



Středoškolská technika 2022

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Kvalita poskytované dentální péče oproti ceně ošetření

Karin Opelková

Gymnázium Zikmunda Wintra

náměstí Jana Žižky 186, 269 01 Rakovník

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou soč vypracovala samostatně a použila jsem pouze prameny a literaturu uvedené v seznamu bibliografických záznamů.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze soč jsou shodné.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Rakovníku dne 25.3. 2022

Poděkování

Zde bych chtěla poděkovat především vedoucí mé práce Mgr. Martině Voříškové za cenné rady, věcné připomínky, trpělivost a vstřícnost při konzultacích. Mé poděkování patří také Marku Grulichovi, který mi pomohl s teoretickou částí a se sestavením dotazníku. Děkuji také všem svým respondentům, bez kterých bych nemohla vypracovat svou praktickou část.

Anotace

Ve své ročníkové práci se zabývám kvalitou poskytované dentální péče versus cenou ošetření. Práce je rozdělena na kapitoly, které popisují léčbu zubního kazu, ortodontickou a protetickou léčbu. Zahrnují také výhody a nevýhody zubních výplní v zachovné stomatologii, vysvětlují rozdíly mezi snímacími a fixními ortodontickými aparáty a také mezi zubními náhradami.

Klíčová slova

stomatologie; kvalita; léčba

Annotation

This seminar work is about Quality of provided dental care versus price of treatment. The work is divided into chapters, which describe treatment of dental caries, orthodontic and prosthetic treatment. They also include advantages and disadvantages of dental fillings in restorative dentistry, they explain differences between functional orthodontic appliances and fixed orthodontic appliances and differences between dental prosthesis.

Keywords

dentistry; quality; treatment

Obsah

1	Úvod	8
2	Náplň stomatologie	9
2.1	Obory stomatologie	9
2.1.2	Záchovná stomatologie	9
2.1.3	Parodontologie	10
2.1.4	Protetická stomatologie	10
2.1.5	Ortodoncie	10
2.1.6	Stomatochirurgie	10
2.1.7	Pedostomatologie	10
2.1.8	Gerontostomatologie	11
2.1.9	Estetická stomatologie.....	11
2.1.10	Dentální implantologie.....	11
3	Zubní kaz.....	12
3.1	Příčiny zubního kazu	12
3.2	Rozdělení zubního kazu	12
3.2.1	Klasifikace kazivých dutin	13
3.3	Diagnostika zubního kazu	14
3.4	Terapie zubního kazu	14
3.4.1	Pracovní postup terapie zubního kazu.....	15
3.4.2	Endodontické ošetření	15
3.5	Prevence zubního kazu	15
4	Výplňové materiály v záchovné stomatologii.....	17
4.1	Provizorní výplňové materiály	17
4.2	Definitivní výplňové materiály	17
4.2.1	Amalgám	17
4.2.2	Kompozitní pryskyřice	18
4.2.3	Výplně ze skloionomerního materiálu	20
4.2.4	Laboratorně zhotovené výplně (inlay, onlay, overaly).....	21
5	Ortodontická léčba	22
5.1	Důvody ortodontické léčby	22
5.2	Vhodný věk k ortodontické léčbě.....	22
5.3	Fáze ortodontické léčby	23

6	Ortodontické aparáty	24
6.1	Snímací ortodontické aparáty	24
6.1.1	Rozdělení snímacích ortodontických aparátů	24
6.1.2	Výhody a nevýhody snímacích ortodontických aparátů	25
6.2	Fixní ortodontické aparáty	25
6.2.1	Rozdělení fixních ortodontických aparátů	25
6.2.2	Složení fixních ortodontických aparátů.....	26
6.2.3	Výhody a nevýhody fixních ortodontických aparátů	26
7	Protetická stomatologie	27
7.1	Klasifikace defektů chrupu.....	27
8	Zubní náhrady	28
8.1	Náhrady s krátkodobou životností.....	28
8.2	Snímatelné zubní náhrady	28
8.2.1	Částečná snímatelná zubní náhrada.....	28
8.2.2	Celková snímatelná zubní náhrada.....	29
8.3	Fixní zubní náhrady.....	29
8.3.1	Korunkové náhrady	29
8.3.2	Můstkové náhrady	29
9	Preventivní prohlídka a dentální hygiena	31
9.1	Preventivní prohlídka	31
9.2	Průběh dentální hygieny	31
10	Dotazník	32
10.1	Otázka č.1 – Máte svého zubního lékaře, u kterého jste registrován/a?	34
10.1.1	Otázka č.2 – Z jakého důvodu nemáte svého zubaře?	35
10.2	Otázka č.3 – Chodíte na preventivní prohlídky?.....	35
10.2.1	Otázka č.4 – Proč nechodíte na preventivní prohlídky?.....	36
10.3	Otázka č.5 – Odstraňuje Vám váš zubař při preventivní prohlídce zubní kámen? ..	36
10.4	Otázka č.6 – Poučí Vás váš zubař o správné ústní a zubní hygieně?.....	37
10.5	Otázka č.7 – Potřebovali jste někdy větší ošetření, než jaké vyžaduje preventivní prohlídka?.....	38
10.5.1	Otázka č.8 – Jaké větší ošetření jste podstoupili?	38
10.5.2	Otázka č.9 – Potřebovali jste odstranění zubního kazu?	39
10.5.3	Otázka č.10 – Jaká výplň Vám byla zhotovena?.....	39
10.5.4	Otázka č.11 – Kolik jste za odstranění zubního kazu zaplatili?	40

10.6	Otázka č.12 – Máte/měli jste rovnátka?	40
10.6.1	Otázka č.13 – Máte/měli jste snímací aparát?	41
10.6.2	Otázka č.15 – Máte/měli jste fixní aparát?	42
10.7	Otázka č.17 – Máte zubní náhradu?	43
10.7.1	Otázka č.18 – Jakou zubní náhradu máte?	43
10.7.2	Otázka č.19 – Kolik jste za zubní náhradu zaplatili?	44
10.8	Otázka č.20 – Chodíte na dentální hygienu?	45
10.8.1	Otázka č.21 – Kolik Kč zaplatíte za jednu návštěvu u dentální hygienistky?. 45	
10.9	Otázka č.22 – Změnila se frekvence Vašich návštěv během pandemie Covid?	45
11	Porovnání zubaře spolupracujícího s pojišťovny se zubařem, který s pojišťovny nespolupracuje.....	47
11.1	Postup vyhodnocení cen u zubaře spolupracujícího s pojišťovny se zubařem, který s pojišťovny nespolupracuje.....	47
11.2	Zubař nespolupracující s pojišťovnou.....	47
11.3	Zubař spolupracující s pojišťovnou.....	48
11.4	Výsledky porovnání cen u zubaře spolupracujícího s pojišťovny s cenami u zubaře, který s pojišťovny nespolupracuje	48
12	Závěr.....	50
13	Slovník	51
14	Použitá literatura	55
15	Seznam obrázků a tabulek.....	57

1 ÚVOD

Zdraví patří mezi nejdůležitější hodnoty každého z nás. Je jen jedno a tím více bychom si ho měli vážit a řádně se o něj starat.

Cílem mé středoškolské odborné činnosti a náplní praktické části je zjistit, jaké materiály jsou v zubním lékařství v České republice nejčastěji používány a jaké ceny jsou požadovány za jejich poskytnutí. Dále bych též chtěla získat informace o tom, kolik lidí má svého zubaře, u kterého jsou registrováni, a jak často docházejí na preventivní prohlídky. Ráda bych zjistila postupy při preventivních prohlídkách, jak dochází k poučení pacienta o správné ústní a zubní hygieně a zda do preventivní prohlídky patří i odstranění zubního kamene. Na závěr porovnáím ceny u zubaře, který spolupracuje s pojišťovny, s cenami u zubaře, který s pojišťovny nespupracuje.

V teoretické práci se pokusím vysvětlit veškeré pojmy použité v praktické části. Měla by být průvodcem používaných materiálů ve stomatologii. V první kapitole nastíním některé obory stomatologie. V dalších kapitolách se budu věnovat třem odvětvím stomatologie, se kterými se obyčejný člověk podle mého názoru nejčastěji setká - záchovná stomatologie, ortodontie a protetická stomatologie. V kapitolách, které jsou věnovány záchovné stomatologii, budu nejdříve rozebírat problematiku zubního kazu. Vysvětlím příčiny jeho vzniku, postup diagnostiky a terapii zubního kazu a poradím, jak jeho vzniku předcházet. Dále budu popisovat výplňové materiály v záchovné stomatologii, tedy amalgám, kompozitní pryskyřici, výplně ze skloionomerního materiálu a laboratorně zhotovené výplně (inlay, onlay, overaly). Vždy uvedu krátkou definici, jejich složení a výhody a nevýhody jejich použití. V kapitolách ortodontická léčba a ortodontické aparáty nejdříve zmíním, z jakých důvodů se podstupuje ortodontická léčba, uvedu vhodný věk k ortodontické léčbě – v jakém věku a za jakých podmínek je vhodné použít snímací nebo fixní aparát, a také představím jednotlivé fáze ortodontické léčby. Následně charakterizují jednotlivé aparáty, uvedu jejich rozdělení a výhody a nevýhody. Následující kapitoly budou věnované protetické stomatologii. Zde nejdříve klasifikuji defekty chrupu a poté se zaměřím na zubní náhrady samotné. Uvedu jejich rozdělení a použití při různých typech defektů. V poslední kapitole se budu zabývat preventivními prohlídkami a dentální hygienou. U preventivních prohlídek zmíním, jak často může člověk u zubaře spolupracujícího s pojišťovny docházet na preventivní a pravidelné prohlídky a v jakém časovém rozmezí a jak by měla taková prohlídka vypadat. U dentální hygieny se pokusím přibližně popsat průběh návštěvy u dentálního hygienisty/ky.

Doufám, že má práce pomůže čtenářům s lepší orientací v metodách léčení onemocnění orální oblasti a náležitě je přesvědčím o důležitosti preventivních prohlídek. Sama bych si chtěla rozšířit obzory, neboť mě toto téma velmi zajímá. Také věřím, že mi tato práce pomůže si ujasnit, kterým směrem se bude ubírat mé další studium.

2 NÁPLŇ STOMATOLOGIE

Stomatologie neboli zubní lékařství patří mezi základní lékařské obory. Zaobírá se prevencí a diagnostikou chorob, terapií a celkovou léčbou dutiny ústní, zubů a tkání, které k dutině ústní náleží. [2;3]

Stomatologickou péči obstarávají soukromí, státní nebo ambulantní stomatologové. Pro lepší kvalitu péče a náročné operační výkony jsou zřizována odborná stomatologická centra. [2;3]

2.1 Obory stomatologie

Mezi základní obory zubního lékařství patří záchovná stomatologie, protetická stomatologie, ortodontie a stomatochirurgie. Nástavbovými obory jsou pedostomatologie (dětská stomatologie), parodontologie, orální medicína, stomatologická rentgenologie, gerontostomatologie, orofaciální onkologie (nádory v anatomické oblasti dutiny ústní, obličej a přilehlých částí krku), protetika, epitetika (faciální – vestibulární plošky zubů), estetická stomatologie, forenzní stomatologie (aplikace zubních znalostí a praxe v právních záležitostech), dentální implantologie a preventivní stomatologie. [2]

2.1.1 Preventivní stomatologie

Preventivní stomatologie patří mezi základní a jedny z nejdůležitějších oborů zubního lékařství. Jejím úkolem je předcházet onemocněním, včas tato onemocnění diagnostikovat, předejít jejich zhoršení a celkovým komplikacím, která z onemocnění vyplývají. [4;5]

Významnou úlohu hrají v preventivní stomatologii preventivní prohlídky, na které by se mělo docházet 2x ročně (1x za 6 měsíců). U těhotných žen nebo u rizikových pacientů se období zkracuje. [4;5]

Další součástí preventivní stomatologie je dentální hygiena, která má pacienta motivovat k udržování perfektní ústní hygieny, monitorovat stav parodontálních tkání, včas zachytit jejich onemocnění, pomoci pacientovi udržet orální zdraví a zvládnout optimální techniku čištění zubů a mezizubních prostor. [4;5]

2.1.2 Záchovná stomatologie

Záchovná stomatologie, jinak také známá pod názvy terapeutická stomatologie nebo konzervační zubní lékařství, diagnostikuje a léčí onemocnění zubů. Základními chorobami zubů je zubní kaz (caries dentis), zánět zubní dřeně (pulpitis) a zánět závěšného aparátu zubu (periodontitis). [2]

Z hlediska postižení zubu dělíme záchovnou stomatologii na kariologii a endodoncii. Kariologie se věnuje příčinám vzniku a terapii zubního kazu. Endodontie se zabývá léčením komplikací zubního kazu poté, co infekce pronikne do zubní dřeně, případně ke tkáním, které se nacházejí v okolí hrotu zubního kořene. [2]

2.1.3 Parodontologie

Parodontologie se věnuje prevenci, diagnostice a léčbě onemocnění parodontu, ústní sliznice a jazyka. Důležitou součástí tohoto stomatologického oboru je vedení pacientů ke správné orální hygieně, protože špatné návyky se stávají hlavním důvodem vzniku parodontózy (onemocnění parodontu). [2;6]

2.1.4 Protetická stomatologie

Protetická stomatologie (protetika) je rekonstrukční obor zubního lékařství. Zaměřuje se na rehabilitaci celého maxillofaciálního systému. Nahrazuje poškozené či ztracené tvrdé zubní tkáně (sklovina a dentin), celé zuby nebo skupiny zubů a obnovuje celistvost zubního oblouku a chrupu jako celku. Rehabilituje funkce estetické, mastikační (žvýkací) a fonační (zvuková). Má také velmi pozitivní vliv na psychiku pacienta. [2;8]

2.1.5 Ortodontie

Ortodontie se věnuje etiologii (hledání příčin), diagnostice, prevenci a léčbě ortodontických anomálií, mezi které patří postavení, tvar a počet zubů, vady skusu a postavení čelistí. Ve spolupráci s ostatními obory léčí pacienty s vrozenými celkovými vadami, jež se projevují v orofaciální oblasti. [2;17]

Ortodontickou léčbou získáte pravidelné zubní oblouky s dobrou interkuspídací, což usnadní čištění zubů (menší pravděpodobnost tvorby zubního kazu), jezení a mluvení. Výsledkem je také pěkný estetický vzhled a lepší psychika ošetřovaného. [2;17]

2.1.6 Stomatochirurgie

Stomatochirurgie je užším oborem maxillofaciální chirurgie. Zabývá se diagnostikou a léčbou onemocnění dutiny ústní, které většinou pocházejí z neléčeného zubního kazu, dále po úrazu zubů, obličejové kostry, měkkých tkání dutiny ústní a obličejje, z nádorových onemocnění v oblastech dutiny ústní, očnice, orafaryngu (spodina jazyka, měkké patro, krční mandle) a lební báze (spodina lebky) nebo z anomálií postavení zubů a mezičelistních vztahů, deformity obličejje včetně rozštěpových vad. [2;3]

2.1.7 Pedostomatologie

Pedostomatologie pečuje o chrup v dětském a dospívajícím věku. Studuje problematiku prořezávání a vývoje zubů, zabývá se dočasným chrupem a zubními kazy mléčných i trvalých zubů. Pedostomatolog provádí instruktáž čištění a doporučuje jaké zubní kartáčky a dětské pasty jsou v daném věku nejvhodnější. [2;9]

Dětská stomatologie zahrnuje všechny důležité podobory zubního lékařství, které jsou podstatné pro udržení zubního zdraví dítěte – preventivní stomatologie, záchovná stomatologie, parodontologie, dentoalveolární (zubní lůžko) chirurgie, traumatologie a protetika. Hlavním rozdílem je odlišný profesionální přístup zubaře k dětem. Pedostomatolog se snaží pochopit situaci dítěte, zvládnout přítomnost rodičů a přimět je k aktivní spolupráci v péči o orální zdraví. [2;9]

2.1.8 Gerontostomatologie

Gerontostomatologie se zabývá problematikou stomatologické péče o seniory. [10]

Orální zdraví nejstarší generace, zejména funkční stav chrupu, významně ovlivňuje kvalitu výživy, psychický stav, aktivitu a sebehodnocení seniorů. Změny na všech sliznicích dutiny ústní mohou patřit k prvním varovným signálům rozvíjející se závažné choroby. [10]

2.1.9 Estetická stomatologie

Estetická stomatologie se snaží dosáhnout přirozeného stavu, funkce a vzhledu dentinu a parodontu. Na rozdíl od kosmetické stomatologie se nezabývá změnou stávajícího a funkčně vyhovujícího chrupu v něco jiného, ale snaží se obnovit nebo udržet naši přirozenou a funkční dutinu ústní. Dalším rozdílem u estetické stomatologie je společný zájem pacienta a lékaře, aby opravy zubů byly neviditelné. Kosmetická stomatologie se ze začátku setkává s nespokojeností pacienta se vzhledem svého jinak funkčně a esteticky vyhovujícího stavu. [2]

2.1.10 Dentální implantologie

Dentální implantologie se zabývá náhradou ztraceného zubního orgánu zaváděním aloplastických (cizorodý – umělá hmota, kov, porcelán) materiálů do čelistí, které následně slouží k upevnění náhrad zubů. Zajišťuje se tak zlepšení funkce chrupu a estetická úprava defektů chrupu. [2]

3 ZUBNÍ KAZ

„Zubní kaz (caries – latinsky zetelelost) je mikrobiální proces narušující a ničící tvrdé tkáně zubu. Začíná většinou ve sklovině jako křídlově bílá skvrna a šíří se postupně do hloubky, zasahuje dentin a v pozdějších stádiích vede k zánětu zubní dřevě (pulpitidě). Zanedbaný zubní kaz může zub značně poškodit, vést ke komplikacím (zánět okolních tkání) či ztrátě zubu.“ [1]

Zubní kaz je nejrozšířenější lidskou chorobou (v ČR postihuje přes 90% populace), která člověka doprovází už od samého počátku jeho existence. Protože jsou ale vyživovací návyky člověka spojeny se zvýšeným příjmem uhlohydrátů v potravě, postupem času se zubní kaz stává vážným zdravotním, ekonomickým, ale i společenským problémem. [1;2]

I když zubní kaz není onemocnění, které by člověka ohrožovalo na životě, záněty zubní dřevě bývají však často doprovázeny těžko tišitelnými bolestmi. Může být také příčinou ztráty zubů, zánětlivých infekcí, které ohrožují člověka chorobami pohybového aparátu, kardiovaskulárními chorobami, poškozením očí či ledvin. [2]

3.1 Příčiny zubního kazu

Příčiny vzniku zubního kazu vysvětluje Millerova chemicko-parazitární (acidogenní) teorie z roku 1890. Dle této teorie jsou ke vzniku zubního kazu zapotřebí mikroorganismy – bakterie, viry, plísňe, kvasinky, prvoci přítomné v zubním plaku (v dutině ústní se vyskytují bezprostředně po narození člověka), zkvasitelné cukry a čas, po který kombinace těchto dvou složek působí. Bakterie během asi 24-48 hodin vytvoří na zubu plak, který má následně schopnost zkvašovat sacharidy a vytvářet kyseliny, toxiny a enzymy. [1;2]

„Zubní kaz začíná odvápněním tvrdých zubních tkání kyselinami (organické kyseliny s nízkým pH), které se vytvoří ze sacharidů přítomných ve stravě činností mikroorganismů přítomných v ústní dutině. Tyto organické kyseliny způsobují demineralizaci anorganické části skloviny. Mikrokavity vytvořené ve sklovině jsou následně kolonizovány jinými kmeny bakterií, které rozkládají i organickou část zubních tkání (kolagen) prostřednictvím proteolytických enzymů, které produkují a dokončují destrukci zubu.“ [2]

Kromě demineralizace dochází v ústní dutině také k remineralizaci zubních tkání, kdy je sklovina schopna za určitých podmínek inkorporovat uvolněné minerály zpět do krystalické mřížky. [1]

Rychlost, četnost i velikost pronikání zubního kazu je individuální. Hlavními faktory bývají vlivy dědičné a civilizační. Závisí na věku, chemickém složení a histologické skladbě tvrdých zubních tkání, celkových onemocněních, všeobecné konstituci lidského organismu, způsobu žvýkání potravy a na tom, zda se v dutině ústní vyskytují místa, která jsou špatně přístupná k čištění. [2]

3.2 Rozdělení zubního kazu

Zubní kaz můžeme rozdělit podle postižení tvrdých zubní tkání na kaz skloviny, kaz dentinu, kaz cementu.

Další rozdělení je podle rychlosti průběhu zubního kazu na zastavený kaz, chronický kaz a akutní kaz. Zastavený kaz je tmavě pigmentovaný a má zcela tvrdou spodinu. Chronický kaz je pomalu vznikající zubní kaz, kdy se nejprve vytvoří hnědá pigmentovaná skvrna nebo plošná prázdná dutina s nepravidelnými okraji, spodina je zbarvena tmavě hnědě až černě kožovitým kariézním dentinem, sklovinný kryt chybí. Akutní kaz se rychle šíří a jeho kazivé hmoty jsou světle žluté. Začíná nezjistitelným odvápněním skloviny v podobě drobných bodových erozí, posléze je patrná křídově matná skvrna – iniciální kaz. Akutní kaz má tendenci šířit se do hloubky – penetrující kaz, nebo do šířky – podminující kaz, což je další rozdělení zubního kazu tentokrát podle charakteru průběhu kazu v dentinu. Penetrující kaz vede rychle ke dření, podminující kaz je hlavně v dentinu těsně pod sklovinou, ve sklovině málo.

Zubní kaz také rozdělujeme podle vztahu k vitální kostní dřeni na povrchní kaz, střední kaz, kaz blízko dřeni a kaz penetrující do dřene.

Poslední rozdělení zubního kazu je podle místa výskytu na zubu, a to na primární kaz na intaktním zubu (bez kazu), sekundární kaz – vedle stávající výplně a na recidivující – kaz nacházející se pod stávající výplní. Recidivující kaz vzniká po špatném ošetření zubního kazu. [2;12]

3.2.1 Klasifikace kazivých dutin

V současnosti můžeme vycházet ze dvou teorií – teorie podle G.V. Blacka a teorie podle Mouna a Huma. [2]

Podle G.V. Blacka rozdělujeme kazivé dutiny do I. třídy, kdy kazy vznikají na místech s rozbrázděnou sklovinou (okluzní plochy premolárů - zuby třenové a molárů - stoličky, foramen coecum u molárů v horní a dolní čelisti a řezáků v horní čelisti), do II. třídy, do které řadíme kazy vzniklé na proximálních plochách premolárů a molárů, do III. třídy, ve které jsou zařazeny kazy na proximálních plochách řezáků a špičáků, do IV. třídy, kam patří kazy vzniklé na aproximální (boční) ploše řezáků a špičáků, jež zasahují na incizní hranu zubu, a do V. třídy, kde jsou kazy vzniklé v gingivální třetině zubu. [2;7]

Druhá teorie byla zavedena ke konci 20. století G. J. Mountem a W. R. Humem, ti rozdělili kazivé dutiny podle lokalizace na zubu a také podle velikosti kavity – tato klasifikace se označuje jako klasifikace SI/STA (site, stage):

„Lokalizace:

- lokalizace 1 – fisury, jamky a defekty skloviny okluzních ploch distálních zubů + foramina caeca
- lokalizace 2 – aproximální plochy zubů pod bodem kontaktu
- lokalizace 3 – kazy v gingivální třetině zubu

Rozsah:

- rozsah 1 – povrchová léze
- rozsah 2 – střední kavita
- rozsah 3 – rozsáhlá kavita
- rozsah 4 – velmi rozsáhlá kavita“[7]

Kavivou lézi zaznamenáváme pomocí dvou čísel, které jsou oddělené tečkou. Prvním číslem stanovujeme lokalizaci a druhým číslem vymezujeme rozsah (např. 2.3 – rozsáhlá kavivá léze na aproximální ploše). [7]

3.3 Diagnostika zubního kazu

Vyšetření dutiny ústní se skládá z odebrání dentální anamnézy a vlastního vyšetření chrupu za pomoci zubního pátradla (sondy) a zrcátka, která slouží k vyšetření aspekci. Dále se k ošetření využívá zubní pinzeta. [2]

Anamnézou se zjistí potíže spojené se zubním kazem (lokalizovaná bolest na chemické a termické podněty, váznutí sousta v kazivých dutinách). Existenci zubního kazu lze odhalit aspekci (pohledem lze zjistit přítomnost kavitace – viditelné změny povrchu zubu, změna barvy zubu a změna transparence zubních tkání). Přítomnost zubního kazu je příčinou diagnostických obtíží na proximálních ploškách, proto lze s jistotou zjistit až léze (poškození) větší velikosti, kdy již není zachován sklovinný kryt okluzně a zubní sonda vážne v zubní kavitě. [2]

Během časně diagnostiky se můžou aplikovat i další metody, mezi které patří rentgenový snímek, prosvícení zubů, laserová detekce, zkouška na chladové podněty, zkouška stejnosměrným elektrickým proudem a palpce. [2]

V intraorálním vyšetření se vyhodnocuje stav sliznice dutiny ústní a také se posuzuje úroveň dentální hygieny pacienta. Během extraorálního ošetření se hledají otoky měkkých tkání a kožní píštěle, kontroluje se zduření uzlin, jejich konzistence a bolestivost při vyšetřování. [2]

Výsledky vyšetření se zapisují do chorobopisu nebo ambulantní karty pacienta. K zaznamenání stavu chrupu se využívá dvojčíselný systém podle organizace FDI (Fédération Dentaire Internationale – Mezinárodní zubní federace). [2]

3.4 Terapie zubního kazu

S léčbou zubního kazu by se mělo začít co nejdříve, protože čím více jsou zubní tkáně zničeny, tím je terapie složitější. Vhodnou metodu léčby stanoví zubní lékař při diagnostice. [1]

„Terapie zubního kazu spočívá v odstranění tkání, které byly kazem postiženy, vzniklé defekty lze nahradit výplňovými materiály. Tyto materiály jsou schopné nahradit zubní tkáně věrně anatomicky, funkčně a do jisté míry i přijatelně esteticky. V případech, ve kterých již došlo k poškození zubní dřeně, je třeba postiženou pulpu odstranit, kořenový kanálek zbavit nekrotické nebo gangrenózní pulpy, řádně ho vyčistit, zprůchodnit a rozšířit a zaplnit kořenovou výplní. Po dobře provedeném endodontickém ošetření může ošetřený zub dále plnit svoji funkci. Při větších ztrátách zubních tkáních lze defekt ošetřit protetickou náhradou – korunkou, inlayí nebo onlejí.“ [2]

3.4.1 Pracovní postup terapie zubního kazu

Nejprve se získá přístup do kazivého ložiska, které se posléze otevře. K preparaci ve sklovině se využívají diamantové brousky a rychloběžné kolénkové násadce s chlazením (destilovaná voda). Poté se odstraňuje kariézní (změkklý, infikovaný) dentin obsahující destruovaná kolagenní vlákna. K hrubému odstranění kazivých hmot jsou používány ruční nástroje, exkavátory a následně břitové kuličkovité vrtáčky upnuté v pomaloběžném kolénku bez chlazení. Dále se vytvoří obrys kavity, která se připravuje s ohledem na druh použitého výplňového materiálu, zajistí se retence (ukotvení) a rezistence (odolnost) zubní výplně a zbylých zubních tkání, zajistí se úprava sklovinných stěn a hran zubu vyhlazením nebo zkosením okrajů skloviny. Před plněním kavity provedeme její toaletu a kontrolu. Nejdříve vypláchneme kavitu vlažnou vodou, abychom odstranili zbytky tvrdých zubních tkání, které v kavitě zůstaly při preparaci, a sliny. Poté se kavita lehce vysuší proudem vzduchu. Na závěr se zkontroluje tvar kavity pomocí sondy a zrcátka. Nakonec po zajištění suchého operačního pole se může přejít k samostatnému zhotovení výplně, kdy se ošetří obnažený dentin kavity podložkovým materiálem (zubní cement). Kavita se vyplní plastickým materiálem (amalgám, kompozitní pryskyřice, ze skloinomerního materiálu), zde se jedná o přímé výplni, nebo se vypreparovaný zub otiskne otiskovací hmotou a podle otisku se v zubní laboratoři zhotoví výplň, která se při další návštěvě nacementuje do předem vypreparované kavity, zde se jedná o výplň nepřímou. [2;12]

3.4.2 Endodontické ošetření

„K endodontickému ošetření chrupu se přistupuje ve chvíli, kdy bakterie přítomné v zubním kazu postupují již do dřevné dutiny zubu, kde způsobují nejprve zánět pulpy a následně i její odumrtí. Nekrotická pulpa se pak infikuje převážně anaerobní bakteriální flórou a stává se gangrenózní. Z gangrenózní dřevě pronikají bakterie přes apex kořene zubu, zde způsobují záněty periapikálních tkání a celý proces pak vyústí v kolemčelistní zánět. Další komplikací pak může být zanesení infekce a vznik zánětlivých ložisek ve vzdálených orgánech – fokální infekce dentálního původu.“ [2]

Velice důležité pro zahájení endodontické léčby je stanovení správné diagnózy poškození pulpy. Zde se využívá klinické dělení podle Baumeho na zdravou pulpu bez patologických znaků, reverzibilně poškozenou pulpu, ireverzibilně poškozenou pulpu a nekrózu (gangréna dřevě). Při rozpoznávání zdravé a nekrotické pulpy se hodnotí anamnestické údaje pacienta (hlavně intenzita a charakter bolesti) a reakce zubu na chladové podněty, tepelné podněty a na poklep. [2]

Cílem endodontického ošetření je dokonalé zprůchodnění všech kořenových kanálků daného zubu, jejich rozšíření a opracování. Kořenové kanálky se poté vyplní a hermeticky utěsní kořenovou výplní. Díky tomuto opatření se snižuje na minimum možnost pronikání bakteriální infekce do periodontia a jeho iritace bakteriálními toxiny. [2]

3.5 Prevence zubního kazu

Zubnímu kazu můžeme předcházet správnou ústní hygienou neboli pravidelným a důkladným odstraňováním zubního plaku (čistění zubů zubním kartáčkem a pastou). Dále je potřeba přivodit iontů fluoru např. fluorizací pitné vody, mléka, kuchyňské soli, podáváním tablet fluoru nebo používáním zubních past s fluorem, místní aplikací gelů a laků, výplachy ústní dutiny ústní vodou se sloučeninami fluoru. Vliv na tvorbu zubního kazu mají také naše stravovací

návyky (složení a způsob přijímání potravy). Ideální strava by neměla obsahovat příliš mnoho jednoduše štěpitelných cukrů. Preferovány jsou mléčné výrobky, ovoce, zelenina, ryby, hovězí maso, drůbeží maso, celozrnné pečivo a dostatek tekutin (nejlepší je pramenitá voda). Strava by též měla být rozdělena do několika chodů. Další problém, který způsobuje závažná poškození zubů kazem, je snížená produkce slin – xerostomie. Ke xerostomii dochází při stavech spojených s chronickou dehydratací, která je způsobována nedodržováním pravidelného pitného režimu (především u malých dětí a seniorů). [2]

4 VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY V ZÁCHOVNÉ STOMATOLOGII

Výplňový materiál musí být mechanicky odolný a biokompatibilní. Musí být též zajištěn kvalitní okrajový uzávěr, dobrá adheze k zubním tkáním a teplotní objemové změny materiálů se nesmí odlišovat od teplotních objemových změn zubních tkání. Jsou také požadovány antikariogenní účinky a kvalitní estetický vzhled. [2]

Výběr výplňového materiálu závisí na rozsahu, lokalitě, hygieně, estetice, finančních možnostech pacienta a časovém horizontu, po který má výplň v zubu setrvat. [11]

Výplňové materiály můžeme rozdělit na provizorní a definitivní. [11]

4.1 Provizorní výplňové materiály

Provizorní výplňové materiály jsou využívány k dočasnému ošetření zubu, pokud nemůže být z nějakého důvodu použit definitivní výplňový materiál. Rovněž jsou využívány jako dezinfekční nebo devitalizační vložky. V ordinacích je nejčastěji uplatňován zinkoxidfosfátový cement, který se dále využívá k fixaci můstků a korunek nebo jako podložka pod amalgám, a polykarboxylátový cement. [11]

4.2 Definitivní výplňové materiály

4.2.1 Amalgám

Amalgám je nejstarší výplňový materiál. Využíval se již v 6. st. př. n. l. v Asii a v 19. st. n.l. se k němu lékaři začali opět vracet. G.V. Black byl první, kdo se amalgámem zabýval na vědecké úrovni, a dokonce definoval optimální složení slitiny a pracovní postup při zhotovování amalgamové výplně. Amalgám stále patří mezi nejpoužívanější výplňové materiály ve stomatologii, neboť se nepodařilo objevit jiný materiál, který by se svou mechanickou odolností a finanční dostupností přibližoval amalgámu. [11]

Amalgám se aplikuje v laterálních úsecích chrupu, kde jsou výplně vystaveny značným žvýkacím tlakům. Může se aplikovat subgingiválně, neboť během tuhnutí není citlivý na kontaminaci slinou nebo krví. [2]

4.2.1.1 Složení a rozdělení amalgámu

Amalgám je slitina čtyř kovů, stříbra, mědi, cínu a rtuti. Ve stomatologii rozlišujeme dva základní typy amalgámu – safargam a non-gamma-2 amalgám. [11]

„Safargam obsahuje minimálně 65 % stříbra a maximálně 29 % cínu, 6 % mědi, 2 % zinku a 3% rtuti. Zmíněné složky tvoří přibližně 50% slitiny. Dalších cca 50 % je tvořeno rtutí. Tento typ amalgámu se v současné době téměř nepoužívá.“ [11]

Non-gamma-2 amalgám je chemicky a mechanicky odolnější slitina, protože obsahuje vyšší procento mědi (12 – 29 %). Dále obsahuje minimálně 40 % stříbra a maximálně 32 % cínu, 2 % zinku a 3 % rtuti. Tyto složky opět tvoří cca 50 % slitiny a zbytek je tvořen rtutí. [2;11]

Podle způsobu přípravy můžeme také rozeznávat amalgám pilinový, amalgám sférický a amalgám směsný. [2]

Další rozdělení je podle typu kapalné složky na tradiční a bezrtuťové. Tradiční obsahují rtuť jako kapalnou složku. Bezrtuťové obsahují směs galia, india a cínu jako kapalnou složku, která je tekutá také za pokojové teploty. Tento typ je ale stále ve vývojové fázi a vzhledem k rostoucím cenám stříbra a zdokonalení alternativních materiálů a postupů se pravděpodobně jedná o slepou uličku. [13]

4.2.1.2 Výhody a nevýhody amalgámové plomby

Amalgám je nejdostupnější, nejlevnější a nejpevnější výplňový materiál se schopností odolávat značným žvýkacím tlakům. Jeho zpracování aplikací do kavity je jednoduché. Díky jeho roztažnosti dojde k dodatečnému utěsnění mikroskopických prostor mezi výplní a zubní tkání, což zabrání pronikání zbytků potravy a mikroorganismů pod výplň a následnému vzniku opětovného kazu (proti jeho vzniku působí též stříbro a cín obsažené v amalgámu). [2;11]

Nevýhodou amalgámové výplně je nutnost preparací retencí v zubu (odstranění většího množství zdravé tkáně z důvodu mechanického ukotvení výplně v zubu), estetický vzhled, koroze a křehkost materiálu. Vzácně může dojít k alergické reakci, kterou vyvolá přecitlivělost na některou ze složek amalgámu. Během žvýkání může dojít ke tvarovým změnám nebo vzniku oslabených odlamujících se výběžků na okrajích výplně. Zásadním problémem je likvidace amalgámového odpadu. V České republice musí být dle platné legislativy všechny stomatologické soupravy vybaveny separátory amalgámu, které mají za úkol odstraňovat veškerý amalgamový odpad, aby rtuť neunikala do odpadních vod. [2;11]



obr. 1 – Amalgámová plomba. [11]

4.2.2 Kompozitní pryskyřice

Kompozitní pryskyřice je výplňový materiál složený ze skla a pryskyřičného pojiva. [2]

4.2.2.1 Složení a rozdělení kompozitní pryskyřice

Kompozitní materiály se skládají z pojiva a plniva. Pojivo je tvořeno organickou pryskyřicí a plnivo naopak obsahuje anorganické složky neboli rozemleté sklo (hlinitokřemičité, zirkoniové, stronciové, yterbiové nebo pyrogenní SiO_2), díky jehož vlastnostem má materiál přirozený vzhled a je odolný. Důležitou součástí kompozitních materiálů jsou iniciační systém, zajišťující tuhnutí materiálu fotopolymerací, a silany, které představují vazbu mezi pojivem a plnivem. Barevné pigmenty zajišťují různé barvy materiálu. [2;11]

Kompozitní pryskyřici rozlišujeme podle mechanismu tuhnutí nebo podle druhu plniva. [2]

Podle mechanismu tuhnutí dělíme kompozitní materiály na chemicky tuhnoucí materiály, na světlem polymerující materiály a na světlem a teplem polymerující pryskyřice. Chemicky tuhnoucí materiály tuhnou smícháním dvou komponent, a to pasty s pastou nebo tekutiny s práškem. U světlem polymerujících materiálů dochází k polymeraci působením světla, přičemž jako zdroj světla slouží speciální polymerační lampy. Světlem a teplem polymerující pryskyřice se uplatňují v zubních laboratořích. [2]

Podle druhu pojiva dělíme kompozitní pryskyřici na makrofilní, mikrofilní a hybridní. Procento naplnění pryskyřičné matrix a velikosti částic rozptýleného skla udává mechanické a estetické vlastnosti kompozitu. Hybridní materiály vykazují skvělé estetické vlastnosti, a dokonce i mechanickou odolnost. [2]

4.2.2.2 Výhody a nevýhody kompozitní pryskyřice

Jednou z největších výhod kompozitního materiálu je jeho estetičnost, barevná stálost a dokonalá leštitelnost. Dnes je dostupné obrovské množství odstínů o různé průhlednosti, takže nám je zubař schopný vymodelovat téměř neviditelnou výplň, která se svou pevností podobá normálnímu zubu. Oproti amalgámu odolává žvýkacím tlakům, a tím pádem je i tvarově stálá. Navíc díky vynikající adhezi se kompozitní pryskyřice váže přímo ke zbývajícím zubním tkáním, které zpevňuje, proto není třeba pro ukotvení preparovat podsekřivá místa a odstraňovat zdravou zubní tkáň jako u amalgámu. Je také vysoce houževnatá a odolná vůči kyselinám. [11; 14]

Nevýhodou kompozitu je technická náročnost, nutnost dodržení přesného technologického postupu a udržení zcela suchého pracovního pole při zhotovování výplně. Mezi další nevýhodu patří kontrakce materiálu během tuhnutí. Z tohoto důvodu je kompozit nanášen postupně v několika vrstvách, které jsou samostatně vytvrzovány, jinak by docházelo k výraznému smrštění materiálu a vznikům spár kolem výplně. Ve spárách by se mohl postupem času vytvořit nový kaz. Zhotovení kvalitní kompozitní výplně je tedy časově náročné a zubaři nesmí chybět zručnost a trpělivost. Kompozitu chybí antikariogenní účinky (používány u pacientů s dobrou ústní hygienou) a dobrá adheze k dentinu. Špatně se odstraňuje a mohou se objevit alergické reakce. [11;14]



obr. 2 – Výplň z kompozitní pryskyřice. [14]
Foto: Ottenbruch Michael

4.2.3 Výplně ze skloionomerního materiálu

Skloionomerní materiál je adhezivní cement, který vzniká kombinací skleněného prášku s ionomerem. [15]

4.2.3.1 Složení výplně ze skloionomerního materiálu

Výplně ze skloionomerního materiálu jsou tvořeny práškem, který obsahuje jemně mleté křemičité sklo s vysokým obsahem hliníku, vápníku a fluoru, a tekutinou z polyalkenové kyseliny (kyselina polyakrylová, itakonitová, maleinová), případně jejich kopolymery. Jako moderátor tuhnutí slouží kyselina vinná. Skloionomerní materiál tuhne na základě acidobazické (neutralizační) reakce. Kyselina atakuje částičky skla a vzniká tzv. silikagel. Na konci reakce vzniká tuhá hmota obsahující ionty fluoru, které pronikají volně do okolí výplně. [2;15]

4.2.3.2 Výhody a nevýhody výplně ze skloionomerního materiálu

Výhodou skloionomerního materiálu je jeho schopnost vytvořit chemickou vazbu se zubními tkáněmi a uvolňování fluoridových iontů, které jsou do sebe opětovně schopny vázat ze slin. Mohou tedy sloužit jako jejich zásobník a přispívat k ochraně před tvorbou zubního kazu. Mezi další výhody se řadí hydrofilnost materiálu, díky níž je i mírně zvlhlá kavita žádoucí. K dalším výhodám se řadí i to, že se kavita preparuje jako skříňková bez podsekřivin. Skloionomerní cementy jsou biokompatibilní a jsou odolné vůči kyselinám. [2;11]

Bohužel jejich odolnost není tak velká jako u amalgámu nebo kompozitní pryskyřice. Jejich výroba je časově náročná a citlivá na techniku zpracování – ztráta vody z materiálu během tuhnutí nebo kontaminace vodou při tuhnutí. Jejich vzhled je mnohem lepší než u amalgámových výplní, ale s estetikou kompozitních materiálů se nemohou srovnávat. [2;11]



obr. 3 – Výplň ze skloionomerního materiálu. [22]

4.2.4 Laboratorně zhotovené výplně (inlay, onlay, overaly)

Laboratorně zhotovené výplně slouží k rekonstrukci části korunky a patří mezi fixní korunkové náhrady. Jedná se o nepřímé výplně, které se zhotovují v případech, kdy je výhodnější zhotovovat výplně v laboratoři a nikoli přímo v ústech pacienta. [2;16]

Na začátku pracovního postupu se vypreparuje kavita. Po vypreparování kavity se zhotoví otisk detailní situace v ústech pacienta. V laboratoři se následně vyrobí přesný model situace z tvrdé sádry a poté samotná výplň. Upevnění výplně v ústech pacienta se zajistí použitím některých z cementů. Vlastní výroba výplně se uskutečňuje rozličnými způsoby a využívají se i odlišné materiály (zlato, kompozitní pryskyřice, celokeramické výplně). [2;16]

4.2.4.1 Rozdělení laboratorně zhotovených výplní

Laboratorně zhotovené výplně můžeme rozdělit podle rozsahu náhrady tvrdých zubních tkání na inlay, onlay a overaly. Inlay nahrazuje okluzní část zubu, ale nenahrazuje vlastní zubní hrbolky. Onlay nahrazuje okluzní část zubu spolu s jedním zubním hrbolkem. Někdy bývá součástí menších můstků. Overlay nahrazuje celou okluzní část zubu (tvoří plynulý přechod k polokorunce) a minimálně dva (obvykle však všechny) hrbolky zubu. [2;16]

4.2.4.2 Podmínky k použití laboratorně zhotovených výplní

K použití nepřímých výplní se přistupuje při středně velké kavitě I. a II. třídy, kdy aproximální defekt překročí cemento-sklovinnou hranici a hrbolky jsou silně zeslabené s existencí rizika odlomení. Pacient ale zároveň musí mít výbornou ústní hygienu, nízkou kazivost chrupu a zdravý nebo ošetřený parodont. Například po endodontické terapii se nesmí zapomenout na provedení funkční terapie (rekonstrukce okluzního pole). [16]

4.2.4.3 Výhody a nevýhody laboratorně zhotovených výplní

Mezi výhody se řadí delší živostnost a dobré držení tvaru s mechanickou odolností. Nevýhodou je ale nutnost odstranění většího množství tvrdých zubních tkání. [16]

5 ORTODONTICKÁ LÉČBA

Za cíl ortodontické léčby je považováno získání pravidelných zubních oblouků s dobrou interkuspidací, což usnadní čištění zubů (menší pravděpodobnost tvorby zubního kazu), jezení a mluvení. Výsledkem je funkčně vyvážený chrup, který je v harmonii s obličejem pacienta, ale také pěkný estetický vzhled a lepší psychika ošetřovaného. [2;9]

5.1 Důvody ortodontické léčby

Důvodů k nasazení ortodontické léčby může být hned několik. Tyto důvody se navzájem kombinují a prolínají. [17]

Nejběžnější důvod návštěvy ortodontisty je estetika. „Pacienti nebo jejich rodiče požadují léčbu, ať už se jedná o anomálie v postavení jednotlivých zubů, zubních skupin, či anomálie, které se projevují v profilu obličeje. Vzhled chrupu, především ortodontické anomálie, hrají významnou roli v celkovém tělesném vzhledu. Výrazné anomálie chrupu mohou nepříznivě ovlivnit sebehodnocení jedince nejen v dospívání, ale rovněž v dospělosti. Zlepšení estetiky může přispět ke zvýšení sebedůvěry pacienta a pocitu psychické pohody. Návaznost psychické stránky jedince a estetické plně spadá do definice zdraví Světové zdravotnické organizace, která zdraví definuje jako tělesné, psychické i sociální prospívání.“ [17]

Ortodontická léčba může také připravit chrup na možné budoucí protetické ošetření. Jedná se zejména o pravidelné uspořádání zubních oblouků (důležité je zařazení pilířových oblouků). Přiměřené protetické ošetření může znehodnotit obrácený skus nebo velké stěsnání zubů. [19]

Dalším důvodem bývají úrazy zubů. Například u výrazného vysunutí horních řezáků vpřed stoupá s velikostí incizálního schůdku nebezpečí traumatu. [17]

Mezi další důvod patří retinované zuby. Neprořezané špičáky mohou zapříčinit resorpci kořenů postranních řezáků a tvorbu cyst (méně časté) v oblasti retinovaného špičáku. „Neprořezaný horní střední řezák bývá často následek přespočetného zubu. Sousední zuby se pak mohou do vzniklé mezery začít sklánět.“ [17]

Pravidelný chrup se vyznačuje lepší žvýkací schopností a příznivými artikulačními pohyby chrupu (vzájemná ochrana zubů při artikulačních pohybech za účelem předcházení nadměrného zatěžování některých zubů). Zhoršenou žvýkací funkci způsobují však jen výraznější anomálie, mezi které se řadí otevřený skus, velký incizální schůdek nebo obrácený skus, a to pouze při kousání potravy pomocí řezáků. [17]

„Nucené vedení při obráceném skusu nebo při laterálním zkříženém skusu je indikací pro časnou ortodontickou léčbu v období růstu alveolárních výběžků a čelistí. Tyto neléčené anomálie se v období růstu fixují dentoalveolárním kompenzačním mechanismem.“ [17]

5.2 Vhodný věk k ortodontické léčbě

Aby se ortodontická léčba správně načasovala, je nutné znát principy vývoje a růstu orofaciálního systému. V některých případech je také velice důležitá spolupráce pacienta. [2]

U kojenců se upravují pouze odchylky komplikující dýchání nebo výživu dítěte (např. u pacientů s rozštěpem). [2]

Terapie dočasného chrupu se věnuje hlavně odstraňování zlovyků, jako je dumlání prstů. Tento zlovyk způsobuje frontálně otevřený skus či výraznou protruzi horních řezáků. Léčba je nasazována též na zkřížený skus s nuceným vedením dolní čelisti a na obrácený skus. Dočasné zuby jsou také upravovány selektivními zábrusy. [2]

„Smíšený chrup – První etapa výměny chrupu počíná erupcí prvních molárů a řezáků. Je nutné monitorovat načasování a symetrii erupce těchto zubů, případně včas zaznamenat a léčit retenci zubů. Léčíme také zákusy jednotlivých řezáků, obrácený skus, převislý skus a zkřížený skus. V případech extrémního stěsnání (primární stěsnání) zahajujeme léčbu postupnými extrakcemi (sériové extrakce). Z hlediska prevence úrazů horních řezáků je vhodné léčit výrazné protruze horních frontálních zubů. V tomto období řešíme rovněž předčasné ztráty dočasných zubů. Při zahájení druhé etapy výměny chrupu je nutné sledovat především erupci stálých špičáků, včas rozpoznat a léčit jejich retenci. Ve smíšeném chrupu můžeme začít s léčbou většiny ortodontických vad. Využíváme a ovlivňujeme probíhající růst.“ [2]

„Stálý chrup – Ve stálém chrupu dokončujeme terapii započatou ve chrupu smíšeném. Léčíme všechny ortodontické vady. U rostoucích pacientů se závažnou skeletální vadou vyčkáváme se započatím léčby až do ukončení růstu obličejového skeletu. V těchto případech je ortodontická léčba standardní součástí léčebného protokolu a nejčastěji předchází chirurgickému ortognátnímu výkonu, možný je ale i postup opačný (surgery first). U dospělých pacientů provádíme kromě komplexní ortodontické léčby také cílenou léčbu jako přípravu před protetickým či implantologickým ošetřením defektů chrupu.“ [2]

5.3 Fáze ortodontické léčby

Ortodontickou léčbu rozčleňujeme do několika fází. Nemusí se hned začínat s léčbou, ale často se pouze sleduje vývoj chrupu v pravidelných intervalech a čeká se na nejvhodnější okamžik k zahájení léčby. Při zaznamenání onoho vhodného okamžiku se přistupuje k aktivní fázi terapie, při které se používají vhodné terapeutické prostředky pro dosažení plánu léčby. Tato fáze se pohybuje od několika měsíců až po několik let. Záleží na povaze a závažnosti vady. Protože každá ortodontická anomálie projevuje sklony k recidivě do stavu před léčbou, je důležité, aby pacient po aktivní fázi prošel ještě fází retenční. [2]

„Aktivní fáze ortodontické léčby je založena především na principu ovlivnění polohy zubů v rámci obklopujících tvrdých a měkkých tkání. Aplikací ortodontických sil dochází k pohybu zubů a k remodelaci okolní kosti, a to na základě tkáňových změn, které jsou výsledkem komplexních biologických a biochemických reakcí na mechanickou sílu. U rostoucích pacientů se ortodontickými aparáty snažíme kromě polohy zubů ovlivnit také růst čelistí prostřednictvím ortopedických sil (tzv. čelistní ortopedie).“ [2]

6 ORTODONTICKÉ APARÁTY

Podle způsobu upevnění na chrupu rozlišujeme snímací ortodontické aparáty a fixní ortodontické aparáty.

6.1 Snímací ortodontické aparáty

Snímatelné aparáty jsou tvořeny pryskyřičnou bází, retenčními a kotevními prvky a aktivními prvky, jako jsou ortodontické šrouby a drátěné pružiny. Do dutiny ústní jsou nasazovány způsobem, který pacientovi umožňuje aparát vyjmout bez jakékoli pomoci. Jejich regulovaným působením upravujeme jednotlivé postavení zubů či skupin zubů a ovlivňujeme tvary zubních oblouků. [2;17]

V období dočasného nebo smíšeného chrupu se využívá snímací aparát pro aktivní fázi terapie, protože k harmonickému vývoji chrupu nám napomáhá růstová aktivita. Snímací aparát zajišťuje řízenou výměnu chrupu. Používá se po ukončení ortodontické léčby fixním aparátem nebo po ortodonticko-chirurgickém řešení čelistních anomálií jako retenční aparát. [2;17]

6.1.1 Rozdělení snímacích ortodontických aparátů

Rozeznáváme monomaxilární snímací aparáty (např. deskové aparáty) a bimaxilární neboli mezičelistní aparáty, kterým se jinak říká funkční aparáty (např. monoblok, Baltersův či Klammtův aparát). [2]

Speciálním případem jsou estetické vakuově lisované tzv. foliové systémy, jejichž výsledky se dají z estetického hlediska srovnávat s fixními aparáty. Tyto aparáty jsou navíc v ústech téměř neviditelné. [2]



obr. 5 - Bimaxilární snímací aparát. Foto: Opelková Karin



obr. 4 - Monomaxilární snímací aparát. Foto: Opelková Karin

6.1.2 Výhody a nevýhody snímacích ortodontických aparátů

Mezi hlavní výhody snímacího aparátu patří dobrá přehlednost o stavu chrupu při kontrole, komplexnější působení, víceúčelové využití, menší počet kontrol, nenápadnost díky nočnímu nošení, snadné a rychlé zhotovení, snazší hygiena dutiny ústní, jeho indikace v mladším věku a finanční stránka. Tento typ ortodontické léčby může také rozšířením čelistí odstranit dýchání ústy. [17]

Jako největší nevýhoda jsou považovány závislost účinnosti léčby na aktivní spolupráci pacienta, omezené indikační spektrum, snadné poškození rovnátek (následkem upadnutí) a také musí být průchodné dýchací cesty. [2;17]

6.2 Fixní ortodontické aparáty

Podstatná část fixních aparátů je pevně spojena se zuby pomocí skloionomerního cementu nebo kompozitní pryskyřice. Na rozdíl od snímacích aparátů, které si pacient nasazuje a vyjímá sám a léčba je závislá na jeho odpovědnosti, jsou nasazovány přímo v ordinaci zubního lékaře a pacient si je nemůže sám vyjmout. Fixní aparáty jsou tedy mnohem účinnější, neboť jejich účinek je snadněji kontrolovatelný a ovlivnitelný lékařem. [2;17]

Tento typ ortodontických aparátů je určený pro léčbu všech ortodontických anomálií ve smíšeném a stálém chrupu. [2]

Aby nedošlo ke vzniku demineralizací zubní skloviny kolem fixního aparátu a poškozování parodontu, musí pacient dodržovat perfektní hygienu chrupu. I z tohoto důvodu se fixní aparát obvykle nasazuje na dobu okolo dvou let. Pokud je léčba delší, pacient začne ztrácet motivaci k pravidelné ústní hygieně. [2;17]

6.2.1 Rozdělení fixních ortodontických aparátů

Nejčastěji používané fixní přístroje jsou vestibulární aparáty, které jsou umístěné na vestibulárních ploškách zubů. Fixní rovnátka můžou být však také umístěny z vnitřní strany chrupu (orální plošky), tzv. lingvální aparát, jež v ústech není téměř vidět. Jeho nevýhodou je omezení prostoru pro jazyk. [2;17]



obr. 6 – Vestibulární fixní aparát. Foto: Opelková Karin

6.2.2 Složení fixních ortodontických aparátů

Základ fixních aparátů tvoří ortodontické zámky, kroužky, bukální kanyly a drátěné oblouky. Dále se skládá také z gumové a kovové ligatury, elastických tahů, pružin, knoflíků a transpalatinálních nebo lingválních oblouků. Poslední dobou jsou hodně využívány dočasná kotevní zařízení (kotevní mikrošrouby, minidlahy). [2]

„Ortodontické zámky se skládají z báze, z drážky pro zavedení drátěného oblouku a z křidélek pro navázání ligatur. Nově se používají také zámky samoligující (není nutné zámek uchycovat ligaturou), které jsou vybaveny vlastním mechanismem k upevnění drátu v drážce. Zámky jsou vyráběny z nerezavějící oceli, titanu, keramiky nebo kompozitních plastů.“ [2]

K výrobě ortodontických drátů se využívají sloučeniny niklu a titanu nebo titanu a molybdenu. Také se mohou vyrábět z nerezavějící oceli. [2]

6.2.3 Výhody a nevýhody fixních ortodontických aparátů

Fixní aparáty jsou účinnější a doba léčby je kratší než u snímacích aparátů. Mezi další výhody patří možnost volby materiálu a možnost řízeného intenzivního účinku. Výsledek zároveň není závislý na spolupráci pacienta. Pacient má možnost výběru barvy gumové ligatury. [2,17]

Pacientovi by však mohla vadit počáteční bolestivost, možné potíže s artikulací, mírné omezení v konzumaci potravy (mrkev, ořechy, žvýkačky), potřeba dokonalé ústní hygieny, větší počet kontrol a značná finanční náročnost. Navíc můžou být pro někoho neestetické a jsou bez možnosti vyjmutí z úst. [2;17]

7 PROTETICKÁ STOMATOLOGIE

Protetická stomatologie (protetika) je rekonstrukční obor zubního lékařství. Zaměřuje se na rehabilitaci celého maxillofaciálního systému. Nahrazuje poškozené či ztracené tvrdé zubní tkáně (sklovina a dentin), celé zuby nebo skupiny zubů a obnovuje celistvost zubního oblouku a chrupu jako celku. Rehabilituje funkce estetické, mastikační (žvýkací) a fonační (zvuková). Má také velmi pozitivní vliv na psychiku pacienta. [2;8]

Objektivní a subjektivní dostupnost řešení se stává hlavním kritériem. Vhodné a správné ošetření vede k dlouhodobé stabilitě sanace. Náročnost terapie v současnosti již zcela záleží na rozhodnutí ošetřujícího zubního lékaře a pacienta. Úspěšné klinické praxe se může dosáhnout správným plánováním ošetření, jeho časovou posloupností i další péčí o pacienta. [18]

7.1 Klasifikace defektů chrupu

Kennedyho klasifikace je nejčastěji používanou klasifikací ve světě. Ve čtyřech třídách hodnotí zkrácení zubního oblouku a mezery, případně jejich kombinace v podtřídách. Popisuje defekty zubu v jedné čelisti. [2;19]

- „1. třída – oboustranné zkrácení zubního oblouku
- 2. třída – jednostranné zkrácení zubního oblouku
- 3. třída – mezery v laterálním úseku chrupu
- 4. třída – mezera ve frontálním úseku chrupu“ [2]

V České republice se nejvíce používá Voldřichova klasifikace. Zabývá se defekty chrupu v jedné čelisti, ale zároveň jasně stanovuje hranice mezer a zkrácení a vymezuje zuby, které je ohraničují. Na základě přenosu zubního plaku udává vhodný typ zubní náhrady pro léčbu odpovídajícího defektu chrupu.

- „1. třída – chrup s mezerami (fixní a snímatelné můstky, dentální přenos tlaku)
- 2. třída – zkrácený zubní oblouk (částečně snímatelné náhrady – sedlové náhrady, smíšený přenos žvýkacího tlaku)
- 3. třída – rozsáhlé ztráty zubů a stavy vyřazené z 1. a 2. třídy pro oslabenou kvalit zbyvajících zubů (částečně snímatelné náhrady – deskové náhrady, smíšený přenos žvýkacího tlaku)
- 4. třída – úplná ztráta zubů (celková zubní náhrada, mukózní přenos žvýkacího tlaku)“ [2]

8 ZUBNÍ NÁHRADY

Zubní náhrady můžeme dělit z hlediska uživatelského podle způsobu jejich fixace ke zbývajícím zubům na náhrady fixní (pevné), částečně snímatelné a snímatelné. Podle životnosti řešení rozlišujeme náhrady s krátkodobou životností (cca 4 roky) a náhrady s dlouhodobou životností (5 a více let). [18;1]

8.1 Náhrady s krátkodobou životností

Náhrady s krátkodobou životností, neboli „dlouhodobá provizoria“, jsou zhotovovány hlavně pro mladé pacienty, kteří mají rozsáhlé dřevné dutiny. Jiné typy náhrad buď nelze ještě u mladých pacientů implantovat, nebo by jejich použitím mohlo ohrozit vitalitu pulpy. Rozdělujeme je na adhezivní můstky a estetické fazety. [1]

Adhezivní můstky nahrazují jeden nebo dva chybějící zuby především v horním frontálním úseku. Výsledkem je minimální kazivost, velmi dobrá hygiena a spolupráce a dostatek prostoru pro konstrukci. Konstrukce je složena ze slitin kovů nebo kompozitních mřížek (dentapregů), která je natmelena na orální plochy zubů a podpírá vlastní náhradu ztraceného zubu z některého typu estetického materiálu. Konstrukci můžeme také vyrobit pouze z estetických materiálů (kompozitní plasty či keramika). Nejedná se však o tzv. neinvazivní metodu, neboť nosná konstrukce z estetických materiálů je vsazena do vypreparovaných kavit ve tvrdých zubních tkáních. [1]

Estetické fazety se používají ke korekci tvaru, barvy a postavení zubu, které nelze upravit ortodontickou léčbou. Jedná se o individuálně vyrobené labiální plochy (obvykle horních frontálních zubů) z kompozitního plastu nebo keramiky, jež jsou natmelené ke sklovině. Po obvodu uzávěru je riziko tvorby zubního kazu, proto musí pacient dbát na zubní hygienu. [1]

8.2 Snímatelné zubní náhrady

Snímatelné zubní náhrady rozdělujeme na částečné (parciální) a celkové (totální) zubní náhrady. Jsou individuálně zhotovovány v zubní laboratoři a následně vsazovány do žvýkacího aparátu. Pacient si tyto náhrady může, a dokonce musí sám vyjímat. [18]

8.2.1 Částečná snímatelná zubní náhrada

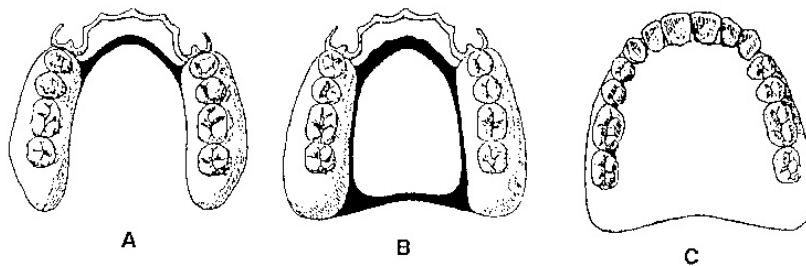
Částečná snímatelná náhrada se volí při menších defektech, kde by použití fixních náhrad bylo kontraindikováno, nebo by nebylo úspěšné, a větších až rozsáhlých defektů zubních řad. Jedná se tedy o zubní náhradu, která se volí tehdy, kdy v ústech zůstala část živých zubů. Ke zbývajícimu chrupu je připojena pomocí tzv. kotevních prvků (spony, zásuvné spoje, kotevní třmeny, teleskopické korunky). Zbývajících vlastní zuby jsou také využívány k zajištění přenosu zubního tlaku (jedná se o žvýkací tlak zachycený umělými zuby). [18;10]

Rozlišujeme snímatelné můstky, sedlové náhrady, deskové náhrady a hybridní náhrady. [2]

8.2.2 Celková snímatelná zubní náhrada

Celková zubní náhrada nahrazuje přirozený chrup v jedné či obou čelistech a rehabilituje ho funkčně i esteticky. Kompletní ztráta zubů má totiž neblahý vliv na příjem a počáteční zpracování potravy, na kvalitu řeči, estetiku obličeje a na psychiku člověka. [2]

Tato protéza je složena z desky a umělých zubů. Při její konstrukci se musí zajistit stabilní polohy náhrady na bezzubých čelistech a stanovit správné čelistní vztahy vzhledem k funkci temporomandibulárního kloubu, žvýkacího a mimického svalstva. Umělý chrup musí být sestaven tak, aby se zajistila fonace a rozmělnění potravy bez destabilizace náhrady. [18]



obr. 7 – A – snímatelná náhrada premolárů a molárů v dolní čelisti
B – snímatelná náhrada premolárů a molárů v horní čelisti
C – celková zubní náhrada v horní čelisti. [18]

8.3 Fixní zubní náhrady

Laboratorně zhotovené fixní náhrady jsou začleňovány natmelením nebo přišroubováním na přirozené zuby či implantáty a pacient si je nemůže sám vyjmát. Pro začlenění pevné náhrady do žvýkacího aparátu je vždy zapotřebí vlastní zuby tvarově upravit preparací (broušením). Pacientovi však přinášejí větší uživatelský komfort. [18]

Rozlišujeme fixní korunkové náhrady a fixní můstkové náhrady.

8.3.1 Korunkové náhrady

„Korunkovými náhradami se rehabilitují/doplňují chybějící tvrdé zubní tkáně – nahrazují buď jen část klinické korunky zubu nebo celou jeho ztracenou korunku. Korunkové náhrady mohou být použity také jako pilířové konstrukce k zakotvení fixního můstku.“ [2]

K výrobě korunkových náhrad ve viditelném úseku chrupu se používá keramika a kompozitní plasty. V mechanicky hodně namáhaných situacích slouží k jejich výrobě kovy a jejich slitiny. Na dostavbu radixů po endodontickém ošetření jsou obvykle aplikovány vlákny vyztužená kompozita v podobě čepů. [2]

8.3.2 Můstkové náhrady

Můstek se používá při absenci více zubů. Je složen z mezičlenů, jež nahrazují chybějící zuby, a pilířových konstrukcí, které pevně upevňují náhradu na tzv. pilířových zubech. Funkci pilířů však nemůže vykonávat každý zub. Nejvhodnější jsou osmičky (zuby moudrosti),

naopak premoláry zcela nevyhovují. K zhotovení zubních můstků se používají stejné materiály jako k výrobě korunkových náhrad. [2;10]

9 PREVENTIVNÍ PROHLÍDKA A DENTÁLNÍ HYGIENA

9.1 Preventivní prohlídka

Na preventivní zubní prohlídku by se mělo docházet dvakrát ročně. Pod podmínkou spolupráce zubaře s pojišťovnou hradí preventivní prohlídku a tzv. pravidelnou prohlídku plně pojišťovna. Preventivní prohlídka probíhá 1x ročně s odstupem cca 11 měsíců. Po 5 měsících od provedené preventivní prohlídky se dochází ještě na pravidelnou prohlídku, i když nepocítíte žádné zdravotní problémy týkající se chrupu. [20]

Při preventivní prohlídce zubař vyšetřuje stav chrupu a parodontu, sliznic a dalších tkání. Zjišťuje anomálie v postavení zubů a čelistí. Hledá přednádorové nebo nádorové změny a změny v dutině ústní, které by mohly signalizovat jiné onemocnění. Měl by také pacientovi odstranit zubní kámen a poučit ho o dodržování správné ústní a zubní hygieny. [20]

Těhotné ženy mají právo na dvě bezplatné preventivní prohlídky. Povinností lékaře je poučit těhotné ženy o významu prevence stomatologických onemocnění během těhotenství, o správné hygieně dutiny ústní, o fluoridové prevenci a potřebě sanace chrupu před porodem a také o nutnosti zajistit zubní preventivní prohlídky dítěte. Dítě by mělo první preventivní prohlídku podstoupit už mezi 6. a 12. měsícem. [20]

9.2 Průběh dentální hygieny

Nejdříve proběhne vstupní vyšetření parodontu. Pomocí probingu (sondování) se změří hloubka prostoru mezi zubem a dásní kalibrovanou sondou. Pokud je tento prostor hlubší než 3 mm, jedná se o parodontální chobot nebo kapsu. Pacient má v tomto případě parodontózu. Poté se pozorují projevy krvácivosti dásní, které upozorňují na probíhající zánět dásní a další patologie. Také se zjišťuje přítomnost a množství škodlivých povlaků a hodnotí se stav ústní hygieny. Na základě zhodnocení stavu se vytvoří hygienický plán, o kterém je pacient podrobně informován. Tento léčebný plán může být sestaven s potřebou více než 1 ošetření v závislosti na stavu pacienta. Pokud pacient trpí parodontózou, tak základní ošetření nestačí a provádí se hloubkové čištění většinou ve více návštěvách a v lokální anestezii, jež aplikuje lékař. [23]

„Následuje profesionální čištění, při kterém se odstraňují všechny škodlivé povlaky z povrchu zubů a poddásňového prostoru do hloubky 3 mm v případě preventivního čištění pod 3 mm v případě hloubkového čištění.“ [23] Dále dojde k vyčištění a vyleštění povrchu zubů pomocí rotačních kartáčků a kalíšků v kombinaci s čistícími a leštícími pastami. Někdy se také provádí tzv. fluoridová prevence, kdy se různé laky a plasty se zvýšeným obsahem fluoridů ke zvýšení odolnosti zubní skloviny vůči zubnímu kazu. Ošetření by mělo být bezbolestné. Pacient zároveň podstoupí instruktáž techniky čištění. [23]

„Po ukončení počáteční hygienické fáze pacient přechází do fáze udržovací = systém pravidelných návštěv, tzv. recall. Interval návštěv se stanovuje individuálně. Dle odborných ustanovení by měl každý absolvovat dentální hygienu 1x za 6 měsíců, stejně tak jako preventivní prohlídku u stomatologa. Spolupráce stomatologa a dentální hygienistky je neodlučitelná.“ [23]

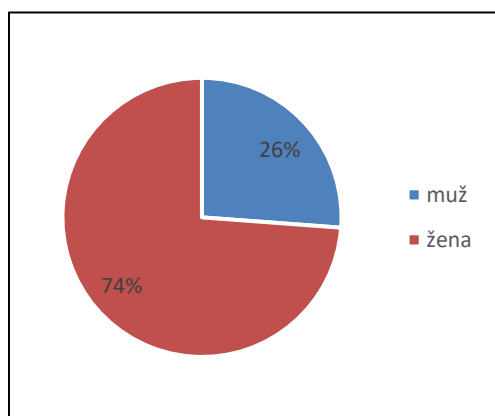
10 DOTAZNÍK

V praktické části jsem nejdříve zabývala nejčastěji používanými materiály v zubním lékařství a jejich cenami. Zaměřila jsem se na výplňové materiály v záchovné stomatologii, ortodontickou léčbu a zubní náhrady. Také jsem se věnovala preventivním prohlídkám a dentální hygieně.

Pro tento účel jsem zvolila kvantitativní metodu – dotazník. Potenciálním respondentům jsem nejdříve na e-maily rozesílala žádosti o účast ve výzkumu s příloženým dotazníkem a se žádostí o další šíření dotazníku. V tomto e-mailu jsem také ve zkratce popsala cíle svého výzkumu a seznámila respondenty s tím, že všechna data budou zpracovávána anonymně. Dotazník měl 22 otázek, na které respondenti odpovídali označením políčka s výrokem, se kterým se nejvíce ztotožňovali. V dotazníku jsou také otevřené otázky, na které respondenti odpovídali dle vlastní zkušenosti. O výzkum projevil zájem 341 dotazovaných napříč všemi věkovými skupinami. Nejpočetnější věkovou skupinou byli lidé ve věku od 18 do 25 let.

Pohlaví

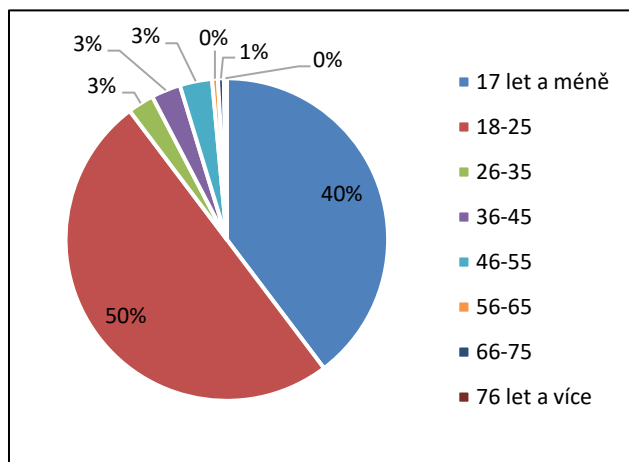
341 odpovědí



obr. 8 – graf - Pohlaví

Věk

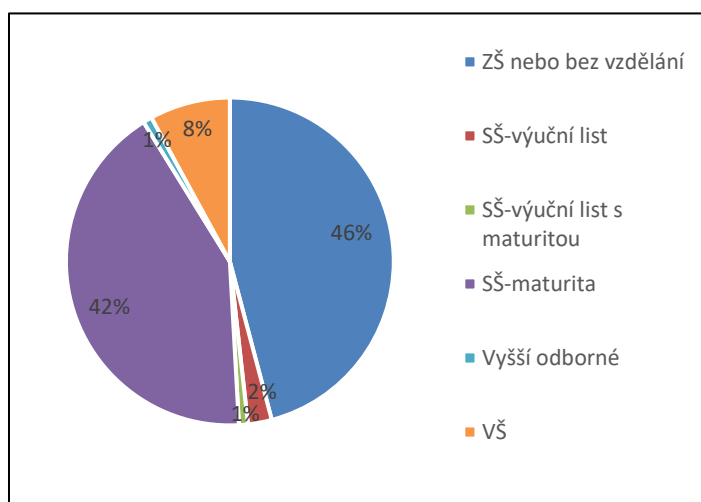
341 odpovědí



obr. 9 – graf - Věk

Nejvyšší dosažené vzdělání

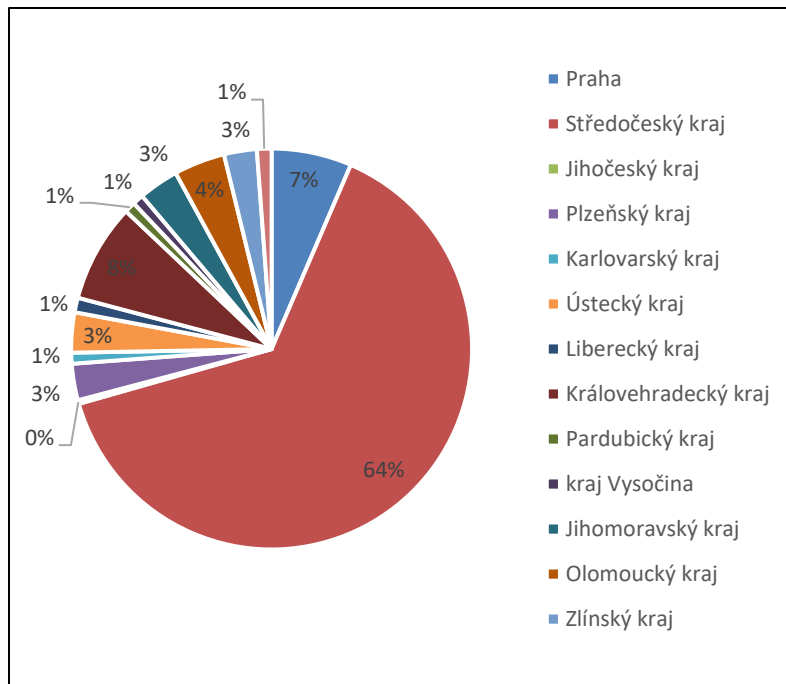
341 odpovědí



obr. 10 – graf – Nejvyšší dosažené vzdělání

Kraj

341 odpovědí



obr. 11 – graf - Kraj

10.1 Otázka č.1 – Máte svého zubního lékaře, u kterého jste registrován/a?

Nejdříve jsem se zajímala o to, kolik lidí má svého zubaře. Zaměřila jsem se na situaci v krajích.

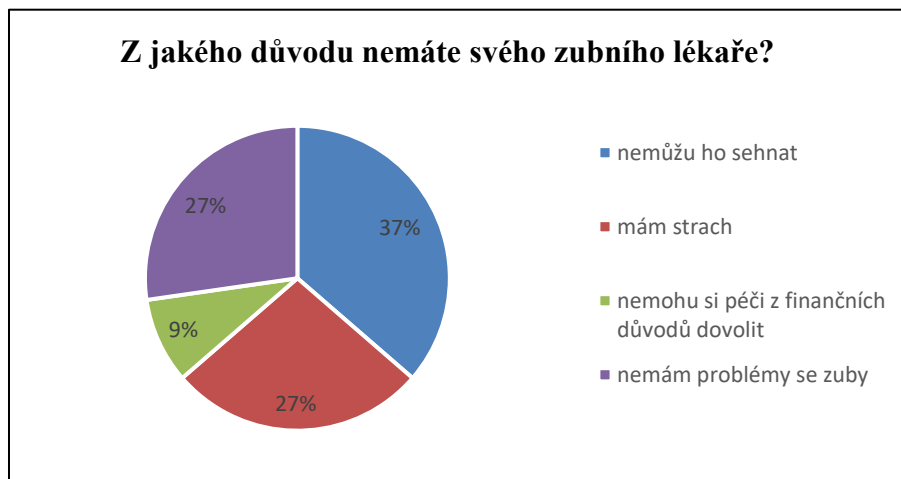


obr. 12 – graf k otázce č.1 – Máte svého zubního lékaře, u kterého jste registrován/a?

Většina respondentů (97 %) odpověděla, že má svého zubního lékaře, u kterého je registrována.

10.1.1 Otázka č.2 – Z jakého důvodu nemáte svého zubaře?

Pokud respondenti odpověděli v první otázce ne, měli v druhé otázce možnost zdůvodnit, proč nemají svého zubního lékaře, u kterého by byli registrováni. Celkem odpovídalo 10 respondentů. Mohli zvolit více variant.

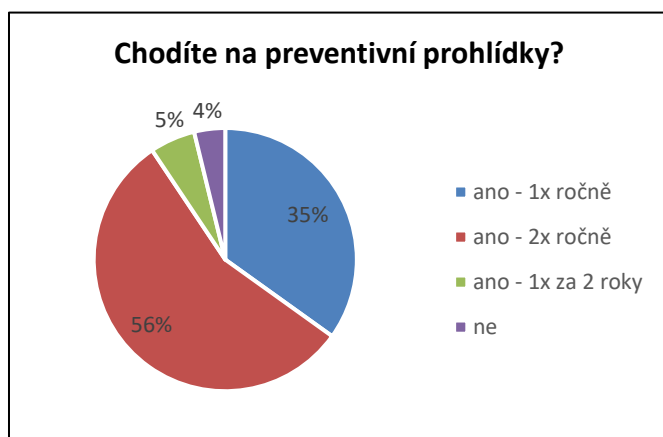


obr. 13 – graf k otázce č.2 – Z jakého důvodu nemáte svého zubaře?

Nejčastějším důvodem je problém se sehnáním zubaře. 27 % respondentů uvedlo, že nemá problémy se zuby a 27 % respondentů odpovědělo, že má strach.

10.2 Otázka č.3 – Chodíte na preventivní prohlídky?

Dále jsem se zaměřila na pravidelnost preventivních prohlídek.

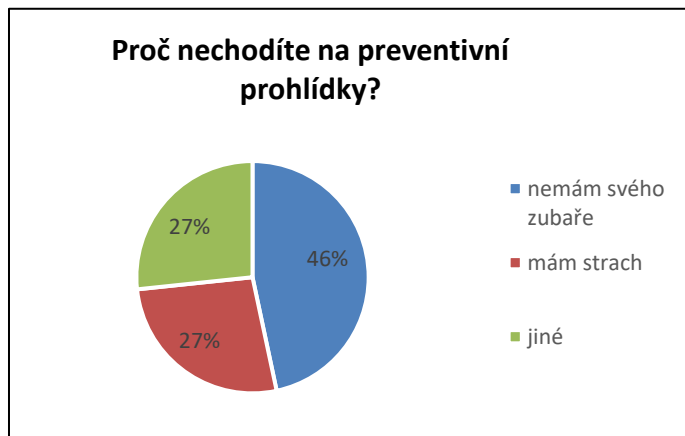


obr. 14 – graf k otázce č.3 – Chodíte na preventivní prohlídky?

Nejčastěji chodí lidé na preventivní prohlídky 2x ročně (což je doporučované lékaři). Celkem 44 % respondentů dochází na preventivní prohlídky méně než 2x ročně, z toho 4 % respondentů vůbec na preventivní prohlídky nechodí. Překvapilo mě, že 3 lidé, kteří mají svého zubaře, nechodí na preventivní prohlídky.

10.2.1 Otázka č.4 – Proč nechodíte na preventivní prohlídky?

Cílem této otázky bylo zjistit, z jakého důvodu lidé nechodí na preventivní prohlídky, které jsou v předcházení řady onemocnění velmi důležité. V této otázce odpovídalo 13 respondentů. Mohli zvolit více odpovědí.



obr. 15 – graf k otázce č.4 – Proč nechodíte na preventivní prohlídky?

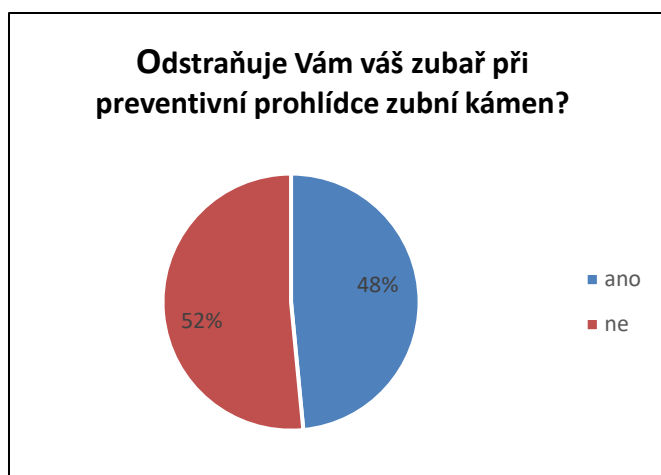
Jiné:

- Není čas.
- Mám umělý chrup
- Přejde mi to zbytečné
- Chodím každý měsíc na ortodoncii, myslím, že kdyby bylo něco špatně, tak mi to řeknou a já půjdu ke svému zubaři.

Většina respondentů odpověděla, že nemají svého zubaře. 27 % respondentů má strach.

10.3 Otázka č.5 – Odstraňuje Vám váš zubař při preventivní prohlídce zubní kámen?

Dalším tématem je průběh preventivní prohlídky. Cílem bylo zjistit, zda zubaři splňují základní body, na které má pacient nárok. V této části dotazníku odpovídají pouze ti respondenti, kteří v otázce č.3 odpověděli, že chodí na preventivní prohlídky. Celkem odpovídalo 328 respondentů.

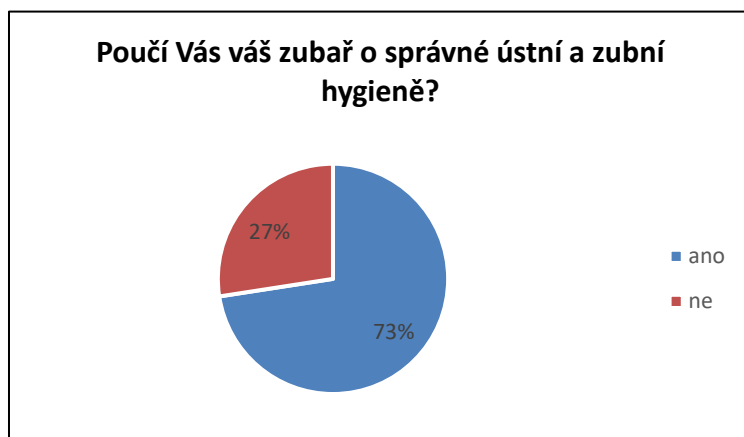


obr. 16 – graf k otázce č.5 – Odstraňuje Vám váš zubař při preventivní prohlídce zubní kámen?

Zubař by měl pacientovi při preventivní prohlídce odstranit zubní kámen. 52 % respondentů uvedlo, že jim zubař zubní kámen neodstraňuje.

10.4 Otázka č.6 – Poučí Vás váš zubař o správné ústní a zubní hygieně?

Celkem odpovídalo 328 respondentů.

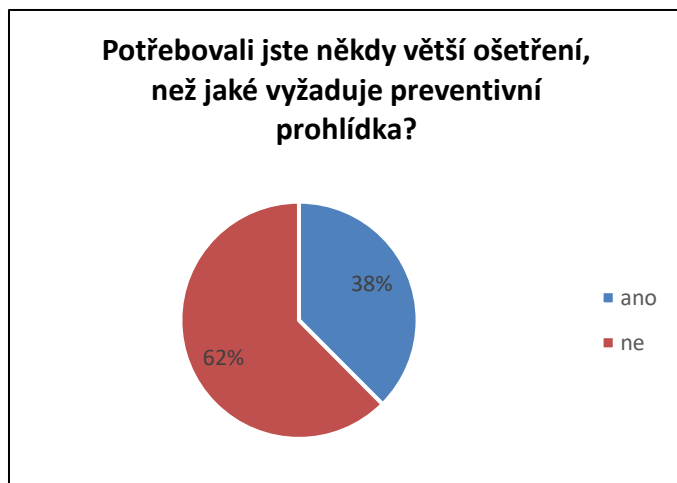


obr. 17 – graf k otázce č.6 – Poučí Vás váš zubař o správné ústní a zubní hygieně?

Stomatolog by měl pacienta také poučit o správné ústní a zubní hygieně. U většiny (73 %) dotazovaných se tak děje.

10.5 Otázka č.7 – Potřebovali jste někdy větší ošetření, než jaké vyžaduje preventivní prohlídka?

V dalších dvou otázkách se budu zabývat, zda lidé podstoupili nějaký zákrok v oblasti dutiny ústní.

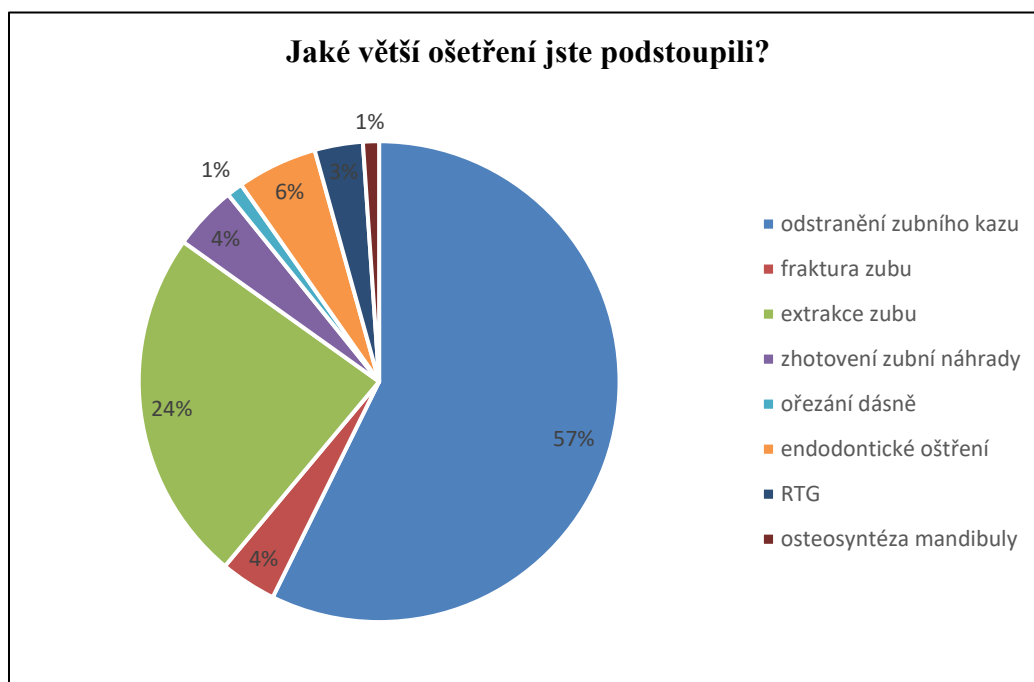


obr. 18 – graf k otázce č.7 – Potřebovali jste někdy větší ošetření, než jaké vyžaduje preventivní prohlídka?

38 % dotazovaných podstoupilo nějaký zákrok.

10.5.1 Otázka č.8 – Jaké větší ošetření jste podstoupili?

V této otázce mohli odpovídat pouze respondenti, kteří v otázce č.7 odpověděli, že podstoupili větší ošetření, než jaké vyžaduje preventivní prohlídka. Celkem odpovídalo 128 respondentů.



obr. 19 – graf k otázce č.8 – Jaké větší ošetření jste podstoupili?

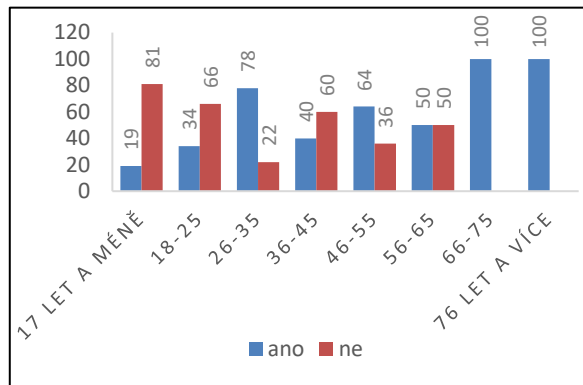
Nejčastěji lidé podstoupili odstranění zubního kazu (57 %). Tento výsledek jsem očekávala, protože zubní kaz je nejčastějším a nejrozšířenějším problémem v zubním lékařství. Moji respondenti také často podstoupili extrakci zubu (24 %) a endodontické ošetření (6 %).

10.5.2 Otázka č.9 – Potřebovali jste odstranění zubního kazu?

V následujících třech otázkách se zaměřím na problematiku zubního kazu.



obr. 21 – graf k otázce č.9 – Potřebovali jste ošetření zubního kazu

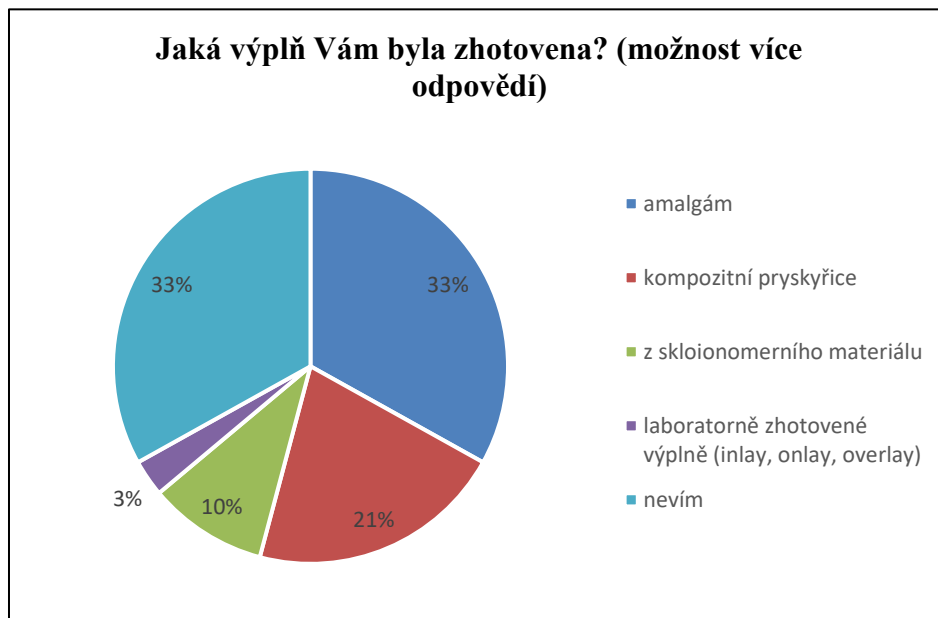


obr. 20 – graf k otázce č.9 - Potřebovali jste odstranění zubního kazu? – rozdělení dle věku

Odstranění zubního kazu podstoupilo 31 % respondentů, nejčastěji lidé starší 65 let a lidé ve věku od 26 do 35 let a od 46 do 55 let.

10.5.3 Otázka č.10 – Jaká výplň Vám byla zhotovena?

V této otázce jsem chtěla zjistit, jaké výplně jsou nejčastěji používány. Odpovídali pouze ti respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli ano. Celkem odpovídalo 106 respondentů.



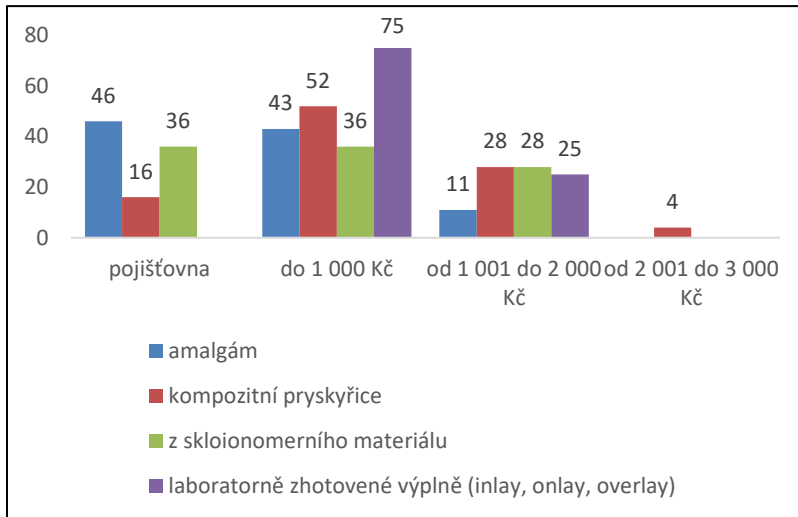
obr. 22 – graf k otázce č.10 – Jaká výplň Vám byla zhotovena?

Nejčastěji používanou výplní je amalgámová výplň. Tato odpověď mě nepřekvapila, neboť amalgám patří mezi nejlevnější a nejpevnější výplňové materiály. Jeho největší nevýhodou je

estetika. U 21 % respondentů byla použita výplň z kompozitní pryskyřice a 1/3 respondentů neví, jaká výplň jim byla zhotovena.

10.5.4 Otázka č.11 – Kolik jste za odstranění zubního kazu zaplatili?

Kolik jste za odstranění zubního kazu zaplatili? (uved'te přibližnou cenu u každého u vás použitého materiálu)

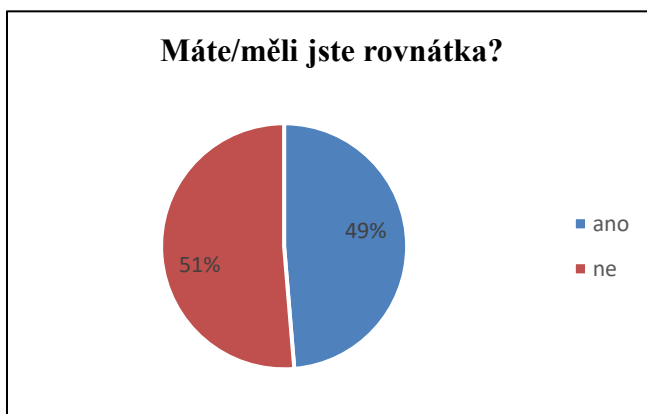


obr. 23 – graf k otázce č.11 – Kolik jste za odstranění zubního kazu zaplatili?

Amalgám je nejlevnější materiál, který je nejčastěji placený pojišťovnou. Když už si za něj pacient musí zaplatit nebo část částky doplatit sám, většinou cena nepřekročí 1 000Kč. Druhou nejlevnější výplň je výplň ze skloionomerního materiálu a následuje výplň z kompozitní pryskyřice. Nejdražším materiálem je laboratorně zhotovená výplň.

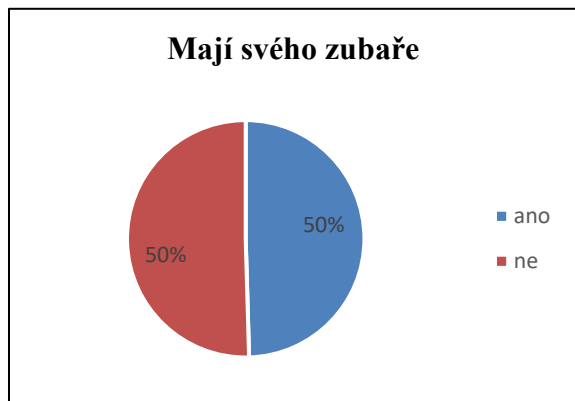
10.6 Otázka č.12 – Máte/měli jste rovnátka?

Následujícím tématem je ortodontická léčba.

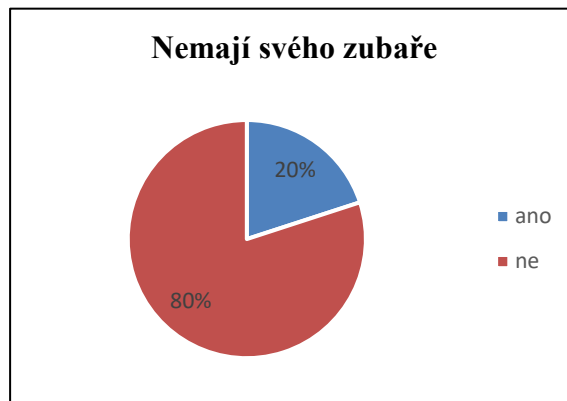


obr. 24 – graf k otázce č.12 – Máte/měli jste rovnátka?

Chtěla jsem se dozvědět, jestli častěji podstoupí ortodontickou léčbu ti, kteří mají svého zubaře, nebo ti, kteří svého zubaře nemají.



obr. 25 – graf k otázce č.12 – Máte/měli jste rovnátka? – Mají svého zubaře

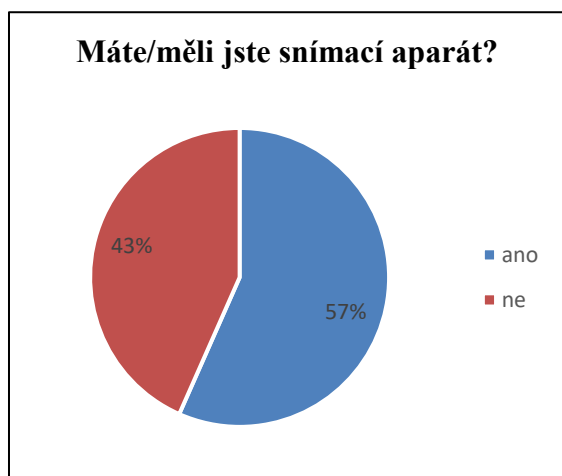


obr. 26 – graf k otázce č.12 – Máte/měli jste rovnátka? – Nemají svého zubaře

Celkem 51 % respondentů odpovědělo, že mají/měli rovnátka. Častěji podstoupí ortodontickou léčbu lidé, kteří mají svého zubaře.

10.6.1 Otázka č.13 – Máte/měli jste snímací aparát?

V této otázce odpovídali pouze respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli ano. Celkem odpovídalo 166 respondentů.

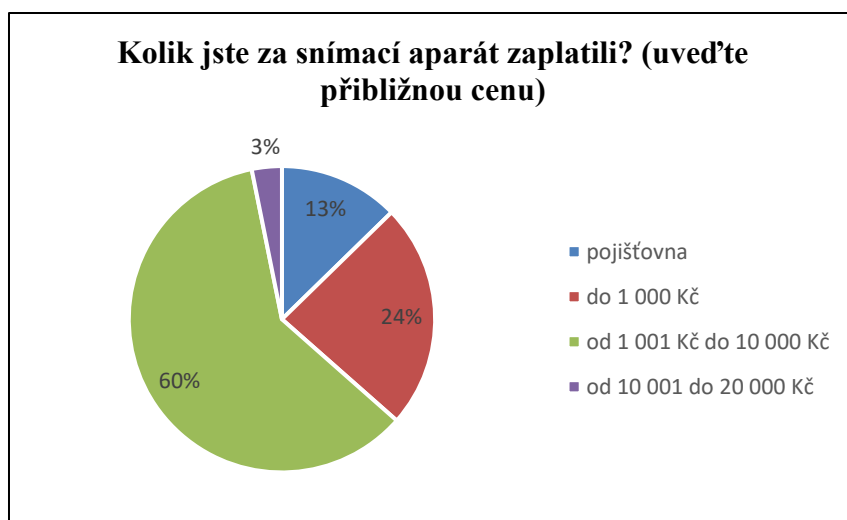


obr. 27 – graf k otázce č.13 – Máte/měli jste snímací aparát?

Většina lidí (57 %), kteří mají/měli rovnátka, mají/měli snímací aparát.

10.6.1.1 Otázka č.14 – Kolik jste za snímací aparát zaplatili?

V této otázce odpovídali pouze ti respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli ano. Celkem odpovídalo 94 respondentů.

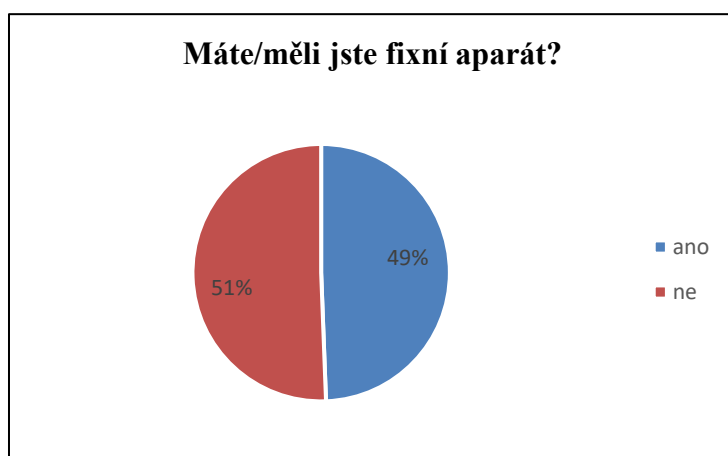


obr. 28 – graf k otázce č.14 – Kolik jste za snímací aparát zaplatili?

Nejčastěji lidé za snímací aparát zaplatí od 1 001 do 10 000 Kč. 13 % respondentů odpovědělo, že jim snímací aparát zaplatila pojišťovna.

10.6.2 Otázka č.15 – Máte/měli jste fixní aparát?

V této otázce opět odpovídali pouze ti respondenti, kteří v otázce č.12 odpověděli ano. Celkem odpovídalo 166 respondentů.

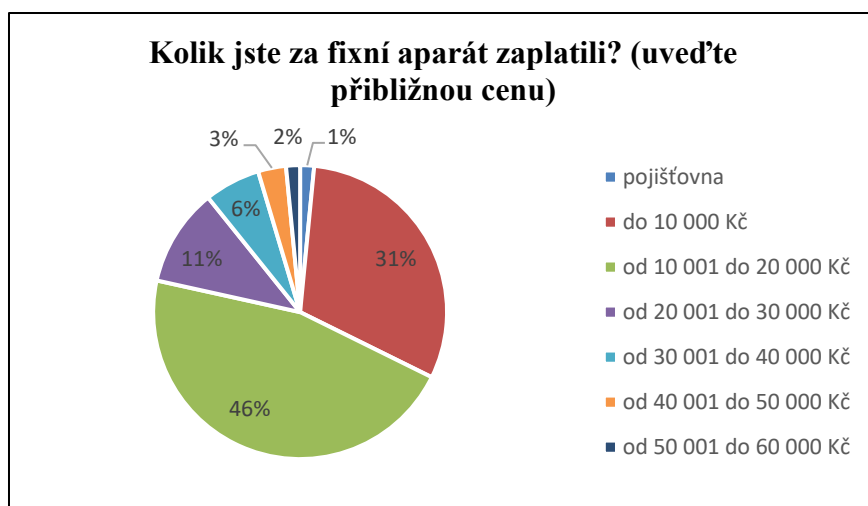


obr. 29 – graf k otázce č.15 – Máte/měli jste fixní aparát?

Léčbu fixním aparátem podstoupilo méně lidí než léčbu snímacím aparátem.

10.6.2.1 Otázka č.16 – Kolik jste za fixní aparát zaplatili?

V této otázce odpovídali pouze ti respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli ano. Celkem odpovídalo 82 respondentů.

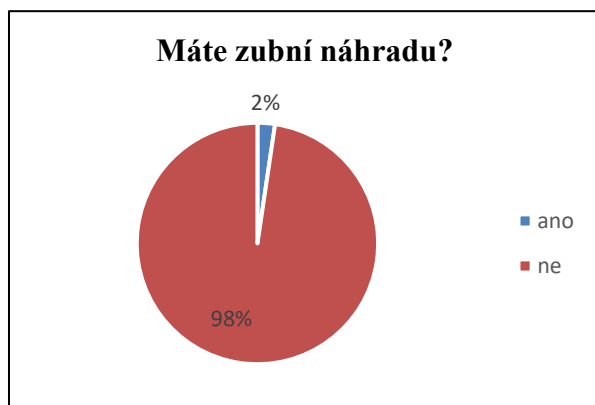


obr. 30 – graf k otázce č.16 – Kolik jste za fixní aparát zaplatili?

Nejčastěji lidé za fixní aparát zaplatí od 10 001 do 20 000 Kč.

10.7 Otázka č.17 – Máte zubní náhradu?

Dalším tématem je protetická stomatologie.

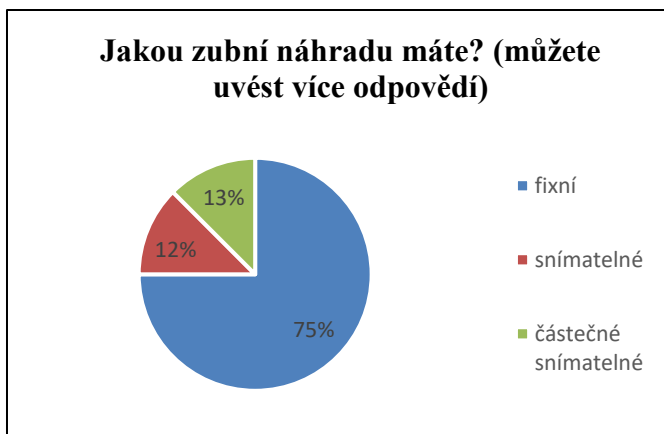


obr. 31 – graf k otázce č.17 – Máte zubní náhradu?

Pouze 2 % dotazovaných odpovědělo, že mají zubní náhradu.

10.7.1 Otázka č.18 – Jakou zubní náhradu máte?

Na tuto otázku odpovídali pouze ti respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli ano. Celkem odpovídalo 8 respondentů.



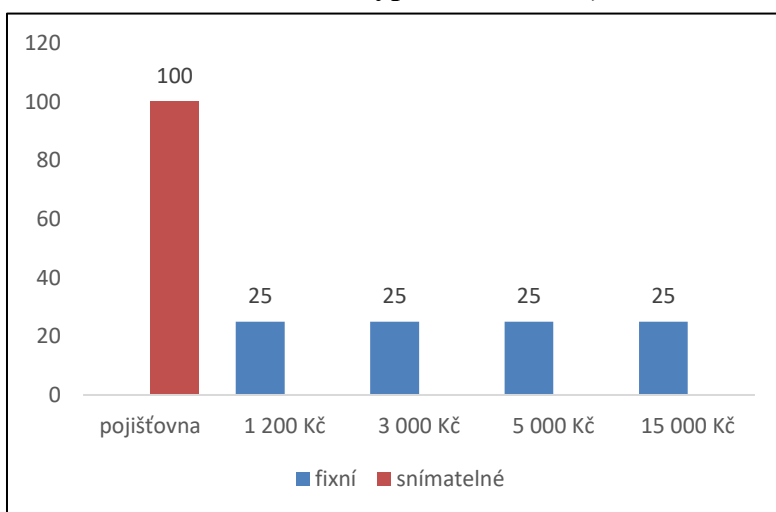
obr. 32 – graf k otázce č.18 – Jakou zubní náhradu máte?

Nejčastěji jsou využívány fixní náhrady.

10.7.2 Otázka č.19 – Kolik jste za zubní náhradu zaplatili?

Na tuto otázku opět odpovídali pouze ti respondenti, kteří v otázce č.17 odpověděli ano. Celkem odpovídalo 8 respondentů.

Kolik jste za zubní náhradu zaplatili? (uved'te přibližnou cenu; pokud jste uvedli více odpovědí, napište prosím ke každému typu danou cenu)

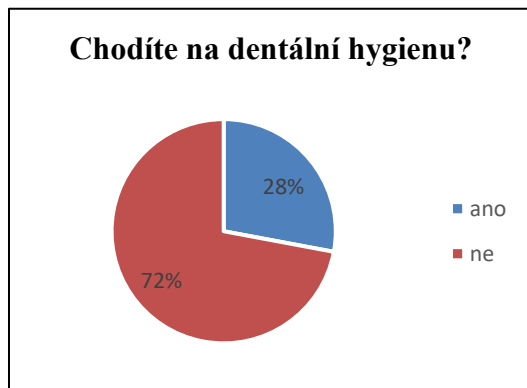


obr. 33 – graf k otázce č.19 – Kolik jste za zubní náhradu zaplatili?

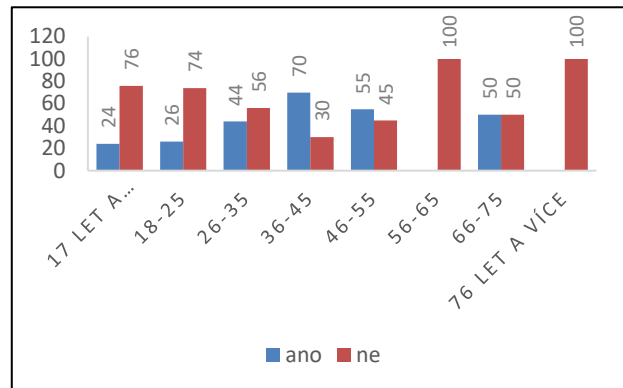
Cena fixních náhrad se pohybuje od 1 200 Kč do 15 000 Kč. Snímatelné náhrady jsou hrazené pojišťovnou. Ti, co odpověděli, že mají částečnou snímatelnou zubní náhradu, si nepamatovali cenu.

10.8 Otázka č.20 – Chodíte na dentální hygienu?

V následujících dvou otázkách se budu věnovat dentální hygieně.



obr. 35 – graf k otázce č.20 – Chodíte na dentální hygienu?



obr. 34 – graf k otázce č.20 – Chodíte na dentální hygienu? – rozdělení podle věku

Na dentální hygienu dochází 28 % dotazovaných, nejčastěji lidé ve věku od 36 do 45 let.

10.8.1 Otázka č.21 – Kolik Kč zaplatíte za jednu návštěvu u dentální hygienistky?

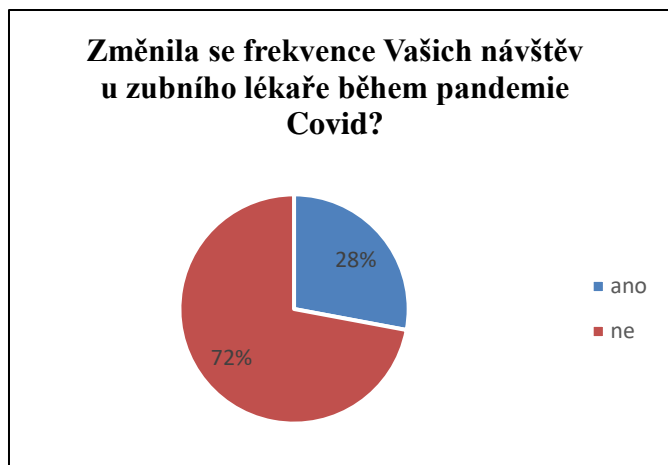


obr. 36 – graf k otázce č.21 – Kolik Kč zaplatíte za jednu návštěvu u dentální hygienistky?

Nejčastěji stojí jedna návštěva u dentální hygienistky do 1 000 Kč.

10.9 Otázka č.22 – Změnila se frekvence Vašich návštěv během pandemie Covid?

Mou poslední otázkou jsem se chtěla dozvědět, jestli se změnila frekvence návštěv u zubaře během pandemie Covid.



obr. 37 – graf k otázce č.22 – Změnila se frekvence Vašich návštěv během pandemie Covid?

Většina respondentů (72 %) odpověděla, že se jejich frekvence návštěv nezměnila.

11 POROVNÁNÍ ZUBAŘE SPOLUPRACUJÍCÍHO S POJIŠŤOVNAMI SE ZUBAŘEM, KTERÝ S POJIŠŤOVNAMI NESPOLUPRACUJE

Dále jsem se v praktické části zabývala porovnáváním cen u zubaře spolupracujícího s pojišťovnami se zubařem, který s pojišťovnami nespolupracuje. Cílem mého zkoumání bylo zjistit, o kolik se zvedne cena za ošetření u zubaře, který nemá smlouvu s pojišťovnami.

11.1 Postup vyhodnocení cen u zubaře spolupracujícího s pojišťovnami se zubařem, který s pojišťovnami nespolupracuje

Abych zjistila dané cenové rozdíly, vybrala jsem si ve svém městě jednu zubní ordinaci, která smlouvu s pojišťovnami nemá, a jednu zubní ordinaci, která s pojišťovnami spolupracuje. Nejdříve poskytnu základní informace o každé ordinaci. Tedy uvedu, zda přijímají nové pacienty, jaké služby poskytují a ceník. U zubaře spolupracujícího s pojišťovnami přidám seznam pojišťoven, se kterými má daný zubař smlouvu. Všechny níže uvedené informace jsou volně dostupné na internetu, i přesto uchovám anonymitu zubařů.

11.2 Zubař nespolupracující s pojišťovnou

- příjem nových pacientů: nepřijímá
- poskytované služby: dentální hygiena, preventivní stomatologie, záchovná stomatologie, endodoncie, protetická stomatologie, stomatochirurgie
- spolupráce s pojišťovnami: nemá smlouvy se zdravotními pojišťovnami, veškerá péče je plně hrazena pacienty
- ceník:

Preventivní prohlídka	Od 625 Kč
Vstupní prohlídka	2500 Kč
Fotokompozitní výplň	Od 1250 Kč
Výplň z kapslovaného amalgámu	Od 825 Kč
Endodontické ošetření	Od 3175 Kč
Reendodontické ošetření	Od 4625 Kč
Korunka metalokeramická	Od 6975 Kč
Korunka keramická	Od 7750
Dentální hygiena	Od 1250

11.3 Zubař spolupracující s pojišťovnou

- příjem nových pacientů: nepřijímá
- poskytované služby: dentální hygiena, preventivní stomatologie, záchovná stomatologie, endodoncie, protetická stomatologie
- spolupráce s pojišťovnami: Všeobecná zdravotní pojišťovna, 111
Vojenská zdravotní pojišťovna, 201
Česká průmyslová zdravotní pojišťovna, 205
Zdravotní pojišťovna Ministerstva vnitra, 211
Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví, 207

- ceník:

Preventivní prohlídka	Hrazeno zdravotní pojišťovnou
Intraorální rentgen RVG	Hrazeno zdravotní pojišťovnou
Anestezie	Hrazeno zdravotní pojišťovnou
Fotokompozitní „bílá“ výplň	700 až 1750 Kč dle rozsahu
Nadstandardní amalgámová výplň	Od 550 Kč dle rozsahu
Skloionomerní výplň (dlouhodobě provizorní)	560 až 700 Kč dle rozsahu
Částečná snímatelná náhrada	Od 4100 Kč
Imediátní snímatelná náhrada	Od 2500 Kč
Korunky a můstky (orientačně za zub)	Od 4500 Kč dle rozsahu
Endodontické ošetření kořenového kanálku	1050 Kč (2 a více 1925 Kč)
Bělení zubů – jedna čelist	2500 Kč

11.4 Výsledky porovnání cen u zubaře spolupracujícího s pojišťovnami s cenami u zubaře, který s pojišťovnami nespolupracuje

Tito dva zubaři mému porovnávání vyhovují, neboť oba dva svoji činnost provozují ve stejném městě a poskytují stejné služby. Zároveň nepřijímají nové pacienty z důvodu naplnění kapacit. Z toho vyplývá, že jejich pacienti jsou pravděpodobně spokojeni s jejich péčí.

První rozdíl je patrný už u preventivní prohlídky, na kterou dle mého průzkumu dochází většina lidí 2x ročně. U zubaře s pojišťovnami je celé vyšetření hrazené pojišťovnou. U zubaře

bez pojišťovny za jednu preventivní prohlídku zaplatíte minimálně 625 Kč. Ceníky nám dále nabízejí porovnání cen fotokompozitní výplně. U zubaře s pojišťovny cena začíná na 700 Kč a v závislosti na rozsahu se může vyšplhat maximálně na 1 750 Kč. U zubaře bez pojišťovny cena začíná na 1 250 Kč, což je o 550 Kč dražší než u zubaře s pojišťovny.

Také bych mohla porovnat cenu endodontického ošetření. Zde však už úplně není cena závislá na spolupráci pacienta s pojišťovnou. Pojišťovna totiž hradí jen standardní postup (tento postup už ale neodpovídá dnešní stomatologii), nadstandardní postup si pacient platí celý sám.

12 ZÁVĚR

Hlavním cílem mé ročníkové práce s názvem „Kvalita poskytované dentální péče versus cena ošetření“ bylo zjistit nejčastěji používané materiály ve stomatologii v České republice, jejich ceny a závislost kvality poskytované péče na ceně. Teoretická část se tedy věnuje materiálům používaných ve stomatologii a základním principům léčby. Praktickou část tvoří dotazník.

Jako první jsem se zaměřila na záchovnou stomatologii. Z mého průzkumu vyplývá, že nejčastěji používanou výplní po odstranění zubního kazu je amalgámová, která je zároveň nejlevnější výplní. Velmi často se také využívá výplň z kompozitní pryskyřice, která je ale dražší jak amalgámová výplň, její výhodou je však estetická kvalita. Pouze 10 % respondentů odpovědělo, že jim byla zhotovena výplň ze skloionomerního materiálu i přes to, že je tento materiál levnější než výplň z kompozitní pryskyřice. Estetická kvalita a odolnost u výplní ze skloionomerního materiálu je však horší nežli u výplní z kompozitní pryskyřice. Nejméně používané a nejdražší výplně jsou laboratorně zhotovené výplně. Dalším tématem byla ortodontická léčba, kterou podstoupilo více jak 50 % dotazovaných, přičemž častěji podstoupili léčbu snímacím aparátem, který zároveň představuje levnější formu léčby, nemusí být ale tak efektivní jako léčba fixním aparátem. Na konec jsem se zaměřila na protetickou stomatologii. 2 % mých respondentů odpovědělo, že mají zubní náhradu. Nejvíce používanou zubní náhradou je fixní náhrada, která je zároveň dražší než snímatelná zubní náhrada, pacientovi ale poskytuje větší komfort. Bohužel se mi nepodařilo sehnat dostatečné množství respondentů, kteří by měli zubní náhradu a mohli odpovědět na další otázky týkající se protetické stomatologie. Pokud se k mé práci ještě někdy vrátím, tak se na tuto skupinu určitě více zaměřím a zároveň bych do mé práce také ráda zakomponovala zubní implantáty, ve kterých osobně vidím velkou budoucnost. Mé úplně poslední otázky byly zaměřeny na dentální hygienu, na kterou dochází 28 % mých respondentů, většinou lidé ve věku od 36 do 45 let. Cena dentální hygieny se nejčastěji pohybuje do 1 000 Kč.

Poslední část středoškolské odborné činnosti byla zaměřena na srovnání cen u zubaře s pojišťovny s cenami u zubaře bez pojišťovny. Z mého průzkumu vyplývá, že u zubaře spolupracujícího s pojišťovnou ušetříte za preventivní prohlídky i za některé výplňové materiály, které Vám úplně nebo částečně hradí pojišťovna.

Celkově z průzkumu i z teoretické části vyplývá, že cena ošetření závisí jednak na ceně použitého materiálu, a pak také na skutečnosti, zda má stomatolog smlouvu s pojišťovnou či nikoliv. Proto rozhodně nemůžeme tvrdit, že kvalita versus cena ošetření jsou v přímé úměrnosti. Z výsledků šetření je patrné, že péče o chrup je pro většinu populace velmi důležitá a uvědomují si i nutnost a pozitivní efekt prevence. Pouhé 3 % respondentů nemá svého stomatologa. Prostor ke zlepšení vidím v preventivní péči, kde nám na prohlídku dvakrát ročně chodí pouze polovina dotazovaných. Také je důležitá osvěta v oblasti odstraňování zubního kamene.

Myslím, že svých vytyčených cílů jsem dosáhla. Sama jsem se dozvěděla spoustu zajímavých informací a také jsem se díky této práci utvrdila v mém dalším studijním a snad i profesním směřování. Věřím, že mnou vybrané téma zaujme i širší veřejnost.

13 SLOVNÍK

Acidogenní – tvořící kyselinu

Adheze – schopnost materiálu přilnout

Aloplastické – cizorodé, umělá hmota, kov, porcelán

Alveolární výběžky – místa v horní a dolní čelisti, kde jsou zapuštěné zuby

Anaerobní – prostředí bez vzdušného kyslíku

Anamnestické vyšetření – o prodělaném onemocnění, zjišťuje historii zdravotních potíží

Anomálie – odchylka od normy, nepravidelnost

Antikariogenní účinky – brání v opětovném vzniku zubního kazu

Apex – hrot

Aproximální plochy – boční, postranní, obrácené proti sobě

Caries dentis – zubní kaz

Cement - tvrdá zubní hmota (substance), pokrývající kořen zubu

Dentin – zubovina, kalcifikovaná pojivová tkáň tvořící pevný obal zubní dřevě a dávající vlastní tvar zubu

Dentoalveolární - zubní lůžko

Devitalizační vložka – umrtvující vložka

Distálních zubů – zuby zadního (distálního) zubního oblouku – premoláry a moláry

Erupce zubu – prořezávání zubu

Etiologie – hledání příčin

Faciální – týkající se obličeje, plošky zubů směřující k tváři bukální a k rtu labiální (označují se také jako vestibulární)

Fisura – trhлина

Fokální – ložiskový; infekce jsou lokalizovány v určitém ložisku, z něhož mohou nepříznivě ovlivňovat zkažené zuby s váčky

Fonační – zvuková

Foramen coecum – vklínění skloviny do dentinu s tím, že sklovina je zde na tloušťku užší než jako sklovina jinde na zubu; predilekční místo vzhledem k šířce skloviny a tvaru „prohlubinky“ pro vznik zubního kazu

Frontální úsek chrupu – řezáky a špičáky

Gangréna pulpy – vzniká infekcí nekrotické pulpy

Gingiva – dásně

Gingivitida – zánět dásní

Hermetický – utěsněný proti přístupu vzduchu

Hydrofilnost – schopnost vázat vodu

Incizální schůdek – horizontální vzdáleností incizálních hran horních a středních řezáků od labiální plošky dolních středních řezáků

Incizní hrana – řezací hrana, úzká ploška, ve které se sbíhají labiální a orální plocha frontálních zubů, a která slouží k oddělování sousta

Intaktní zub – zub bez kazu

Interkuspídace - kontakt mezi zuby horní a dolní čelisti, sevření nebo uzavření zubních oblouků (stav kdy se oba zubní oblouky v klidu symetricky dotýkají)

Ireverzibilní – nezvratný

Iritace – podráždění

Kariézní – změkklý, infikovaný

Kavita – dutina vzniklá působením zubního kazu/prostor, připravený pro aplikaci zubní výplně, který vznikne po odstranění všech známek a produktů kazu při dodržení zásad správné preparace

Kontrakce materiálu – zúžení materiálu

Kopolymery – makromolekulární sloučenina, při vzniku vstupují do reakce min. 2 různé monomery

Labiální – plošky zubů směřující k rtu

Laterální – postranní, mimo střed

Lební báze - spodina lebky

Léze – poškození, postižení

Lingvální plošky – plošky obrácené proti jazyku

Mastikační – žvýkací

Maxillofaciální systém - oblast dutiny ústní, čelistí a obličeje

Moláry – stoličky

Nekróza pulpy – sterilní odumření zubní dřevě (zub ztratil svoji vitalitu)

Okluze - základní statický vztah žvýkacích ploch horního a dolního zubního oblouku zpravidla při centrálním vztahu čelistí (když tak se pokusit napsat jednodušeji)

Okluzní plochy – žvýkací plochy

Orafaryngu - spodina jazyka, měkké patro, krční mandle

Orofaciální oblast – oblast úst a obličeje

Ortognátní výkon - upravení vzájemného postavení dolní a horní čelisti

Palpace – pohmat; používá se při podezření na probíhající patologický proces v apikální oblasti zubu (periodontitis acuta – zánětlivé onemocnění periodontia)

Parodont -závěsný aparát zubu - dásně, závěsné vazy a kostní lůžko

Periapikální – týkající se okolí hrotu kořene zubu

Periodontitis – parodontóza, zánět závěsného aparátu zubu

Polymerace – chemická reakce, monomer se přeměňuje na polymer

Premoláry – zuby třenové

Proteolytické enzymy – enzymy schopné štěpit bílkoviny

Protruze zubu – zub je prořezán v zubním oblouku s korunkovou částí skloněnou labiálně

Proximální plochy – kontaktní plocha se zubem umístěným za

Pulpa – zubní dřevě

Pulpitis – zánět zubní dřevě

Radix dentis – kořen zubu

Retence – ukotvení

Retinované zuby – neprořezané; zuby, které zůstaly v kosti čelní

Reverzibilní – zvrátelný; chorobné změny mohou být dočasné a při správné léčbě ustoupit

Rezistence – odolnost

Sanace – uzdravení

Subgingiválně – poddásňový

Transpalatinální oblouk – oblouk přes patro

Traumatologie – úrazová chirurgie

Vestibulární plošky – vnější plošky celého dolního i horního oblouku

14 POUŽITÁ LITERATURA

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

[2] MAZÁNEK, Jiří. *Zubní lékařství: pro studující nestomatologických oborů*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-247-5807-7.

[3] SLEZÁKOVÁ, Lenka, Markéta HRUŠKOVÁ, Petra KADUCHOVÁ, Irena PŘIVŘELOVÁ, Eva STAROŠTÍKOVÁ a Eva VŠETIČKOVÁ. *Stomatologie I: pro SZŠ a VOŠ*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5826-8.

[4] Preventivní stomatologie. *Lilydent* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <http://lilydent.cz/cs/preventivni-stomatologie/>

[5] Preventivní stomatologie. *MUDr. Iva Rostová* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://www.rostova.cz/preventive.php>

[6] Protetická stomatologie. *Stomatologie Zdeněk Volek* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://www.benedental.cz/proteticka-stomatologie.html>

[7] Klasifikace kazivých dutin. *WikiSkripta* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Klasifikace_kazivých_dutin

[8] MAZÁNEK, Jiří. *Zubní lékařství: propedeutika*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3534-4.

[9] Dětská stomatologie. *Lékaři online* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://www.lekari-online.cz/stomatologie/zakroky/detska-stomatologie>

[10] MYSLÍKOVÁ, Michaela. *Vliv stavu chrupu na celkové zdraví seniorů a role výchovy ke zdraví v této věkové skupině* [online]. České Budějovice, 2012 [cit. 2021-11-29]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/imjagv/>. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Mgr. Michaela POSPÍŠILOVÁ.

[11] MARKOVÁ, Kateřina. *Zuby a chemie* [online]. Brno, 2014 [cit. 2021-11-29]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/8nbp8s/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce doc. Mgr. Hana Cídlová, Dr.

[12] Zásady preparace zubních kavit. *WikiSkripta* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Zásady_preparace_zubn%C3%ADch_kavit

[13] Amalgám. *WikiSkripta* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://www.wikiskripta.eu/w/Amalgám>

- [14] Kompozit. *WikiSkripta* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://www.wikiskripta.eu/w/Kompozit>
- [15] Skloionomerní cement. *WikiSkripta* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Skloionomern%C3%AD_cement
- [16] Výplně zhotovené nepřímým postupem. *WikiSkripta* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Výplně_zhotovené_nepř%C3%ADmým_postupem
- [17] ZMEŠKALOVÁ, Veronika. *Motivace a instruktáž pacienta s ortodontickým aparátem* [online]. Brno, 2019 [cit. 2021-11-29]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/mi7nx/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Jan VÁLEK.
- [18] PŘASLICOVÁ, Irena. *Péče o zuby a zubní náhrady u seniorů* [online]. Brno, 2012 [cit. 2021-11-30]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/pkbb0/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Miroslava KYASOVÁ.
- [19] Defekty chrupu. *WikiSkripta* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Defekty_chrupu
- [20] Stomatologická preventivní prohlídka. VZP ČR [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/pojistenci/prevence/preventivni-prohlidky/stomatologicka-preventivni-prohlidka>
- [21] *Velký lékařský slovník* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <https://lekarske.slovníky.cz>
- [22] Skloionomerní výplně. *Mikroskopická stomatologie MDDr. Zdeněk Ambrož* [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné z: <http://www.ambroz-dental.cz/skloionomerni-vyplne.html>
- [23] VELEBILOVÁ, Lenka. Jak probíhá ošetření u DH?. *ADH ČR: Asociace dentálních hygienistek ČR* [online]. [cit. 2022-03-24]. Dostupné z: <https://www.asociacedh.cz/jak-probiha-osetreni-u-dh/>

15 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

obr. 1 – Amalgámová plomba. [11]	18
obr. 2 – Výplň z kompozitní pryskyřice. [14] Foto: Ottenbruch Michael.....	20
obr. 3 – Výplň ze skloionomerního materiálu. [22]	21
obr. 4 - Monomaxilární snímací aparát. Foto: Opelková Karin	24
obr. 5 - Bimaxilární snímací aparát. Foto: Opelková Karin	24
obr. 6 – Vestibulární fixní aparát. Foto: Opelková Karin	25
obr. 7 – A – snímatelná náhrada premolárů a molárů v dolní čelisti	29
obr. 8 – graf - Pohlaví.....	32
obr. 9 – graf - Věk	33
obr. 10 – graf – Nejvyšší dosažené vzdělání	33
obr. 11 – graf - Kraj.....	34
obr. 12 – graf k otázce č.1 – Máte svého zubního lékaře, u kterého jste registrován/a?.....	34
obr. 13 – graf k otázce č.2 – Z jakého důvodu nemáte svého zubaře?.....	35
obr. 14 – graf k otázce č.3 – Chodíte na preventivní prohlídky?	35
obr. 15 – graf k otázce č.4 – Proč nechodíte na preventivní prohlídky?	36
obr. 16 – graf k otázce č.5 – Odstraňuje Vám váš zubař při preventivní prohlídce zubní kámen?	37
obr. 17 – graf k otázce č.6 – Poučí Vás váš zubař o správné ústní a zubní hygieně?	37
obr. 18 – graf k otázce č.7 – Potřebovali jste někdy větší ošetření, než jaké vyžaduje preventivní prohlídka?.....	38
obr. 19 – graf k otázce č.8 – Jaké větší ošetření jste podstoupili?	38
obr. 20 – graf k otázce č.9 - Potřebovali jste odstranění zubního kazu? – rozdělení dle věku	39
obr. 21 – graf k otázce č.9 – Potřebovali jste ošetření zubního kazu	39
obr. 22 – graf k otázce č.10 – Jaká výplň Vám byla zhotovena?	39
obr. 23 – graf k otázce č.11 – Kolik jste za odstranění zubního kazu zaplatili?	40
obr. 24 – graf k otázce č.12 – Máte/měli jste rovnátka?	40
obr. 25 – graf k otázce č.12 – Máte/měli jste rovnátka? – Mají svého zubaře.....	41
obr. 26 – graf k otázce č.12 – Máte/měli jste rovnátka? – Nemají svého zubaře.....	41
obr. 27 – graf k otázce č.13 – Máte/měli jste snímací aparát?	41
obr. 28 – graf k otázce č.14 – Kolik jste za snímací aparát zaplatili?	42
obr. 29 – graf k otázce č.15 – Máte/měli jste fixní aparát?	42
obr. 30 – graf k otázce č.16 – Kolik jste za fixní aparát zaplatili?	43
obr. 31 – graf k otázce č.17 – Máte zubní náhradu?	43
obr. 32 – graf k otázce č.18 – Jakou zubní náhradu máte?	44
obr. 33 – graf k otázce č.19 – Kolik jste za zubní náhradu zaplatili?	44
obr. 35 – graf k otázce č.20 – Chodíte na dentální hygienu? – rozdělení podle věku.....	45
obr. 34 – graf k otázce č.20 – Chodíte na dentální hygienu?	45
obr. 36 – graf k otázce č.21 – Kolik Kč zaplatíte za jednu návštěvu u dentální hygienistky?.	45
obr. 37 – graf k otázce č.22 – Změnila se frekvence Vašich návštěv během pandemie Covid?	46