jsou rozděleni podle skupin na ES a KS. Zobrazené počty jsou v absolutních číslech a procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 0 v absolutních číslech a 0 v % a kategorii „Normální strava“ tvoří 0 v absolutních číslech a 0 v %.



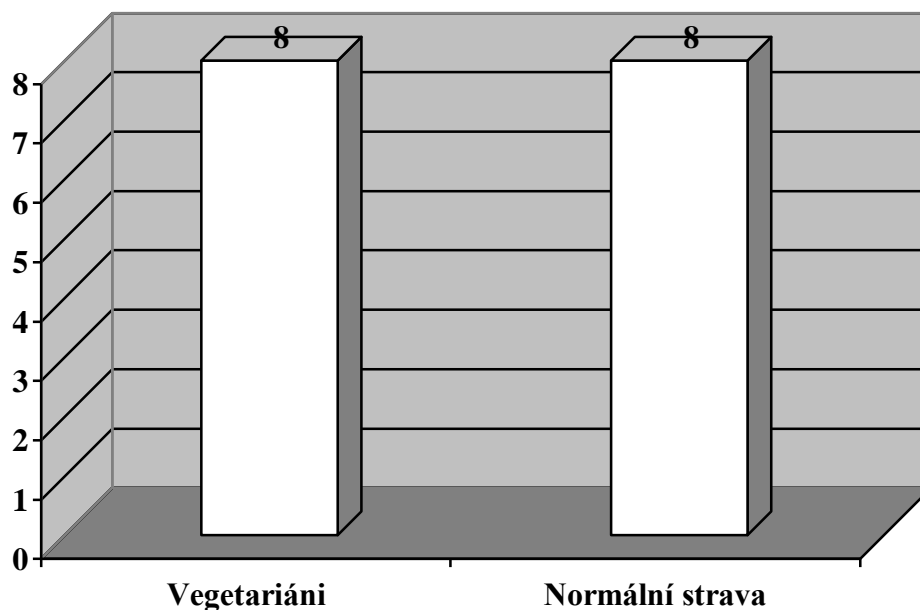
Obrázek 6: 1 – 4 zubní výplně – rozdělení respondentů dle stravovacích návyků (absolutní četnost).

Obrázek č. 6 udává rozdělení respondentů, kteří mají 1 - 4 zubní výplně. Respondenti jsou rozděleni do kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty respondentů jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 5 v absolutních číslech a kategorii „Normální strava“ 4 dotázaní v absolutních číslech.

Tabulka 6: Počet zubních výplní: 1 – 4 zubní výplně – vyjádření v absolutních číslech a procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	5	25% z ES
Normální strava	4	20% z KS

Tabulka č. 6 znázorňuje počet respondentů, kteří mají 1 – 4 zubní výplně. Kategorii „vegetariáni“ tvoří počet 5 v absolutních číslech a 25 v % a kategorii „normální strava“ tvoří počet 4 v absolutních číslech a 20 v %.



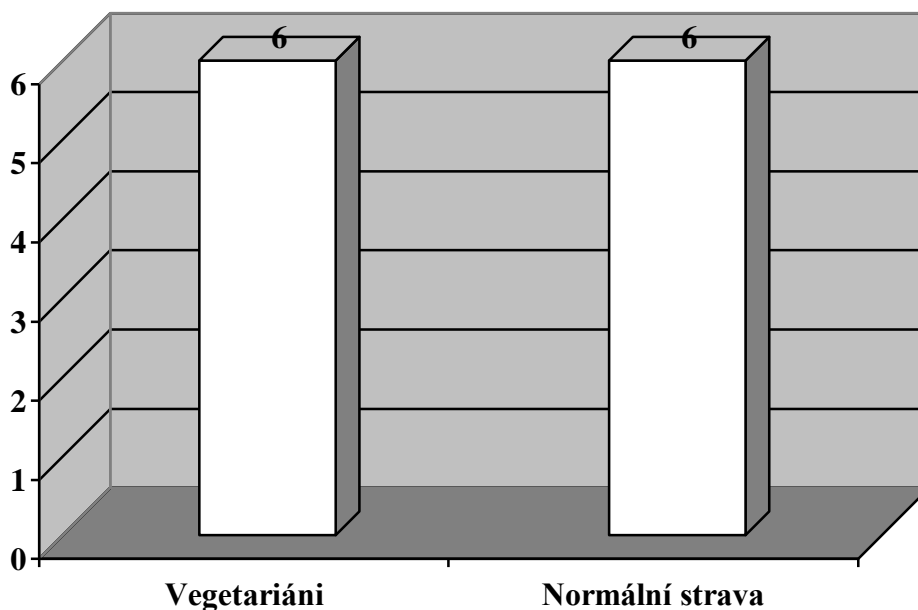
Obrázek 7: 5 – 10 zubních výplní – rozdělení respondentů dle stravovacích návyků (absolutní četnost).

Obrázek č. 7 udává rozdělení respondentů, kteří mají 5 - 10 zubních výplní. Respondenti jsou rozděleni do kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty respondentů jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 8 v absolutních číslech a kategorii „Normální strava“ 8 dotázaní v absolutních číslech.

Tabulka 7: Počet zubních výplní: 5 – 10 zubních výplní – vyjádření v absolutních číslech a procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	8	40% z ES
Normální strava	8	40% z KS

Tabulka č. 7 znázorňuje počet respondentů, kteří mají 5 – 10 zubních výplní. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 12 v absolutních číslech a 60 v % a kategorii „Normální strava“ tvoří počet 12 v absolutních číslech a 60 v %.



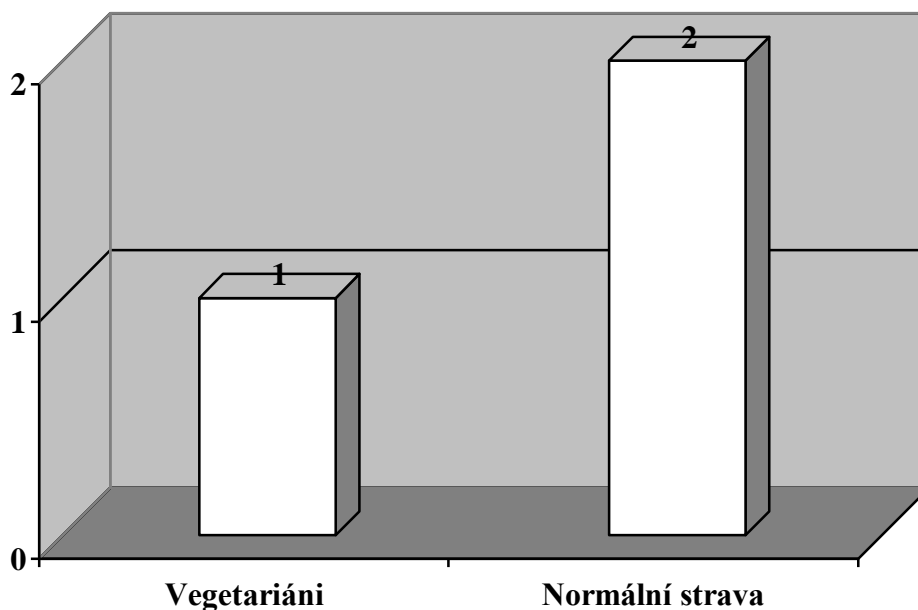
Obrázek 8: 11 – 15 zubních výplní – rozdělení respondentů dle stravovacích návyků (absolutní četnost).

Obrázek č. 8 udává rozdělení respondentů, kteří mají 5 - 10 zubních výplní. Respondenti jsou rozděleni do kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty respondentů jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a kategorii „Normální strava“ 6 dotázaní v absolutních číslech.

Tabulka 8: Počet zubních výplní: 11 – 15 zubních výplní – vyjádření v absolutních číslech a procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	6	30% z ES
Normální strava	6	30% z KS

Tabulka č. 8 znázorňuje počet respondentů, kteří mají 11 – 15 zubních výplní. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v % a kategorii „Normální strava“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v %.



Obrázek 9: více jak 16 zubních výplní – rozdělení respondentů dle stravovacích návyků (absolutní četnost).

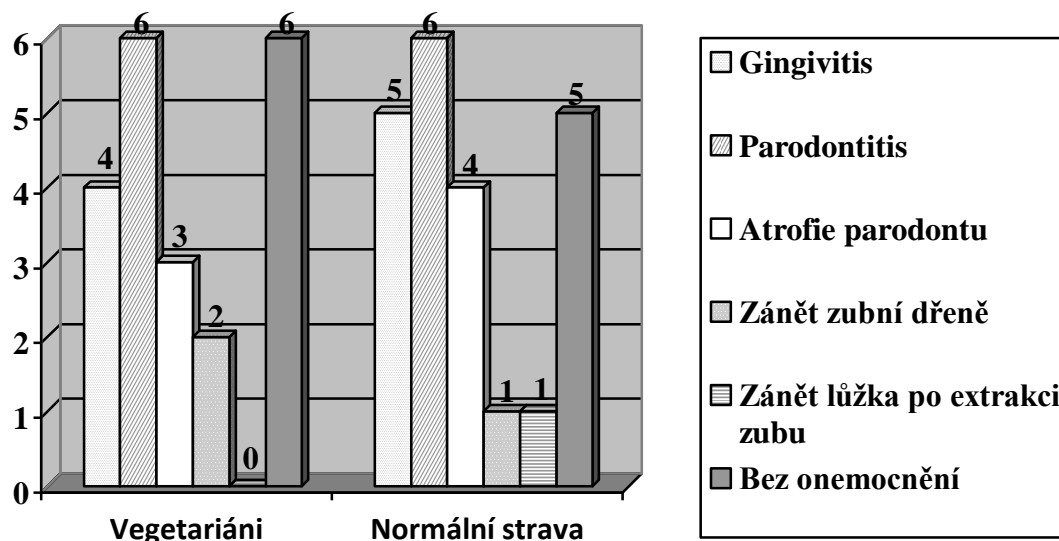
Obrázek č. 9 udává rozdělení respondentů, kteří mají více než 16 zubních výplní. Respondenti jsou rozděleni do kategorií podle druhy stravy. Jednotlivé počty respondentů jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 1 v absolutních číslech a kategorii „Normální strava“ 2 dotázaní v absolutních číslech.

Tabulka 9: Počet zubních výplní: více než 16 zubních výplní – vyjádření v absolutních číslech a procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	1	5% z ES
Normální strava	2	10% z KS

Tabulka č. 9 znázorňuje rozdělení respondentů ve skupině s více než 16ti zubními výplněmi. Zobrazované počty jsou vyobrazeny v absolutních číslech a procentech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 1 v absolutních číslech a 5%, kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 2 v absolutních číslech a 10%.

Analýza otázky č. 5: Trpíte nebo se u Vás vyskytlo některé z následujících onemocnění parodontu ?



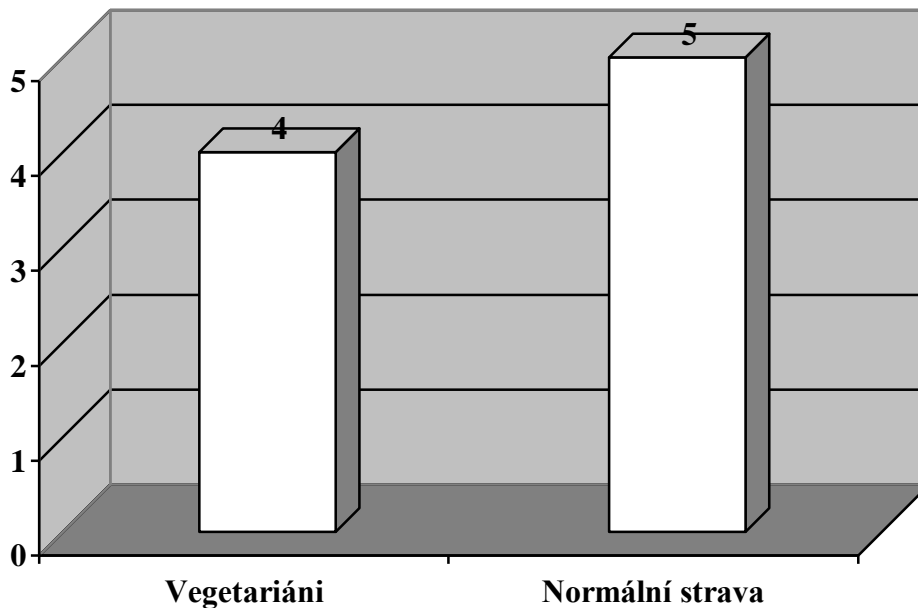
Obrázek10: Znázornění četnosti chorob parodontu u ES a KS. (absolutní četnost)

Obrázek č. 10 ukazuje četnost onemocnění parodontu u skupiny vegetariánů a u skupiny s běžným stravováním. Je rozdělen do kategorií podle typu onemocnění a do skupin podle druhu stravy. Graf znázorňuje rozdíly počtu jednotlivých onemocnění ve vztahu k typu stravování, tedy v porovnání s vegetariánskou stravou a normální stravou. Část respondentů uvádí více onemocnění než jedno Kategorie „Gingivitis“ je tvořena počtem 4 v absolutních číslech a ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 5 v absolutních číslech a ve skupině „Normální strava“. Kategorii „Parodontitis“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a ve skupině „Vegetariáni“ a počet 6 v absolutních číslech a ve skupině „Normální strava“. Kategorii „Atrofie parodontu“ tvoří 3 respondenti v absolutních číslech ze skupiny „Vegetariáni“ a 4 dotázaní v absolutních číslech ze skupiny „Normální strava“. Kategorie „Zánět zubní dřeně“ je tvořena počtem 2 v absolutních číslech a ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 1 v absolutních číslech a ve skupině „Normální strava“. Konečně kategorie „Zánět lůžka po extrakci zubu“ tvoří počet 0 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a v kontrolní skupině „Normální strava“ počet 1 v absolutních číslech. Kategorie „Bez onemocnění“ je tvořena ve skupině „Vegetariáni“ počtem 6 v absolutních číslech a počtem 5 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“.

Tabulka 10: Vyjádření počtu onemocnění parodontu v ES a KS – v absolutních číslech a v procentech.

Onemocnění parodontu	Počet respondentů		Procenta	
	ES	KS	ES	KS
Gingivitida	4	5	20%	25%
Parodontitis	6	6	30%	30%
Atrofie parodontu	3	4	15%	20%
Zánět zubní dřeně	2	1	10%	5%
Zánět lůžka po extrakci	0	1	0%	5%
Bez onemocnění	6	5	30%	25%
Celkem	21	22	105%	110%

Tabulka č. 10 určuje počet onemocnění parodontu v závislosti na typu onemocnění u experimentální a kontrolní skupiny. Tabulka názorně srovnává počty onemocnění u obou skupin a též je ukazuje v procentuálním vyjádření. Počty jsou uvedeny v absolutních číslech a v procentech. Kategorie „Gingivitis“ je tvořena počtem 4 v absolutních číslech a 20 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 5 v absolutních číslech a 25 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „Parodontitis“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 6 v absolutních číslech a 30 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „Atrofie parodontu“ tvoří 3 respondenti v absolutních číslech a 15 v % ze skupiny „Vegetariáni“ a 4 dotázaní v absolutních číslech a 20 v % ze skupiny „Normální strava“. Kategorie „Zánět zubní dřeně“ je tvořena počtem 2 v absolutních číslech a 10 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 1 v absolutních číslech a 5 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorie „Zánět lůžka po extrakci zubu“ tvoří počet 0 v absolutních číslech a 0 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 1 v absolutních číslech a 5 v % v kontrolní skupině „Normální strava“. Konečně kategorie „Bez onemocnění“ je tvořena počtem 0 v absolutních číslech a 0 v procentech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 1 v absolutních číslech a 5 v % ve skupině „Normální strava“. Z výsledků je patrné, že někteří respondenti prodělali více onemocnění než jedno.



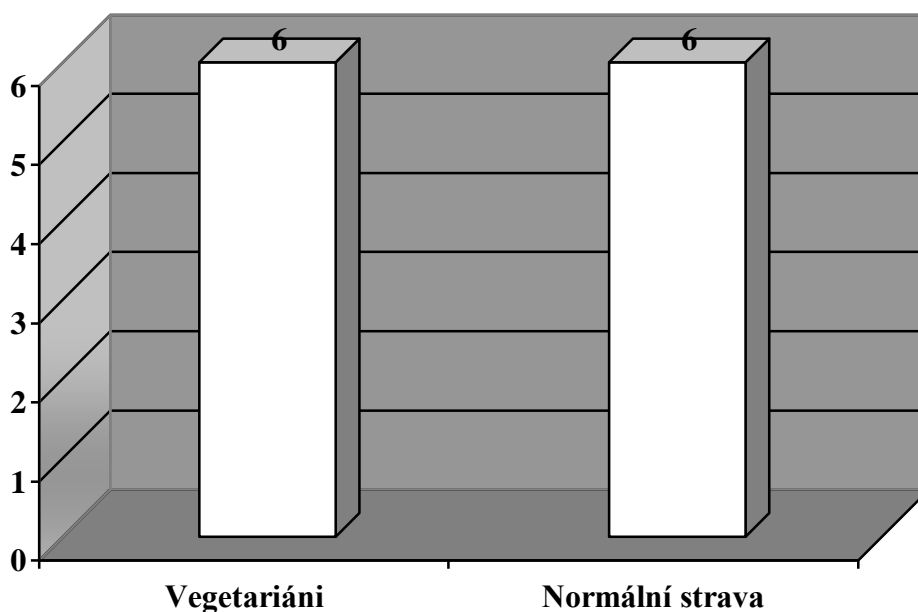
Obrázek 11: Gingivitis – rozdělení respondentů podle stravy.

Obrázek č. 11 znázorňuje výskyt gingivitidy u respondentů. Jsou rozděleni do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty respondentů jsou uvedeny v absolutních číslech. Celkem prodělalo onemocnění 9 respondentů. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 4 v absolutních číslech a kategorii „Normální strava“ tvoří počet 5 v absolutních číslech.

Tabulka 11: Gingivitis – rozdělení podle typu stravy v absolutních číslech a procentuálně.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	4	20% z ES
Normální strava	5	25% z KS

Tabulka č. 11 ukazuje počet onemocnění chorobou gingivitis u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 4 v absolutních číslech a 20 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 5 v absolutních číslech a 2 v %.



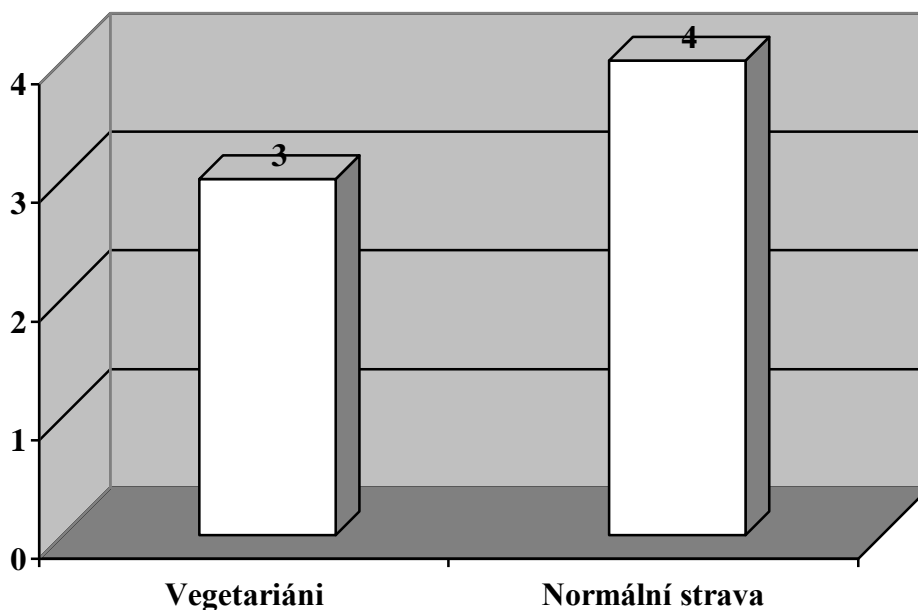
Obrázek 12: Parodontitis – rozdělení respondentů podle stravy

Obrázek č. 12 ukazuje výskyt parodontitidy u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 6 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 6 v absolutních číslech. Celkem tento druh onemocnění prodělalo 12 respondentů.

Tabulka 12: Parodontitis – rozdělení podle typu stravy dotázaných

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	6	30% z ES
Normální strava	6	30% z KS

Tabulka č. 12 znázorňuje počet onemocnění chorobou parodontitis u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v %.



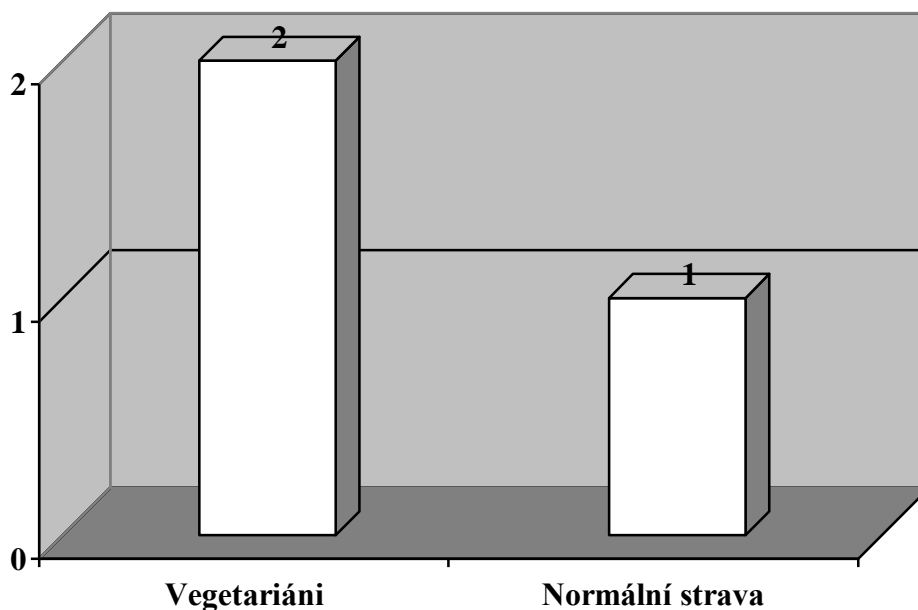
Obrázek 13: Atrofie parodontu – rozdělení respondentů podle typu stravy

Obrázek č. 13 znázorňuje výskyt atrofie parodontu u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 3 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 4 v absolutních číslech. Celkem tento druh onemocnění prodělalo 7 respondentů.

Tabulka 13: Atrofie parodontu – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	3	15% z ES
Normální strava	4	20% z KS

Tabulka č. 13 znázorňuje počet onemocnění atrofii parodontu u respondentů rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 3 v absolutních číslech a 15 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 4 v absolutních číslech a 20 v %.



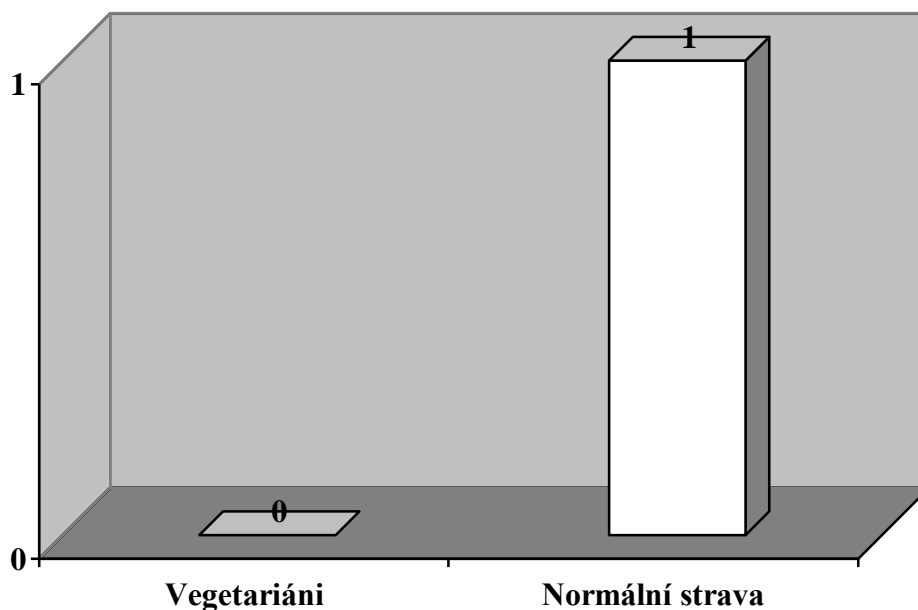
Obrázek 14: Zánět zubní dřeně – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 14 znázorňuje výskyt zánětu zubní dřeně u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 2 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 1 v absolutních číslech. Celkem tento druh onemocnění prodělalo 3 respondenti.

Tabulka 14: Zánět zubní dřeně - rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	2	10% z ES
Normální strava	1	5% z KS

Tabulka č. 14 ukazuje počet respondentů, kteří prodělali zánět zubní dřeně. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 2 v absolutních číslech a 10 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 1 v absolutních číslech a 5 v %.



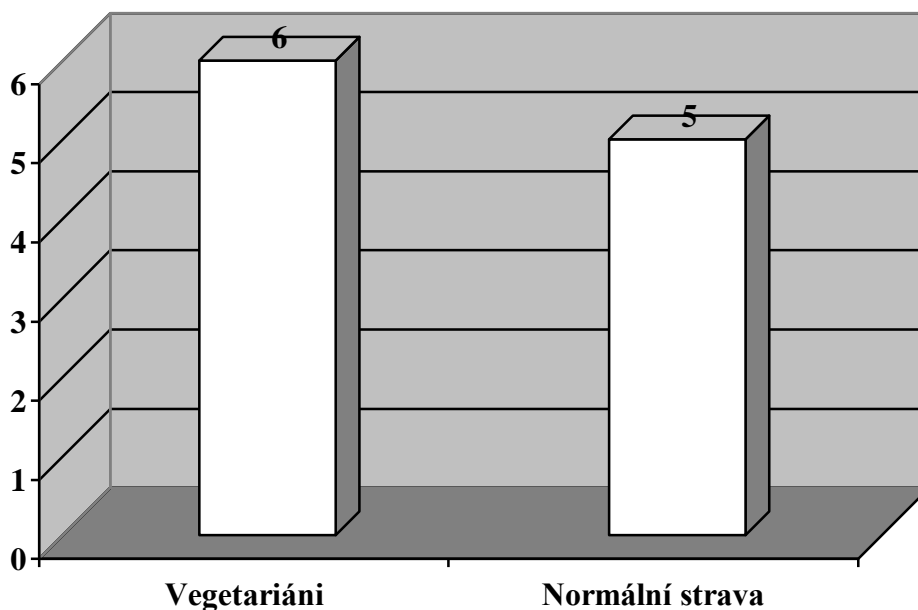
Obrázek 15: Zánět lůžka po extrakci zubu – rozdělení dle typu stravy

Obrázek č. 15 znázorňuje výskyt daného onemocnění u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 0 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 1 v absolutních číslech. Celkem tento druh onemocnění prodělali 1 respondent.

Tabulka 15: Zánět lůžka po extrakci zubu – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	0	0% z ES
Normální strava	1	5% z KS

Tabulka č. 15 ukazuje počet respondentů, kteří trpěli zánětem lůžka po extrakci zubu. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 0 v absolutních číslech a 0 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 1 v absolutních číslech a 5 v %.



Obrázek 16: Bez onemocnění – rozdělení dle typu stravy

Obrázek č. 16 znázorňuje absenci daných onemocnění u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 6 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 5 v absolutních číslech. Celkem bez onemocnění bylo 11 dotázaných.

Tabulka 16: Bez onemocnění – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	6	30% z ES
Normální strava	5	25% z KS

Tabulka č. 16 ukazuje počet respondentů, kteří netrpěli žádným z výše uvedených. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 5 v absolutních číslech a 25 v %.

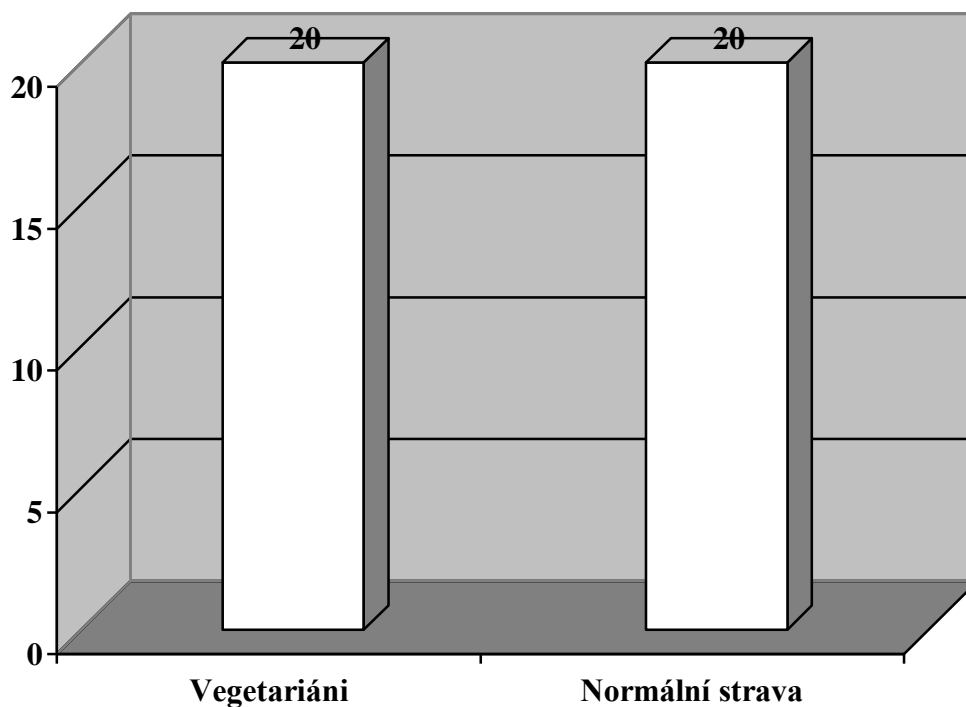
Analýza otázky č. 6: Jaké používáte dentální pomůcky pro denní ústní hygienu?

Tabulka 17: Rozdělení celkového počtu respondentů podle odpovědí na otázku č. 6 (absolutní četnost a procenta).

Dentální pomůcky	Počet respondentů		Procenta	
	ES	KS	ES	KS
Zubní kartáček	20	20	100%	100%
Mezizubní kartáček	12	4	60%	20%
Dentální nit	6	7	30%	35%
Dentální párátka	3	1	15%	5%
Elektrický zubní kartáček	1	2	5%	10%
Škrabka na jazyk	5	2	25%	10%
Ústní irigátor	1	0	5%	0%
Ústní vody	14	5	70%	25%

Tabulka 17 znázorňuje četnost používání jednotlivých dentálních pomůcek u respondentů rozdělených do dvou skupin podle druhu stravy na experimentální skupinu ES (vegetariáni) a na kontrolní skupinu KS (normální strava). Zobrazené počty jsou uvedeny v absolutních číslech a v procentech. Zubní kartáček používá počet 20 v absolutních číslech a 100 v % v kategorii „Vegetariáni“ a počet 20 v absolutních číslech a 100 v % v kategorii „Normální strava“. Mezizubní kartáček využívá 12 respondentů v absolutních číslech a 60 v % v kategorii „Vegetariáni“ a 4 respondenti v absolutních číslech a 20 v % v kategorii „Normální strava“. Dentální nit používá 6 dotázaných v absolutních číslech a 30 v % v kategorii „Vegetariáni“ a 7 dotázaných v absolutních číslech a 35 v % v kategorii „Normální strava“. Dentální párátka využívá k ústní hygieně počet 3 v absolutních číslech a 15 v % v kategorii „Vegetariáni“ a počet 1 v absolutních číslech a 5 v % v kategorii „Normální strava“. Elektrický zubní kartáček používá 1 dotázaný v absolutních číslech a 5 v % v kategorii „Vegetariáni“ a 2 dotázaní v absolutních číslech a 10 v % v kategorii „Normální strava“. Škrabku na jazyk používá 5 respondentů v absolutních číslech a 25 v % v kategorii „Vegetariáni“ a 2 respondenti v absolutních číslech a 10 v % v kategorii „Normální strava“. Kategorii „Ústní irigátor“

tvoří počet 1 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a 0 v absolutních číslech a 0 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „Ústní vody“ tvoří počet 14 v absolutních číslech a 70 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 5 v absolutních číslech a 25 v % ve skupině „Normální strava“.



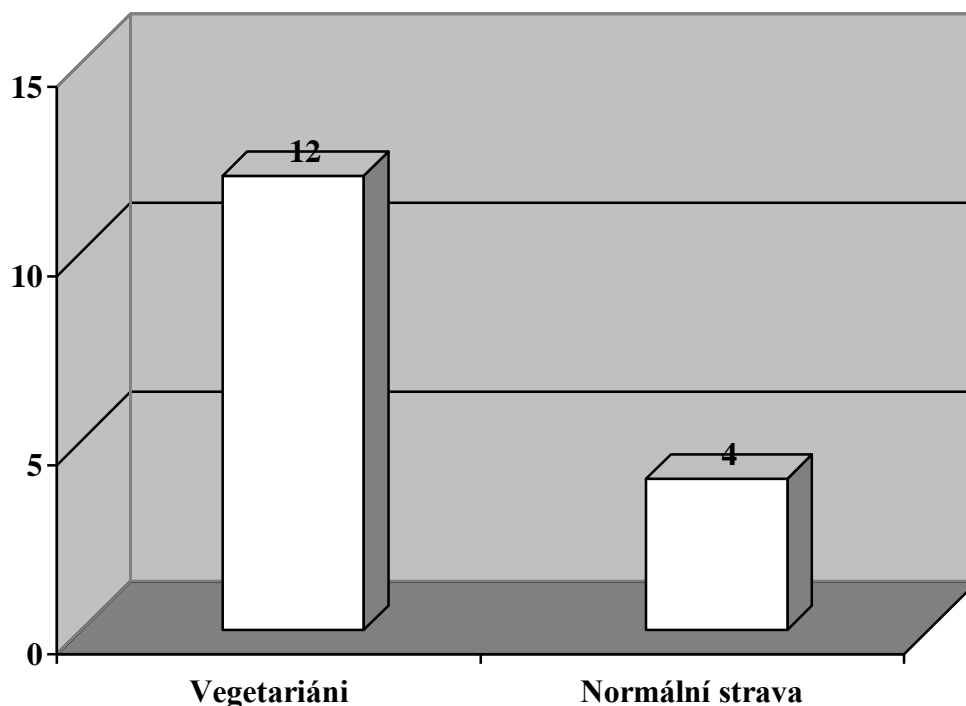
Obrázek 17: Používání zubního kartáčku – rozdělení podle druhu stravy

Obrázek č. 17 znázorňuje používání zubního kartáčku u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 20 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 20 v absolutních číslech.

Tabulka 18: Používání zubního kartáčku – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	20	100% z ES
Normální strava	20	100% z KS

Tabulka č. 18 ukazuje počet respondentů, kteří používají k dentální hygieně zubní kartáček. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 20 v absolutních číslech a 100 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 20 v absolutních číslech a 100 v %.



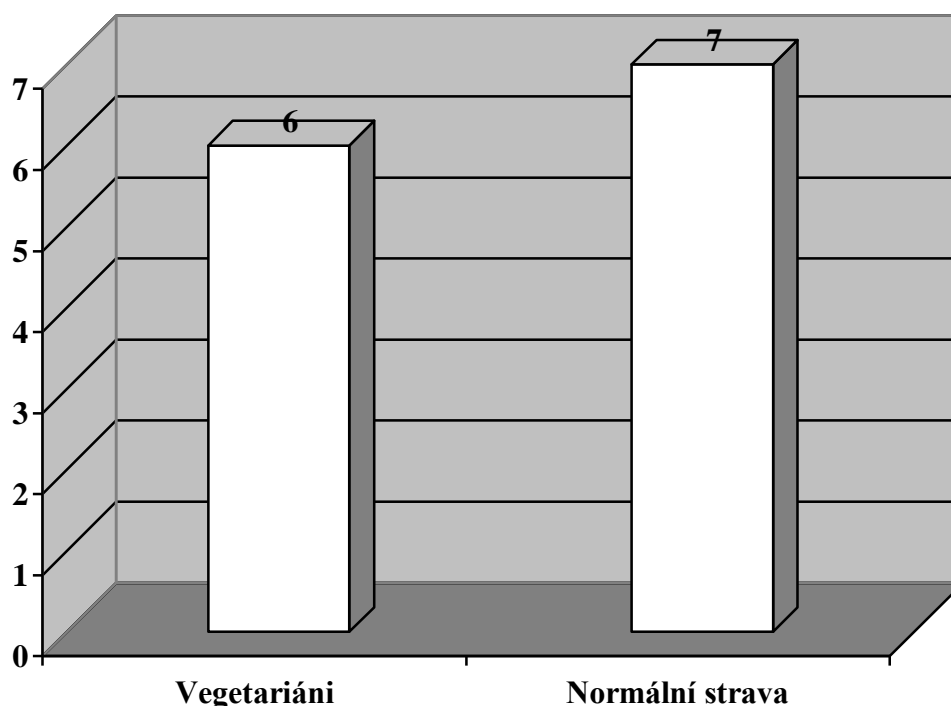
Obrázek 18: Používání mezizubního kartáčku – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 18 znázorňuje používání mezizubního zubního kartáčku u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 12 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 4 v absolutních číslech.

Tabulka 19: Používání zubního kartáčku – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	12	60% z ES
Normální strava	4	20% z KS

Tabulka č. 19 ukazuje počet respondentů, kteří používají k dentální hygieně zubní kartáček. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 12 v absolutních číslech a 60 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 4 v absolutních číslech a 20 v %.



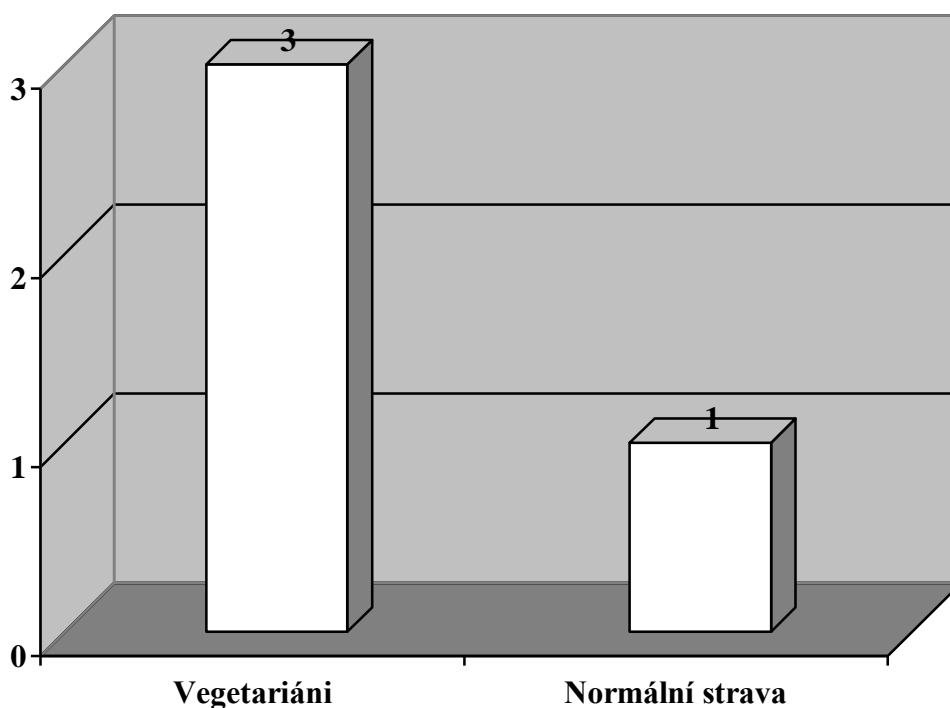
Obrázek 19: Používání dentální niti – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 19 znázorňuje používání dentální niti u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 12 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 4 v absolutních číslech.

Tabulka 20: Používání dentální niti – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	6	30% z ES
Normální strava	7	35% z KS

Tabulka č. 20 ukazuje počet respondentů, kteří používají k dentální hygieně zubní kartáček. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 7 v absolutních číslech a 35 v %.



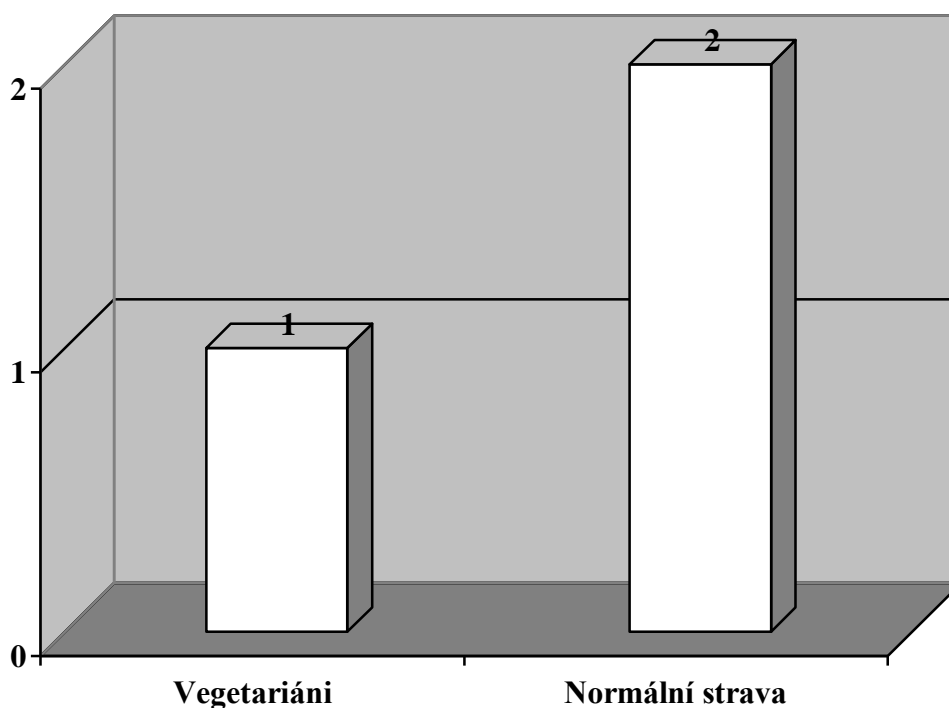
Obrázek 20: Používání dentálního párátko – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 20 znázorňuje dentálního párátko u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 3 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 1 v absolutních číslech.

Tabulka 21: Používání dentální niti – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	3	15% z ES
Normální strava	1	5% z KS

Tabulka č. 21 ukazuje počet respondentů, kteří používají k dentální hygieně zubní kartáček. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 3 v absolutních číslech a 15 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 1 v absolutních číslech a 5 v %.



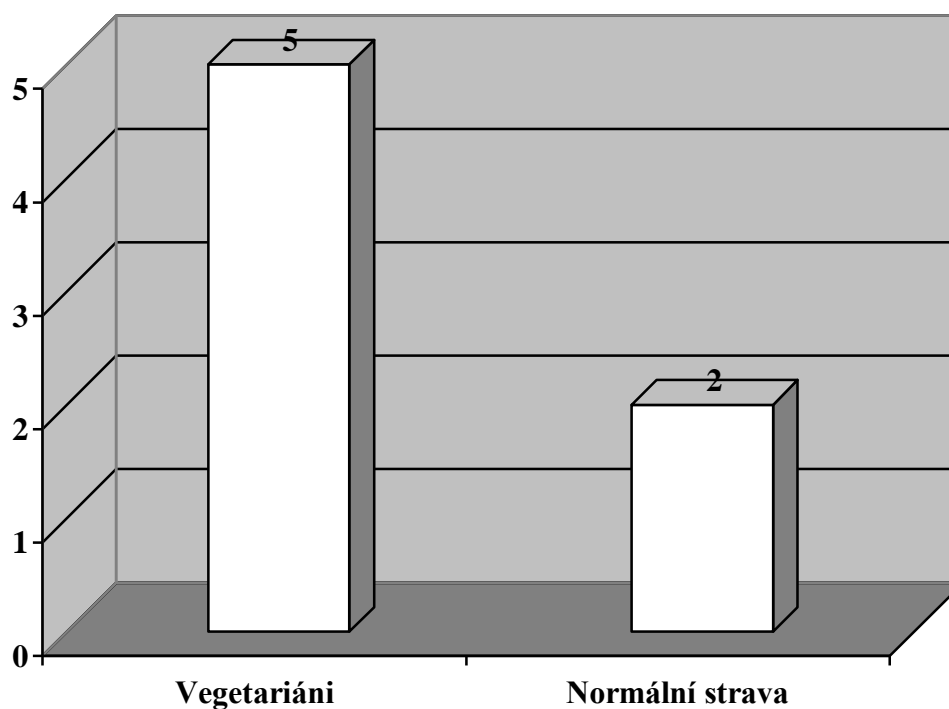
Obrázek 21: Používání elektrického zubního kartáčku – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 21 znázorňuje používání elektrického zubního kartáčku u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 1 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 2 v absolutních číslech.

Tabulka 22: Používání elektrického zubního kartáčku – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	1	5% z ES
Normální strava	2	10% z KS

Tabulka č. 22 ukazuje počet respondentů, kteří používají k dentální hygieně zubní kartáček. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 1 v absolutních číslech a 5 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 2 v absolutních číslech a 10 v %.



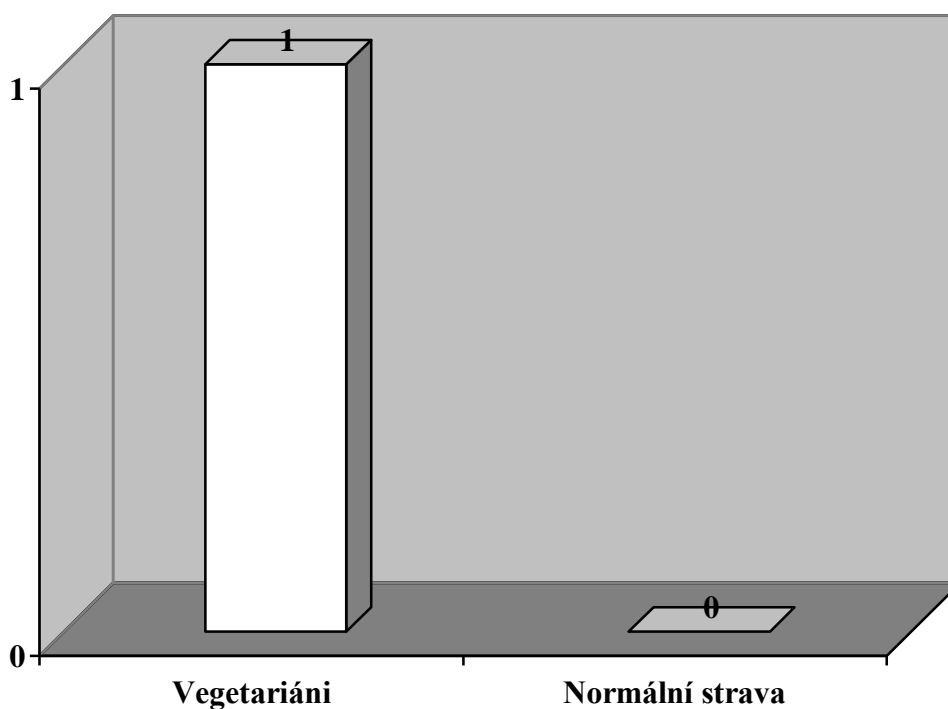
Obrázek 22: Používání škrabky na jazyk – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 22 znázorňuje používání škrabky na jazyk u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 5 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 2 v absolutních číslech.

Tabulka 23: Používání škrabky na jazyk – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	5	25% z ES
Normální strava	2	10% z KS

Tabulka č. 23 ukazuje počet respondentů, kteří používají k dentální hygieně škrabku na jazyk. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 5 v absolutních číslech a 25 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 2 v absolutních číslech a 10 v %.



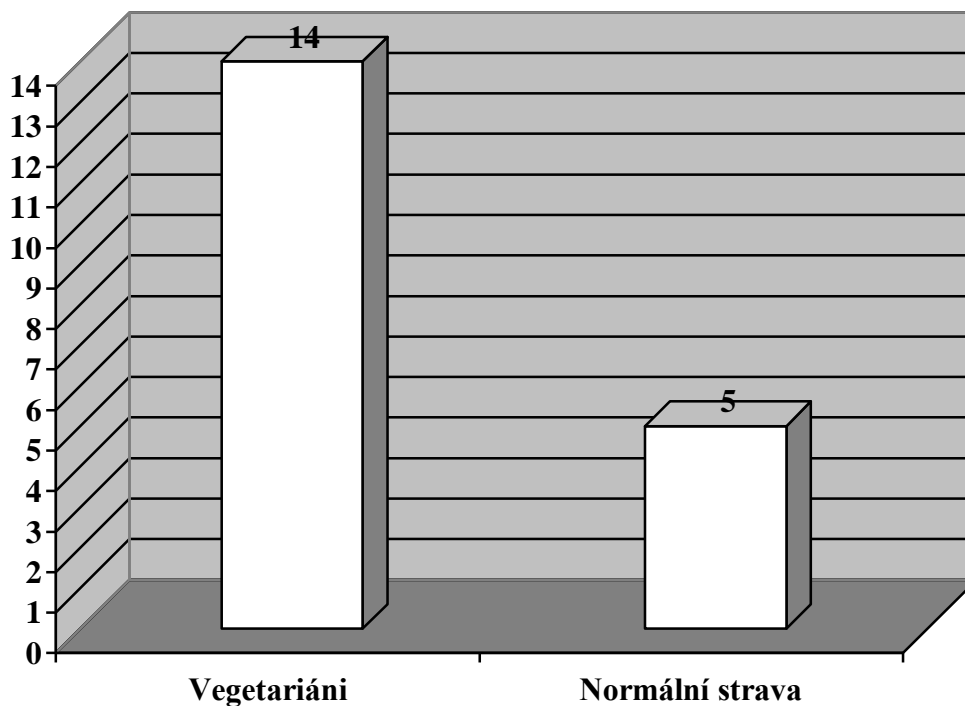
Obrázek 23: Používání ústního irigátoru – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 23 znázorňuje používání ústního irigátoru u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 1 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 0 v absolutních číslech.

Tabulka 24: Používání ústního irigátoru – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	1	5% z ES
Normální strava	0	0% z KS

Tabulka č. 24 ukazuje počet respondentů, kteří používají k denní dentální hygieně ústní irigátor. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 1 v absolutních číslech a 5 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 0 v absolutních číslech a 0 v %.



Obrázek 24: Používání ústní vody – rozdělení respondentů podle druhu stravy

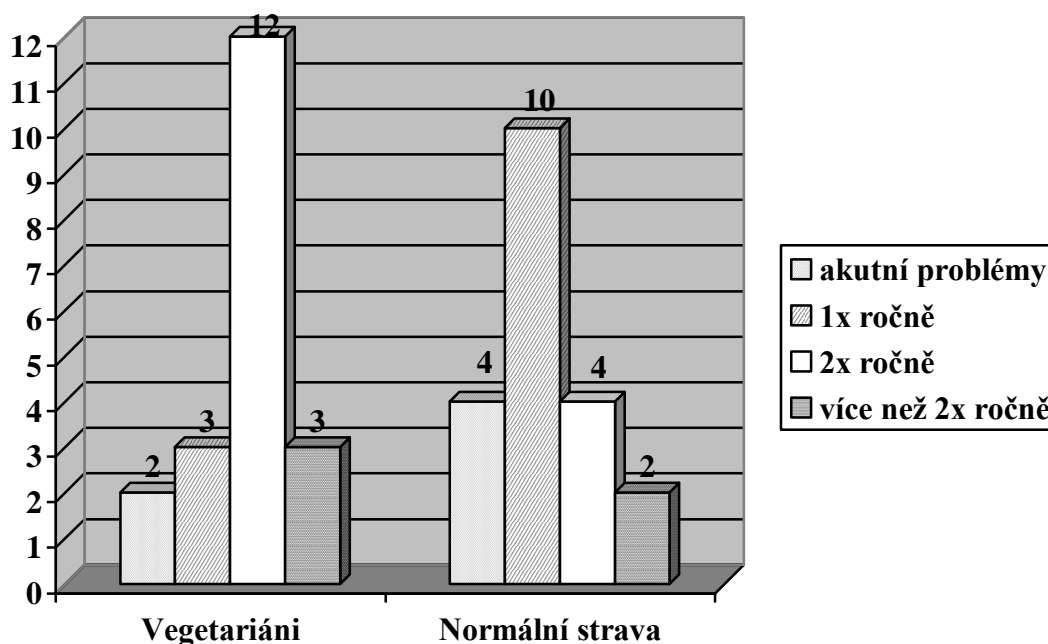
Obrázek č. 24 znázorňuje používání ústní vody u respondentů rozdělených do dvou kategorií podle druhu stravy. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorie „Vegetariáni“ je tvořena počtem 14 v absolutních číslech a kategorie „Normální strava“ je tvořena počtem 5 v absolutních číslech.

Tabulka 25: Používání ústní vody – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Počet	%
Vegetariáni	14	70% z ES
Normální strava	5	25% z KS

Tabulka č. 25 ukazuje počet respondentů, kteří používají k denní dentální hygieně ústní vodu. Respondenti jsou rozdělených do dvou kategorií dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Vegetariáni“ tvoří počet 14 v absolutních číslech a 70 v %, kategorii „Normální strava“ tvoří počet 5 v absolutních číslech a 25 v %.

Analýza otázky č. 7: Jak často navštěvujete zubního lékaře z důvodu preventivních prohlídek?



Obrázek 25: Znárodnění četnosti návštěv u zubního lékaře – rozdění respondentů podle druhu stravy

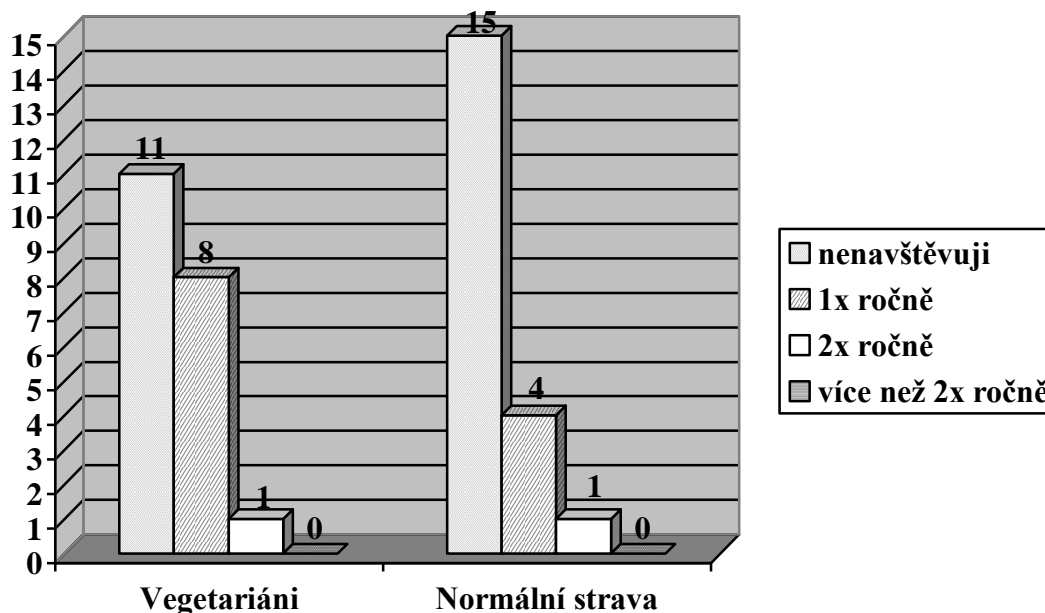
Obrázek č. 25 znázorňuje četnost návštěv u zubního lékaře u dotázaných rozdělých do dvou skupin podle druhu stravy. Kategorie četnosti vyjadřuje frekvenci návštěv u lékaře. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorii „akutní problémy“ tvoří počet 2 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 4 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorii „1x ročně“ tvoří počet 3 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počet 10 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. V kategorii „2x ročně“ jsou respondenti zastoupeni počtem 12 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 4 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorie „více než 2x ročně“ je tvořena počtem 3 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 2 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“.

Tabulka 26: Četnost návštěv u zubního lékaře – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Četnost návštěv u zubního lékaře	Počet respondentů		Procenta	
	ES	KS	ES	KS
Pouze v akutních případech	2	4	10%	20%
1x ročně	3	10	15%	50%
2x ročně	12	4	60%	20%
Více než 2x ročně	3	2	15%	10%

Tabulka č. 26 ukazuje rozložení respondentů podle četnosti návštěv u zubního lékaře. Respondenti jsou rozděleni do čtyř kategorií dle četnosti návštěv u lékaře a do dvou skupin dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Pouze v akutních případech“ tvoří počet 2 v absolutních číslech a 10 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 4 v absolutních číslech a 20 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „1x ročně“ tvoří počet 3 v absolutních číslech a 15 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 10 v absolutních číslech a 50 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „2x ročně“ tvoří počet 12 v absolutních číslech a 60 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 4 v absolutních číslech a 20 v % ve skupině „Normální strava“, kategorii „Více než 2x ročně“ tvoří počet 3 v absolutních číslech a 15 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 2 v absolutních číslech a 10 v % ve skupině „Normální strava“.

Analýza otázky č. 8: Navštěvujete dentální hygienistku?



Obrázek 26: Znárodnění četnosti návštěv u dentální hygienistky – rozdělení respondentů podle druhu stravy

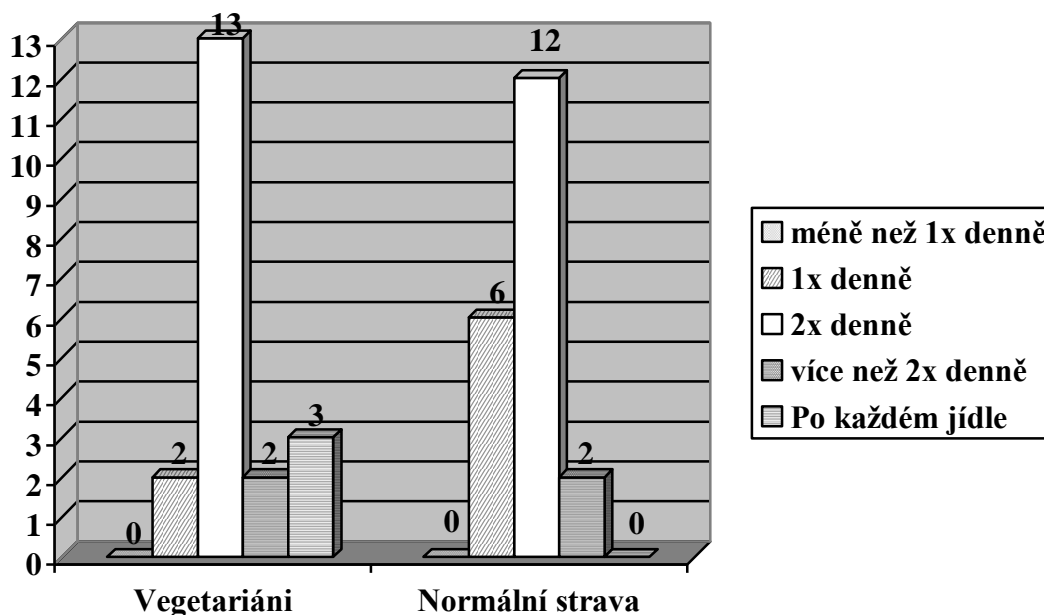
Obrázek č. 26 znázorňuje četnost návštěv u dentální hygienistky u dotázaných rozdělených do dvou skupin podle druhu stravy a do čtyř kategorií dle četnosti návštěv u dentální hygienistky. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorii „nenavštěvuji“ tvoří počet 11 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počet 15 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorii „1x ročně“ tvoří počet 8 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počet 4 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. V kategorii „2x ročně“ jsou respondenti zastoupeni počtem 1 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 1 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorie „více než 2x ročně“ je tvořena počtem 0 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 0 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“.

Tabulka 27: Návštěva hygienistky: četnost – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Četnost návštěvy hygienistky	Počet respondentů		Procenta	
	ES	KS	ES	KS
nenavštěvuji	11	15	55%	75%
1x ročně	8	4	40%	20%
2x ročně	1	1	5%	5%
Více než 2x ročně	0	0	0%	0%

Tabulka č. 27 ukazuje rozložení respondentů podle četnosti návštěvy dentální hygienistky. Respondenti jsou rozděleni do čtyř kategorií dle četnosti návštěv u dentální hygienistky a do dvou skupin dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „nenavštěvuji“ tvoří počet 11 v absolutních číslech a 55 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 15 v absolutních číslech a 75 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „1x ročně“ tvoří počet 8 v absolutních číslech a 40 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 4 v absolutních číslech a 20 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „2x ročně“ tvoří počet 1 v absolutních číslech a 5 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 1 v absolutních číslech a 5 v % ve skupině „Normální strava“, kategorii „Více než 2x ročně“ tvoří počet 0 v absolutních číslech a 0 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 0 v absolutních číslech a 0 v % ve skupině „Normální strava“.

Analýza otázky č. 9: Jak často si čistíte zuby?



Obrázek 27: Znázornění četnosti čištění zubů – rozdělení respondentů podle druhu stravy

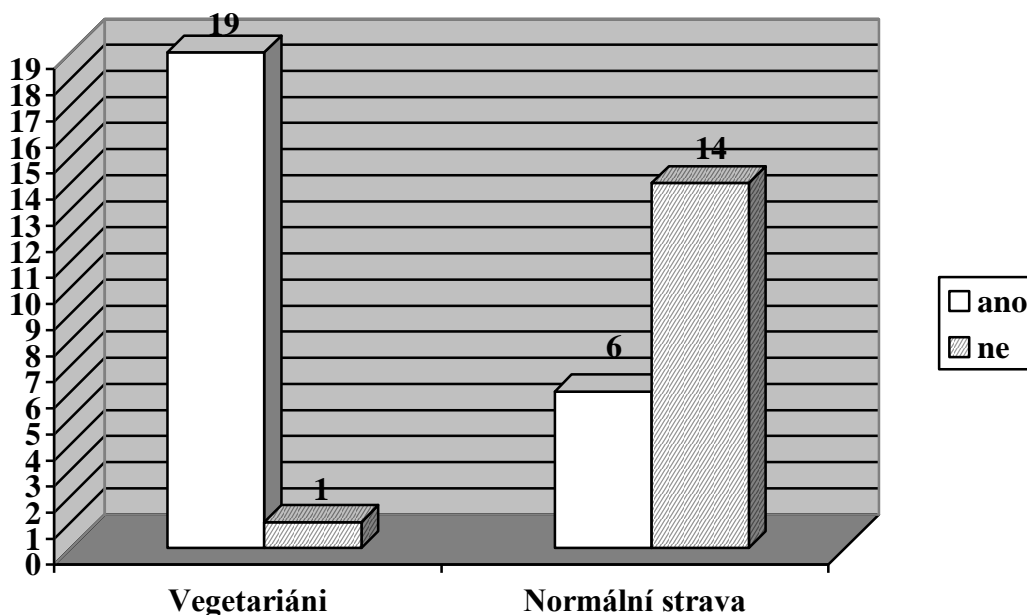
Obrázek č. 27 znázorňuje četnost čištění zubů u dotázaných rozdělených do dvou skupin podle druhu stravy a do pěti kategorií dle četnosti čištění zubů. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Kategorii „méně než 1x denně“ tvoří počet 0 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počet 0 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorii „1x denně“ tvoří počet 2 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počet 6 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. V kategorii „2x denně“ jsou respondenti zastoupeni počtem 13 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 12 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. Kategorie „více než 2x denně“ je tvořena počtem 2 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 2 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“. V kategorii „po každém jídle“ je počet 3 v absolutních číslech ve skupině „Vegetariáni“ a počet 0 v absolutních číslech ve skupině „Normální strava“.

Tabulka 28: Čištění zubů: četnost – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Četnost čištění zubů	Počet respondentů		Procenta	
	ES	KS	ES	KS
Méně než 1x denně	0	0	0%	0%
1x denně	2	6	10%	30%
2x denně	13	12	65%	60%
Více než 2x denně	2	2	10%	10%
Po každém jídle	3	0	15%	0%

Tabulka č. 28 ukazuje rozložení respondentů podle četnosti čištění chrupu. Respondenti jsou rozděleni do pěti kategorií dle četnosti čištění chrupu a do dvou skupin dle typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Kategorii „Méně než 1x denně“ tvoří počet 0 v absolutních číslech a 0 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 0 v absolutních číslech a 0 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „1x denně“ tvoří počet 2 v absolutních číslech a 10 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 6 v absolutních číslech a 30 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorii „2x denně“ tvoří počet 13 v absolutních číslech a 65 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 12 v absolutních číslech a 60 v % ve skupině „Normální strava“, kategorii „Více než 2x denně“ tvoří počet 2 v absolutních číslech a 10 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počet 2 v absolutních číslech a 10 v % ve skupině „Normální strava“. Kategorie „Po každém jídle“ je tvořena počtem 3 v absolutních číslech a 15 v % ve skupině „Vegetariáni“ a počtem 0 v absolutních číslech a 0 v % ve skupině „Normální strava“.

Analýza otázky č. 10: Domníváte se, že kvalita stravy má vliv stav chrupu?



Obrázek 28: Kvality stravy – rozdělení respondentů podle druhu stravy

Obrázek č. 28 znázorňuje vliv kvality stravy na stav chrupu podle smýšlení respondentů rozdělených do dvou skupin podle druhu stravy a dvou kategorií podle odpovědi respondentů. Jednotlivé počty jsou uvedeny v absolutních číslech. Skupina „Vegetariáni“ je tvořena počtem 19 v absolutních číslech v kategorii „ano“ a počtem 1 v kategorii „ne“ a skupina „Normální strava“ je tvořena počtem 6 v absolutních číslech v kategorii „ano“ a počtem 14 v kategorii „ne“.

Tabulka 29: Vliv kvality stravy na stav chrupu – rozdělení dle typu stravy v absolutních číslech a v procentech.

Kategorie	Ano	%	Ne	%
Vegetariáni	19	95%	1	5%
Normální strava	6	30%	14	70%

Tabulka č. 29 rozděluje respondenty do dvou kategorií podle jejich názoru na vliv kvality stravy na stav chrupu. Respondenti jsou rozdělených do dvou skupin dle

typu stravy. Zobrazené počty jsou uvedené v absolutních číslech a v procentech. Skupina „Vegetariáni“ tvoří počet 19 v absolutních číslech a 95 v % v kategorii „ano“ a počet 1 v absolutních číslech a 5 v % v kategorii „Ne“, skupina „Normální strava“ tvoří počet 6 v absolutních číslech a 30 v % v kategorii „Ano“ a počet 14 v absolutních číslech a 70 v % v kategorii „Ne“.

5.2. Výsledky vyhodnocení stavu chrupu lékařem

Stomatolog u každého respondenta provedl prohlídku a do formuláře zanesl data týkající se sledovanými údaji (Příloha č. 3). Pro mojí práci byly nejdůležitější údaje o typu stravy, současném stavu hygieny dutiny ústní, počtu zubních kazů, přítomnosti zubního kamene, přítomnosti paradontálních chobotů a viklavosti zubů, stavu měkkých tkání v dutině ústní a především byl respondentům vyšetřen parodont na indexy CPITN (Index slouží ke zjištění závažnosti poškození parodontu a rozsahu potřebné terapie. K vyšetření se používá WHO parodontologická sonda, která je zakončena kuličkou o průměru 0,5mm, čímž zabraňuje traumatizaci těsnícího epitelu. Vyšetření se provádí v chrupu rozděleném na sextanty a vyšetřované jsou všechny funkční zuby kromě 3 molárů), PBI (je ukazatelem stupně zánětu gingivy, při vyšetřování je vhodné, aby si pacient při vyšetřování přidržoval zrcadlo. Vidí krvácející mezizubní papily, což mu napomáhá v orientaci, kde je zánět lokalizován, a kde má tedy zvýšit péči o dutinu ústní) a API (Zjišťuje úroveň hygieny pacienta. Patří do skupiny dichotomních indexů. Je vyjádřen pouze jako hodnota pozitivní nebo negativní. Správně se provádí po barevné detekci plaku, nebo se plak stírá zubní vyšetřovací sondou).

Výsledky jsou zaznamenány na přiložených formulářích (příloha ...) Pro potřeby bakalářské práce byl vytvořen nestandardizovaný dotazník vlastní konstrukce s cílem zjistit aktuální stav parodontu u respondentů z experimentální skupiny vegetariánů a kontrolní skupiny respondentů stravujících se běžnou normální stravou.

Z dostupných informací z formulářů byly zjištěny následující informace:

- stav parodontu není rozdílný u respondentů s různým druhem stravy
- počet zubních kazů není závislý na tom, zda se jedinec nachází v experimentální nebo kontrolní skupině
- úroveň ústní hygieny je u všech respondentů podobná
- počet a druh onemocnění parodontu není závislé na druhu stravy

- hodnoty všech třech indexů nevykazují výrazné odlišnosti v obou skupinách

6 DISKUSE

Téma bakalářské práce a s tím související výzkum, který je zaměřen na zkoumání vlivu vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých jsem zvolil z toho důvodu, jelikož jsem přesvědčen, že vliv na stav chrupu nemá přijímaná strava, ale zejména hygiena dutiny ústní, která samozřejmě úzce souvisí s hygienou jako takovou a má tedy přímý vliv na zdraví člověka. Dalším důvodem pro zpracování této bakalářské práce byla skutečnost, že studuji obor Výchova ke zdraví, jehož nedílnou součástí je zájem o celkové zdraví člověka.

Výzkum jsem prováděl na základě psychologické metody dotazníku (Příloha č. 2), pomocí kterého jsem zjišťoval potřebné údaje. V době od září do listopadu roku 2012 byly dotazníky, které jsem sestavil za pomoci vedoucí práce, předloženy vybrané skupině respondentů a údaje z nich shromážděny. Poté byly údaje vyhodnoceny a pro účely průzkumu použity vybrané otázky, umožňující zpracování získaných výsledků. Na základě těchto výsledků revidovány nebo potvrzeny předem stanovené výzkumné předpoklady.

Zkoumaným souborem byly osoby ve věku od 23 let výše. Jednalo se o osoby ve věku 23 let až 54 let, kterým byl předložen nestandardizovaný dotazník. Z předložených dotazníků jsem sestavil celkově dva sledované soubory. Pro potřeby práce jsem je rozdělil na skupinu experimentální, čítající 20 (100%) respondentů, kteří se stravují pomocí vegetariánské diety a skupinu kontrolní, tvořenou počtem 20 respondentů stravujících se normální stravou bez jakékoliv diety. Vzhledem k maximální objektivnosti při vyhodnocování výzkumných předpokladů jsem sestavil stejně velkou skupinu vegetariánů a respondentů stravujících se běžnou stravou. Při vyhodnocování jsem použil metodu porovnávání obou skupin. Celkový sledovaný soubor respondentů tedy tvořilo 40 jedinců rozdělených do dvou skupin pro objektivní zjištění faktů.

Dotazníky byly distribuovány přes ordinaci MUDr. Davidové, kde byly uloženy v čekárně a volně k dispozici pacientům. Bohužel při tomto předávání dotazníků jsem narazil na tu skutečnost, že ani jeden dotazník nebyl vyplněn respondentem, který by se stravoval pomocí vegetariánské diety. Musel jsem proto aktivně vyhledat vegetariány z okruhu mých známých, kteří byli ochotni anonymně se zúčastnit daného průzkumu a současně se nechali vyšetřit daným stomatologem.

Pro objektivnější hodnocení jsem použil dalšího dotazníku, který již vyplňoval pouze stomatolog na základě jím zjištěných skutečností při prohlídce dotazovaného.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládám, že vegetariánská strava nemá pozitivní vliv na stav chrupu u dospělých

Tento výzkumný předpoklad se na základě dotazníkového šetření a vstupního vyšetření u stomatologa potvrdil.

Ze získaných údajů nelze prokázat skutečnost, že má strava pozitivní vliv na stavu chrupu u dospělých.

Respondenti byly rozděleni na ES a KS na základě otázky č. 1. 20 respondentů odpovědělo kladně na dotaz, zda se stravují pomocí vegetariánské diety. Dále v otázce č. 2 proběhlo rozčlenění jedinců podle druhu vegetariánské diety a v otázce č. 3 se zkoumalo, jak dlouho se respondenti stravují podle vegetariánské diety. Pro účely této práce se dalo předpokládat, že bude mít vliv na stav chrupu jak typ vegetariánské stravy tak i její časový horizont. Z výsledků vyplývá, že převládá lako-ovovegetariánský typ stravy, tento druh stravy využívá 15 respondentů z ES (75 %) a dále jsem zjistil, že vegetariánství je v převládající většině dlouhodobá záležitost, jelikož 12 respondentů (60 %) se takto stravuje více než deset let.

Jak dokládají dotazníky vyplněné stomatologem na indexy API, CPITN a PBI, jsou zjištěné údaje nezávislé na tom, zda jedinec náleží do ES nebo do KS. Získané informace nemohou žádným způsobem prokázat vliv stravy na stav parodontu. Naopak ze stejných dotazníků vyplývá, že při vstupní prohlídce byly zjištěny prakticky stejné údaje jak u KS tak i u ES.

Dle zkušeností a praxe stomatologa, nelze vůbec předpokládat jakékoliv odlišnosti na základě vlivu stravy na stav parodontu. Naopak se v praxi často stomatologové setkávají s horším stavem chrupu u vegetariánů oproti jedincům s normální stravou a to nikoliv z důvodu stravy, ale zejména z důvodu častější konzumace potravin se zvýšeným obsahem škrobu a cukrů (více zubních kazů) a špatné hygieny, které mají nepochybně zásadnější význam pro stav parodontu než strava jako taková. Zjištění skutečností o složení stravy nebyly součástí této práce, jelikož tato zjištění vyplynula až v průběhu práce.

Z dostupných informací a zdrojů, lze pouze vyvodit závěr, že složení stravy může mít prokazatelný vliv na stav parodontu pouze v době, kdy se tento utváří. V dospělosti se projevuje ve vztahu ke stavu chrupu pouze dentální hygiena a spolupráce s lékařem. Výsledný stav parodontu mohou ovlivňovat další faktory jako kouření, ale pro přehlednost tématu tyto vlivy zahrnuté do práce nebyly.

Výzkumný předpoklad č. 2: Domnívám se, že lidé, kteří se stravují pomocí vegetariánské stravy a dbají tak o své zdraví více, poskytují parodontu lepší péči

Tento výzkumný předpoklad se na základě dotazníkového šetření potvrdil.

Na základě šetření bylo zjištěno, že rozdíly v péči o dutinu ústní se liší v závislosti na tom, zda respondent patří do ES nebo KS.

V počtu onemocnění v otázce č. 5 se zjistilo, že žádné onemocnění z uvedených neměla téměř třetina dotázaných (6 vegetariánů a 30% a 5 jedinců s normální stravou a 25 v procentech). Vzhledem k počtu účastníků průzkumu je to alarmující číslo. Předpoklad byl, že počet jedinců bez onemocnění bude výrazně vyšší. Někteří dotázaní prodělali více onemocnění než jedno. Zajímavé je, že jsem nezaznamenal žádné výrazné výkyvy v počtu onemocnění v porovnání obou skupin. Je jisté, že vliv na tato onemocnění má převážně ústní hygiena, kde byl předpoklad, že u vegetariánů vzhledem k péči o jejich zdraví celkově, bude tato hygiena na vyšší úrovni.

V otázce č. 6 se potvrdil fakt, že vegetariáni mají větší povědomí o dentálních pomůckách a ve větší míře je používají oproti respondentům z KS. Tyto počty však nejsou o tolik větší, jak jsem na začátku výzkumu předpokládal.

Je potěšující zjištění, že zubní kartáček používají všichni dotázaní bez rozdílu v tom, k jaké skupině náležejí. Zubní kartáček tedy používá 100% respondentů z obou skupin.

Mezizubní kartáček však používá 12 dotázaných ze skupiny vegetariánů (60%) a jen 4 dotázaní z KS (20%). To již ukazuje na skutečnost, že větší povědomí o nutnosti čistit i mezizubní prostory mají vegetariáni.

V použití dentálního párátka se ukazuje, že tento prostředek dentální hygieny není příliš rozšířen. Pouze 3 respondenti z ES (15%) a jeden respondent z KS (5%) využívají tento prostředek hygieny.

Zajímavá otázka je použití elektrického zubního kartáčku. Tuto možnost používá 1 dotázaný z KS (5%) a 2 dotázaní z ES (10%). Elektrický zubní kartáček je často spojován, i díky reklamě, s vhodným a moderním způsobem péče o zuby. Nicméně poslední výzkumy ukazují na to, že právě vhodnost tohoto prostředku je diskutabilní a většina stomatologů doporučuje čistit zuby a masírovat dásně obyčejným zubním kartáčkem. Proto tento výsledek není nijak alarmující.

Do povědomí se dostává i škrabka na jazyk. Má spíše vliv na péči o mikrobiální prostředí v ústech a celkový vzhled jazyka než přímo na stav parodontu, ale je zajímavé

zjistit, že i tento prostředek dentální hygieny se ve značné míře využívá, konkrétně 5 respondentů z ES (25%) a 2 respondenti z KS (10%).

Používání ústní sprchy je velmi omezené z finančních důvodů a z celkové neoblíbenosti tohoto prostředku. Využívá ho pouze 1 dotázaný z ES (5%) a nikdo z KS. Vzhledem k tomu, že je to pouze podpůrný prostředek hygieny ústní, jelikož na odstranění plaku je třeba fyzického kontaktu s kartáčkem, nepřikládám tomuto zjištění žádný závažný důvod v ohledu týkající se stavu parodontu.

Oproti tomu je používání ústních vod velice oblíbené, i když stomatologové upozorňují na to, že při častém používání ústní vody s obsahem alkoholu existuje riziko, že se naruší přirozené prostředí dutiny ústní a toto vede ke zhoršení stavu zejména měkkých tkání (afty, záněty). Při použití ústní vody bez alkoholu je zase výsledkem značně diskutabilní s ohledem na účinné látky. Přesto ústní vodu používá 14 respondentů z ES (70%) a 5 respondentů z KS (25%).

Z těchto výsledků tedy usuzuji, že povědomí o nutnosti používat dentální pomůcka mají větší vegetariáni, více pomůcek i kombinují. Důležité zjištění je, že základní návyky používání zubního kartáčku mají všichni dotázaní.

Otázka č. 7 se zaměřila na zjištění četnosti návštěv u zubního lékaře. Všichni respondenti si jsou vědomí, že preventivní návštěvy stomatologa mají probíhat dvakrát ročně. Skutečnost je jiná, jak vypovídá dotazníková metoda a otázka zaměřená na četnost návštěv u stomatologa.

Pouze při akutních problémech vyhledají lékaře 2 respondenti ze ES (10%) a 4 respondenti z KS. Jelikož se předpokládá, že pokud postihnou jedince akutní problémy týkající se zubů, vyhledá tento jedinec lékaře, dá se usuzovat z vyhodnocených odpovědí, že akutních problémů mají méně vegetariáni.

1x ročně navštíví pravidelně lékaře 3 dotázaní z ES (15%) a daleko větší počet 10 respondentů z KS (50%). Z výsledků plyne, že jedinci z KS navštěvují stomatologa v této periodě daleko častěji než jedinci z ES.

Oproti tomu respondenti z ES v počtu 12 (60%) navštěvují stomatologa 2x ročně oproti pouhým 4 (20%) respondentům z KS. Zde jasně z výzkumu vyplývá, že vegetariáni v péči o svůj chrup podstupují preventivní prohlídky u lékaře daleko častěji než jedinci ve skupině s normální stravou. Zde je patrný větší zájem o zdraví parodontu u vegetariánů.

Více než dvakrát ročně navštěvuje stomatologa z preventivních důvodů zhruba desetina respondentů, tedy 3 dotázaní z ES (15%) a 2 dotázaní z KS (10%).

Z odpovědí na otázku č. 7 vyplývá, že v celkových počtech zubních prohlídek se profilují jako lidé s větším zájmem o stav chrupu a parodontu jedinci z ES.

Otázka č. 8 zkoumá četnost návštěv u dentální hygienistky a potažmo také souvislost se zájmem o stav chrupu a parodontu daného jedince. Pravidelné návštěvy u dentálního hygienisty nepatří stále v povědomí lidí do standardní péče o parodont. Proto ani nepřekvapí výsledky průzkumu.

Vůbec nenavštěvuje dentálního hygienistu 11 (55%) vegetariánů a 15 (75%) jedinců s normální stravou. Tato čísla jasně ukazují napříč spektrem populace, že ani jedinci s větším zájmem o stav svého zdraví (v našem případě vegetariáni) nepovažují za důležité zahrnout konzultace s odborníkem na dentální hygienu do svého rámce hygieny ústní dutiny.

Alespoň 1x ročně navštíví dentálního hygienistu 8 (40%) vegetariánů a 4 (20%) dotázaní s normální stravou. Tato čísla ukazují, že u vegetariánů je povědomí o dentální hygieně opět větší než u jedinců s normální stravou, i když se rozhodně nedá mluvit o jasném trendu v hygieně ústní dutiny.

Více než 2x ročně navštíví dentálního hygienistu pouze 1 (5%) respondent z každé skupiny. Z výzkumu tedy plyne, že dentálního hygienistu jako standard a součást dentální hygieny nepovažuje ani jedna skupina. Návštěvy tohoto specialisty v počtu dvou ročně by měly být základem péče o parodont, stejně jako tomu je u preventivních prohlídek u stomatologa.

V těchto souvislostech nepřekvapí, že více než 2x ročně nenavštěvuje dentálního hygienistu ani jeden respondent napříč oběma skupinami.

Otázka č. 9 se zabývala čištěním zubů, konkrétně denní frekvencí čištění. Bylo zjištěno, že méně než 1x denně si nečistí zuby žádný z respondentů.

1x denně si chrup čistí 2 (10%) z ES a 6 (30%) u KS. 2x denně si zuby čistí 13 (65%) z ES a 12 (60%) z KS. Více než 2x denně se o ústní hygienu starají 2 (10%) respondenti z ES i z KS. Po každém jídle si chrup vyčistí 3 dotázaní vegetariáni a žádný jedinec s normální stravou.

Z těchto údajů vyplývá, že větší procento vegetariánů v porovnání s respondenty stravujícími se normálně věnuje svému parodontu větší péčí a to tím, že si zuby čistí

s větší četností, zatímco jedinci z KS věnují svému chrupu jen základní nutnou péči v porovnání s vegetariány, co se týče četnosti čištění chrupu.

Z výše uvedených údajů zjištěných dotazníkovou metodou vyplývá, že vegetariáni mají opravdu větší povědomí o dentální hygieně než skupina s normální stravou a výsledky ukazují, že se o svůj parodont i lépe starají. Jde zejména o častější použití dentálních pomůcek, častější preventivní návštěvy stomatologa a čtenější návštěvy u dentálního hygienisty. Zajímavým zjištěním jsou ale výsledky otázky č. 5, kdy se u vegetariánů tyto lepší hygienické návyky neprojeví v menším výskytu onemocnění parodontu.

Výzkumný předpoklad č. 3: Očekávám, že díky kvalitnější péči o stav chrupu mají vegetariáni méně zubních kazů.

Tento výzkumný předpoklad se na základě dotazníkové metody a na základě vyšetření lékařem nepotvrdil.

Při vyhodnocení dotazníků předložených respondentům a dotazníků vyplněných lékařem bylo zjištěno, že neexistují výrazné a významné rozdíly v počtu zubních výplní v porovnání skupin experimentální a kontrolní.

V otázce č. 4 bylo zjištěno, že mezi respondenty není nikdo, kdo by neměl ani jeden zubní kaz. 1-4 zubní výplně má 5 dotázaných z ES (25%) a 4 dotázaní z KS (20%). 5-10 zubních výplní je prokázáno u 8 vegetariánů i u 8 jedinců s normální stravou, tedy 40% dotázaných v obou skupinách. 6 vegetariánů a stejný počet jedinců bez diety, tedy 30% má 11-15 zubních kazů. Více jak 16 zubních kazů se projevilo u 1 respondenta z ES (5%) a 2 respondentů z KS (10%).

Z uvedených výsledků výzkumu plyne, že rozdíly v počtu zubních výplní jsou napříč skupinami zanedbatelné a tudíž se předpokládá, že vegetariáni i jedinci s normální stravou mají velmi podobný počet zubních kazů. U vegetariánů k lepšímu výsledku této části práce nepřispěla ani lepší péče o parodont v předchozích zjištěných skutečnostech.

7 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Dnes si každý člověk může zvolit způsob života. Do této volby patří i strava. V mé bakalářské práci se objevují a porovnávají dvě skupiny jedinců s rozdílnými přístupy ke stravování. Žádný rozumný jedinec si záměrně nepoškozuje zdraví a snaží se podle svých možností a zkušeností pečovat o svou tělesnou schránku co možná nejkvalitněji. Do této péče patří i hygienické návyky pro ošetření dutiny ústní a parodontu. Správnou cestou jak zajistit tuto péči není jen ustrnutí v současném stavu jedince, ale aktivní vyhledávání a přijímání profesionálních rad odborníků v péči o parodont. Jedině touto cestou může dojít jedinec k uspokojivým výsledkům v péči o chrup a vlastně i celkové zdraví.

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda se nějakým způsobem podílí vegetariánská strava na stavu chrupu u dospělých jedinců naší běžné populace. Dále bylo cílem práce vypracovat doporučení pro praxi a edukaci studentů podobných oborů.

V teoretické části práce jsem se zaměřil na popsání stavby zubů, nemoci parodontu a jejich příčiny, dále pak na prevenci nemocí a zubního kazu a také na vliv stravy na stav a vývoj parodontu. Většinu onemocnění si způsobuje člověk sám nevhodným přístupem k hygieně ústní dutiny. Vliv stravy na parodont je možné prokázat pouze ve vývoji parodontu. V době, kdy je tento již plně vyvinut nelze prokázat, že by strava měla vliv na jeho stav.

Metodická a výzkumná část byly zaměřeny na problematiku zubního kazu a úrovně dentální hygieny v sledovaných souborech vegetariánů a jedinců s normální stravou. Tyto soubory se mezi sebou porovnávaly a byly zjišťovány rozdíly. Dále se tato část práce snažila zmapovat, zda je možné prokázat vliv vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých a to metodou dotazníku a současným vyšetřením u stomatologa.

U výzkumného předpokladu č. 1, kde jsem předpokládal, že vegetariánská strava jako taková nemá vliv na stav chrupu u dospělých, se tento předpoklad potvrdil. Ze získaných výsledků z dotazníků ani z formulářů od stomatologa totiž nelze prokázat jakýkoliv vliv vegetariánské stravy na stav chrupu u dospělých.

Otázka č. 1 sloužila k rozdělení respondentů na 2 skupiny. Skupinu experimentální (ES) a skupinu kontrolní (KS). ES obsahovala 20 respondentů s vegetariánskou dietou a KS obsahovala 20 respondentů s normální stravou. Tyto skupiny se ve zjištěných výsledcích mezi sebou porovnávaly a na základě těchto srovnání jsem vytvořil výsledky výzkumu.

Otázky č. 2 a 3 sloužily pouze vegetariánským respondentům pro upřesnění typu jejich diety a pro zjištění dlouhodobosti diety. Z výsledků vyplývá, že drtivá většina respondentů z ES se stravuje pomocí laktoovovegetariánské stravy, celkem to je 15 respondentů (75%). Dále z otázky číslo 3 plyne, že vegetariánství je dlouhodobá záležitost ve většině případů, jelikož 12 dotázaných z ES (60%) se vegetariánsky stravuje více než deset let.

Dle formulářů vyplňovaných stomatologem (Příloha 3) bylo zjištěno, že neexistují žádné výrazné rozdíly ve stavu chrupu ES a KS. Tyto formuláře byly vyplněny při vstupní kontrole u obou skupin. Formuláře zahrnovaly zjištění o stomatologických indexech API, CPITN a PBI, dále o aktuálním stavu ústní hygieny, stavu zubních výplní a zjišťovaly tak aktuální stav respondenta z pozice stavu parodontu a dentální hygieny.

Z výzkumu tedy vyplývá, že strava může mít vliv na parodont pouze v době jeho vývoje. V dospělosti již tento vliv není prokazatelný. Jediným faktorem, který má vliv na stav parodontu u dospělých a který lze vysledovat a prokázat z této práce, je hygiena dutiny ústní, nikoliv strava jako taková. Toto tvrzení dokládají i zkušenosti stomatologů, kteří nezaznamenali žádné změny ve stavu parodontu ve srovnání vegetariánů a nevegetariánů.

Výzkumný předpoklad č. 2 vycházel z mého přesvědčení, že respondenti stravující se vegetariánsky dbají o svůj parodont lépe než respondenti v KS. Vycházel jsem z předpokladu, že vegetariáni se o své celkové zdraví starají více než lidé s normální stravou a tudíž budou poskytovat svému parodontu lepší péči. Tento výzkumný předpoklad se na základě dotazníkového šetření potvrdil.

Jak ukazuje otázka č. 6 mají vegetariáni větší a širší povědomí o dentálních pomůckách a ve větší míře je i kombinují oproti respondentům z KS. Z otázky č. 7 vyplývá, že vegetariáni mají častější návštěvy u stomatologa (2 x ročně ES 12 a 60 v % a KS 4 a 20 v %) a z otázky č. 8 plyne, že ve větší míře navštěvují i dentálního hygienistu. Nicméně u této otázky je třeba podotknout, že návštěvy dentálních hygienistů stále nejsou v naší populaci rozšířené a všeobecně nejsou považovány za jednu z metod péče o parodont. U ES vůbec nenavštěvuje dentálního hygienistu 11 respondentů (55%) a u KS 15 dotázaných (75%). Otázky č. 9 zkoumala četnost čištění zubů za den. U ES i u KS je frekvence čištění 2 x denně přibližně stejná, tedy 13 ES (65%) a 12 KS (60%), výrazná změna nastává při čištění po každém jídle. Z KS si po každém jídle nečistí zuby nikdo u ES jsou to 3 respondenti (15%).

Z těchto výzkumů vyplývá, že vegetariáni skutečně poskytují větší péči svému parodontu co se týče oblasti dentální hygieny. Lze to přisuzovat tomu, že vegetariány přivedla k jejich stravě všeobecně větší zájem o celkové zdraví a tudíž o své zdraví celkově lépe pečují než jedinci s normální stravou a to se tedy projevuje i ve vztahu k péči o parodont.

Výzkumný předpoklad č. 3 se zabýval výzkumem, který předpokládal menší výskyt zubních kazů u vegetariánů díky lepší péči o parodont. Tento výzkumný předpoklad se na základě dotazníkového šetření a vyplněných formulářů od stomatologa nepotvrdil.

V otázce č. 4 bylo zjištěno, že mezi respondenty není nikdo, kdo by neměl ani jeden zubní kaz. 1-4 zubní výplně má 5 dotázaných z ES (25%) a 4 dotázaní z KS (20%). 5-10 zubních výplní je prokázáno u 8 vegetariánů i u 8 jedinců s normální stravou, tedy 40% dotázaných v obou skupinách. 6 vegetariánů a stejný počet jedinců bez diety, tedy 30% má 11-15 zubních kazů. Více jak 16 zubních kazů se projevilo u 1 respondenta z ES (5%) a 2 respondentů z KS (10%).

Z výše uvedeného vyplynulo, že neexistuje zásadní rozdíl v počtu zubních kazů mezi ES a KS. ES nepomohla k lepšímu výsledku ani lepší péče o parodont zjištěná v předchozím výzkumném předpokladu č. 2.

Závěrem lze tedy říci, že i přes počáteční problémy se sestavením vegetariánské skupiny, která je co do počtu ze statistického hlediska malá, se podařilo v této práci ukázat na některá zajímavá zjištění, která vyplynula z výzkumu a zkušeností stomatologů a současně na která upozornily dotazníky. Největším problémem práce byla faktická nejistitelnost vlivu stravy na stav chrupu u dospělých. V dospělém věku, kdy má jedinec již zafixované návyky jak stravovací, tak hygienické, vstupuje do této problematiky mnoho faktorů, které jsou prakticky nezjistitelné v tak krátkém období tvoření této práce. Dále je třeba vyrovnat se s faktem, že někteří vegetariáni, kteří se účastnili průzkumu, se vegetariánství věnují jen krátkou dobu. Nebo naopak dlouhodobí vegetariáni, kde je jistota dlouhodobého působení této stravy na stav jedince, se vyprofilují jako osoby se značně sníženou kvalitou hygieny dutiny ústní. Z těchto všech zjištění vyplývá, že zásadní zjistitelnou roli v kvalitě a stavu parodontu zastává ústní hygiena a používání dentálních pomůcek spolu s preventivními návštěvami stomatologa a ústního hygienisty, nikoliv strava jako taková. Bohužel oba zkoumané soubory jedinců mají k dokonalosti daleko a rozdíly v péči o jejich ústní dutinu a parodont nenesou známky závažnějších rozdílů. I proto výsledky výzkumu poukazují na to, že mezi vegetariány a

jedinci, kteří se stravují bez vegetariánské diety, existují pouze malé rozdíly ve stavu parodontu.

Výchova ke zdraví je obor zabývající se edukací v oblasti zdraví. Důležitým posláním tohoto oboru a studia je zpřístupňovat kvalitní informace, postoje a rady, které povedou ke změně stylu současného života jedinců, dají jim možnost využít adekvátní výživy, preventivních prohlídek, pomůcek a tím zajistit řádnou ochranu zdraví a prevenci před nemocemi. Jelikož je ústní hygiena a strava velice úzce spjatá se zdravím člověka, jak jsem se pokusil přiblížit v teoretické i praktické části práce, měl by se obor výchovy ke zdraví touto problematikou více zabírat.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BOTTICELLI, Antonela Toni. *Dentální hygiena*. 1. vydání. Praha: Quintessenz, 2002. 216 s. ISBN 80-903181-1-8.
- DOSTÁLOVÁ, Tatjana, SEYDLOVÁ, Michaela a kolektiv. *Somatologie*. Grada Publishing a.s., 2008. ISBN 80-2472-700-5.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Grada Publishing a.s., 2009. ISBN 80-2473-240-8.
- ČEVELA, R., ČELEDOVÁ, L., DOLANSKÝ, H. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. 1. vydání. Praha: Grada publishing, 2009. 112 s. ISBN 978-80-247-2860-5.
- GOJIŠOVÁ, Eva et al. *STOMATOLOGIE*. Praha : Karolinum, 1999. ISBN 80-7184-865-4.
- CHRPOVÁ, Diana. *S výživou zdravě po celý rok*. 1. vydání. Grada Publishing a.s., 2010. ISBN 80-2472-512-6.
- KILIAN, Jan et al. *PREVENCE VE STOMATOLOGII : Druhé, rozšířené vydání*. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-7262-022-3.
- KILIAN, Jan, Robert HOUBA, Helena HOUBOVÁ, Jaroslav NĚMECČEK, Gabriela PAVLÍKOVÁ, Ivan ŠUBRT, Eva ZÁHLAVOVÁ, Jiří ZEMAN a Antonín ZICHA. *Stomatologie: pro studující všeobecné lékařství*. 2. vydání. Praha1: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0772-7.
- KLEPÁČEK, Ivo, MAZÁNEK, Jiří. *Klinická anatomie ve stomatologii*. Grada Publishing a.s., 2001. ISBN 80-7169-770-2.
- KŘIVÁNKOVÁ, Markéta. *Somatologie – Pracovní sešit pro střední zdravotní školy*. 1. vydání. Grada Publishing a.s., 2009. ISBN 80-2472-989-X.
- LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. 1. vydání. Grada Publishing a.s., 2004. ISBN 80-2470-668-7.
- MACHOVÁ, Jitka a kolektiv. *Výchova ke zdraví*. 1. vydání. Grada Publishing a.s., 2009. ISBN 80-247-2715-3.
- MAZÁNEK, Jiří, URBAN, František. *Stomatologické repetitorium*. Grada Publishing a.s., 2003. ISBN 80-7169-824-5.

- MERGLOVÁ, Vlasta et al. *STOMATOLOGIE : pro studující bakalářských oborů lékařské fakulty*. Praha : Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0094-3
- MERKUNOVÁ, Alena, OREL, Miroslav. *Anatomie a fyziologie člověka*. Grada Publishing a.s., 2008. ISBN 80-2471-521-X.
- NOVÁKOVÁ, Iva. *Ošetrovatelství ve vybraných oborech*. 1. vydání. Grada Publishing a.s., 2011. ISBN 80-247-3422-2.
- SVAČINA, Š. A KOL., *Klinická dietologie*. 1. vydání. Praha 2008: Grada publishing, a.s., 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- SEDLÁŘOVÁ, P. A KOL. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vydání. Praha 2008: Grada publishing, a.s., 2008. 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8.
- MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J., DVOŘÁČKOVÁ, J., *Patologie – 2., doplněné vydání*. 2. vydání. Praha 2012: Grada publishing, a.s., 2012. 347 s. ISBN 978-80-247-3530-6.
- WEBER, Thomas. *Memorix zubního lékařství*. 2. vydání. Praha 7: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1017-X.
- ZOUHAROVÁ, Zuzana. *Zdravý úsměv : péče o zuby a dásně*. 2. upravené vydání. Slavkov u Brna : JoshuaCreative, s. r. o., 2009. ISBN 978-80-904414-1-5.

Elektronické zdroje:

Měsíc zdravých zubů [online]. 2008 [cit. 2013-02-22]. Dostupné z:

<http://mesiczdravychzubu.cz/anatomie-ust.php>

Zdravý úsměv [online]. Může zlepšení stavu parodontu zlepšit i stav cukrovky? 2011,

[cit.2011-10-29]. ISSN 1801-0385. Dostupné z:

<<http://www.dentalcare.cz/novinky.asp?ctid=76&arid=1116>>

Paradentóza(Parodontitis) [online]. 2007 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:

<http://www.prozuby.cz/cz/sluzby/prevence/paradentóza-parodontitis>

Česká vegetariánská společnost [online]. 2006 [cit. 2013-02-15]. Dostupné z:

http://www.vegspol.cz/showpage.php?name=vorsilka_plantbased

9 SEZNAM ZKRATEK

PBI – Papilla Bleeding Index – ukazatel stupně zánětu gingivy

CPITN – Komunitní Periodontal Index of Treatment Needs – slouží ke zjištění závažnosti poškození parodontu a rozsahu potřebné terapie

API – Aproximální Plaque Index – zjišťuje úroveň dentální hygieny pacienta

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

pH – hodnota udávající kyselost na stupnici 1 – 7 nebo zásaditost 7 - 14

10 PŘÍLOHY

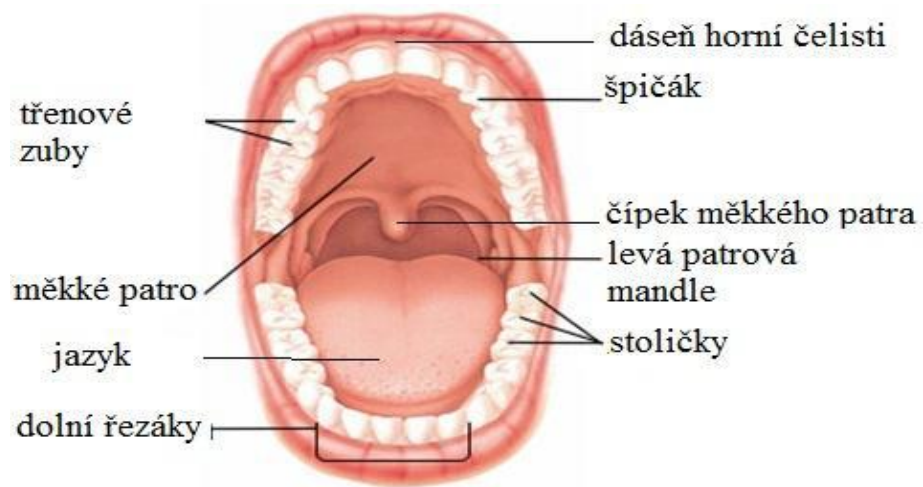
Seznam příloh:

Příloha 1. seznam obrázků

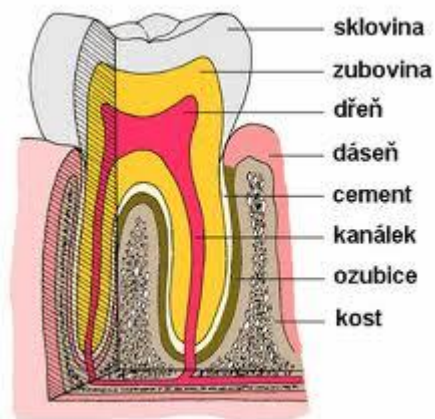
Příloha 2. dotazník pro respondenty

Příloha 3. formulář pro stomatologa

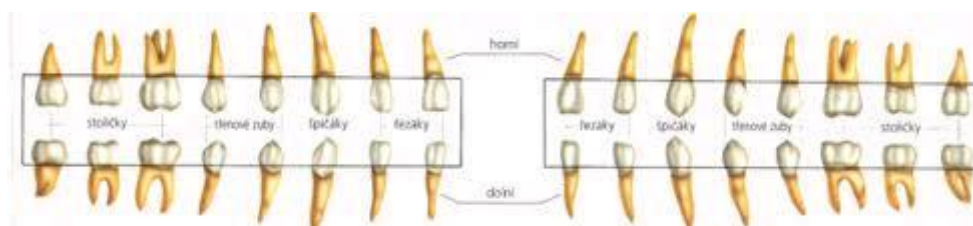
Příloha 1. – seznam obrázků



Obrázek 1. Ustní dutina (<http://mesiczdravychzubu.cz>)



Obrázek 2. Stavba zubu (<http://nehcikazy.cz>)



Obrázek 3. Trvalý chrup



Obrázek 4. Zubní kámen (<http://estedent.cz>)



Obrázek 5. Zubní kaz (<http://nehcikazy.cz>)



Obrázek 6. Zubní kartáčky (<http://zubni-kartacky.cz>)



Obrázek 7. Mezizubní kartáčky (<http://arbesplus.cz>)



Obrázek 8. Dentální nit (<http://ulemry.cz>)



Obrázek 9. Škrabka na jazyk (<http://devotionshop.cz>)



Obrázek 10. Ústní irigátor (<http://zubni-kartacky.cz>)

4.F. 3566L

Vážená paní, vážený pane,
Jsem studentem 3. ročníku Jihočeské univerzity, Pedagogické fakulty oboru Výchova ke zdraví. Rád bych Vás tímto požádal o vyplnění krátkého dotazníku, který má za cíl zmapovat povědomí respondentů o souvislosti mezi stavem chrupu a vegetariánskou stravou.
Chci být upozornit, že dotazník je **anonymní** a předem Vám poděkovat za čas, který budete vyplňování věnovat.
Karel Břom

1. Jste vegetarián?

- ano (pokračujte, prosím, otázkou č. 2)
- ne (pokračujte, prosím, otázkou č. 4)

2. Jaký druh vegetariánství preferujete?

- lakto – ovo vegetariánství
- lakto vegetariánství
- ovo vegetariánství
- veganství
- jiný druh diety

3. Jak dlouho se stravujete podle vegetariánských zásad?

- méně než rok
- 1-5 let
- 5-10 let
- více jak 10 let

4. Kolik plastických zubních výplní obsahuje Vaš chrup?
(Pro vyplnění této otázky použijte prosím údaje vašeho stomatologa)

- žádná výplň
- 1-4 výplně

- 5-10 výplně
- 11-15 výplní
- více než 16 výplní

5. Trpíte nebo se u Vás vyskytlo některé z následujících onemocnění parodontu ?

- gingivitis (zánět dásní)
- parodontitis
- atrofie parodontu (obnažování zubních kořenů)
- zánět zubní dřeně
- zánět lůžka po extrakci zubu
- žádné z onemocnění

6. Jaké používáte dentální pomůcky pro denní ústní hygienu?

- zubní kartáček
- mezizubní kartáček
- dentální nit
- dentální pártka
- elektrické zubní kartáčky
- škrabku na jazyk
- ústní irrigátory (ústní sprchy)
- ústní vody
- jiné

Vypište prosím.....
 žádné
Z jakého důvodu?

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

- lékáře navštěvuji pouze při akutních problémech
- 1 x ročně
- 2 x ročně
- Vícekrát než 2 x ročně

8. Navštěvujete dentální hygienistku?

- navštěvuji
- 1 x ročně
- 2 x ročně
- Vícekrát než 2 x ročně





9. Jak často si čistíte zuby?

- méně než 1x denně. Uveďte prosím jak často.....
- 1 x denně
- 2 x denně
- Vícekrát než 2 x denně
- Po každém jídle

10. Domníváte se, že strava jako taková má vliv na stav chrupu?

- ano
- ne

Příloha 3. – Formulář pro stomatologa

Iniciály klienta	Datum narození	Vegetariánská strava	
H.F.	31 & L	(ano)	ne
Současná onemocnění: 			
Hygiena:	výborná	dobrá	nedostatečná
			
Počet zubních kazů:	14		Zubní kámen: AUC
Parodontální choboty:	NE		
Viklavost:	NE		
Měkké tkáně:	OK		

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

PBI

	Datum	Suma	Průměr
1	18.10.13	26	7
2			

Datum:	18.10.13	J.S.J.%
%%
API%%

ORÁLNĚ	MAXILLA	VESTIBULÁRNĚ
--------	---------	--------------

1											0	0						1					
2											0	1						2					
3											1	0						3					
4											1	2						4					
5											1							5					
6											5	0						6					
7											1	1						7					
8																		8					
Součet											6	5	Součet										
Vyšetření				R3	R2	R1	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	R1	R2	R3	Vyšetření			
Součet												8	7	Součet									
8																			8				
7																			7				
6											3	2							6				
5											1	3							5				
4											1	1							4				
3											2	1							3				
2											0	0							2				
1											1	0							1				

ORÁLNĚ	MANDIBULA	VESTIBULÁRNĚ
--------	-----------	--------------