

Plánování částečně snímatelné protézy

Obsah

| | |
|---|---|
| 1. Dentální přenos žvýkacího tlaku (I. třída, tzv. snímatelné)..... | 1 |
| 1.1. a) Sedlo s kovovou mukózní plochou:..... | 2 |
| 1.2. b) Sedlo s pryskyřičnou mukózní plochou:..... | 2 |
| 1.3. c) Sedlo kombinované:..... | 2 |
| 2. Dento-mukózní přenos (II. třída)..... | 2 |
| 3. Mukózní přenos (III. Třída)..... | 2 |
| 4. Spony..... | 2 |
| 4.1. Požadavky na spony:..... | 3 |
| 4.2. Zásady zhotovení spon:..... | 3 |
| 5. Kovová konstrukce pro snímatelný můstek v dolní čelisti s litou kotevní sponou..... | 3 |
| 6. Sedlová protéza v horní čelisti s celolitou konstrukcí, přední a zadní patrový třmen..... | 4 |
| 7. Kovová konstrukce pro snímatelný můstek v horní čelisti se zadním plochým spojovacím třmenem a litými sponami..... | 4 |
| 9. Zhotovení situačního modelu..... | 4 |
| 10. Zhotovení voskové konstrukce modelu:..... | 4 |
| 10.1. Použité nástroje: | 5 |
| 10.2. Použité materiály..... | 5 |
| 10.3. Použité přístroje..... | 5 |
| 11. Vlastní zhodnocení práce..... | 5 |

Pokud narazíme na defekty zubního oblouku, které nelze řešit jinak (fixní můstky apd.) musíme použít částečně snímatelné protézy. Touto částečně snímatelnou protézou lze v podstatě řešit jakýkoli defekt v zubním oblouku. Obecné zásady protetického ošetření (které by nám měl určit ošetřující lékař) nám naplánují přenos žvýkacího tlaku s tělem částečně snímatelné náhrady které by bylo pro pacienta nejlepší. Tam kde nelze použít fixního můstku plánujeme částečně snímatelnou protézu s dentálním přenosem žvýkacího tlaku.

- 1) Když je ztráta větší části alveolárního výběžku čelisti (úraz).
- 2) Pokud pacient trpí chronickým zánětem dásní a je nutné zvýšit hygienu dutiny ústní, protože snímatelnou protézu lze daleko lépe a dokonaleji vyčistit než fixní protézy.
- 3) Pokud pacientovi doplňujeme mezery chrupu po třech až čtyřech zubech v obou úsecích zubního oblouku a přitom frontální úsek chrupu zůstává neporušen a bylo by nutné pro zakotvení fixního můstku frontální zuby obrousit.

Protézy lze v zásadě rozdělit dle přenosu žvýkacího tlaku na tři skupiny:

1. Dentální přenos žvýkacího tlaku (I. třída, tzv. snímatelné)

Baze zde nahrazuje pouze hřeben alveolu ztracený extrakcí a nese umělé zuby. Tělo překlenuje mezeru a na obou koncích je kotveno o zbylý zubní oblouk okluzními výběžky. Převádí žvýkací tlak na sponové, přirozené zuby (proto dentální přenos žvýkacího tlaku). Současně zabraňuje protilehlým zubům (anagonistům) vystoupit do supraokluze a přirozeným zubům se sklonit do mezery. Každá částečně snímatelná protéza má sedlo. Rozlišujeme tři druhy sedel.

1.1. a) Sedlo s kovovou mukózní plochou:

Tomuto typu sedla dáváme v I. třídě přednost, protože pacient si lépe přivykne na náhradu. Dobrá přizpůsobivost je dána i tím že kov dobře vodí teplo a chlad (např. při přijímání potravy a tekutin). Navíc jemný tlak, který je vyvíjen na sliznici, působí jemnou masáží, která napomáhá lepšímu prokrvení sliznice pod náhradou. Kovová mukózní plocha je přesnější, a proto dochází k lepšímu přilnutí mezi hladkým povrchem a sliznicí. Na vysoce vyleštěném kovu se také obtížněji usazují nečistoty, které by mohly pacientovi působit v budoucnosti potíže. Estetickou část tvoří umělé zuby.

1.2. b) Sedlo s pryskyřičnou mukózní plochou:

Toto sedlo využíváme nejvíce při defektu III. Třídy, kdy se počítá s brzkou ztrátou zbylých zubů, a proto je snadno opravitelná. Toto volíme hlavně s estetických důvodů ve frontálním úseku chrupu. Lingvální plochu sedla musíme modelovat zásadně konkávně, aby vznikl prostor pro jazyk. Beze je vyrobena z růžové pryskyřice (např. Premacryl) a z umělých zubů.

1.3. c) Sedlo kombinované:

Je v podstatě sloučenina obou předchozích, kdy se kov dotýká sliznice, база je dělána z růžové pryskyřice a spolu s umělými zuby tak tvoří estetickou část náhrady

2. Dento-mukózní přenos (II. třída)

Tělo protézy rozvádí žvýkací tlak jak na zuby, tak tlak připadající na distální úsek přenáší na protézni lože. Baze kryje celý alveolární výběžek v podobě sedla (sedlové protézy). Přečází-li ovšem база v horní čelisti na patro, mluvíme o deskových protézách. Rozsah protézniho lože je určen pohyblivými tkáněmi, kterým náhrada nesmí bránit ani ve funkci, ani v pohybu. Proto síla desek (sedel) je 1,5 – 2 mm. Distální konec sedla musí zůstat volný v rozsahu kolem 1 cm. Desku (sedlo) lze redukovat, určí-li ošetřující lékař. 4 a více zubů v čelisti, tím lze redukovat více. Nejběžnějším důvodem redukce je silný zvracívací, či dávivý reflex. Případně horší přivyknutí pacienta na náhradu. V oblasti alveolárního výběžku však žádnou redukci nelze připustit.

3. Mukózní přenos (III. Třída)

Tělo je maximálně extendované a nelze jej v žádném případě redukovat, jelikož by se výrazně snížila retenční náhrady v dutině ústní.

Kotevní prvky zajišťují stálou pohyblivost (rigiditu) částečně snímatelných protéz v ústech. Tím je myšleno stabilizace, retenční a přenos žvýkacího tlaku. Průběžné spony fungují i jako spojovací prvek. Kotevní prvky se dělí na spony (běžnější) a zásuvné spoje.

4. Spony

mezi hlavní nevýhodou spon patří neestetičnost a někdy nutnost preparace zubů. Spony jsou indikovány u všech forem částečně snímatelných náhrad. Při konstrukci je nutné použít paralometru, kde se analyzuje maximální konvexita spon. V minulosti se využívalo poloplošných korunek avšak v dnešní době se často využívá různě modifikovaných korunek. Někdy stačí i malý zábrus do skloviny pacienta, aby se vytvořila například malá kavitka pro opěrný trn (lepší retenční a stabilizace náhrady v ústech). Při defektu I. třídy je skříňovitá a pod úhlem cca 60 – 80 stupňů. Při defektu II. a III. třídy je kavita miskovitá. Sponové zuby se preparují z důvodu vysoké kazivosti chrupu (nebo přímo kazu), minima prostoru na okluzní ploše pro okluzní trn, nevhodný sklon zubu a infra (supra) okluze.

4.1. Požadavky na spony:

- a) Pevnost a tuhost
- b) Nesmí zraňovat sliznici při polykání
- c) V dolní čelisti nesmí dráždit podjazykovou uzdičku
- d) Musí být umístěny tak, aby co nejméně překážely v ústech pacienta.

4.2. Zásady zhotovení spon:

- a) Musí být naprosto přesné a účinné i při nevhodném postavení zubu
- b) Nesmějí zachycovat zbytky potravy
- c) Okluzní výběžek přenáší veškerý žvýkací tlak a musí zamezit krčkovému (cervikálnímu) posunu spony
- d) Retenční síla musí být fyziologická u každého pacienta
- e) Spony ve II. třídě nesmí předvádět výkyvy sedel na sponové zuby
- f) Spony musí být umístěny tak, aby jejich spojnice uzavírali plochu
- g) Tato plocha je co největší
- h) Opěrné spony umísťujeme co nejperiferněji
- i) U spon na obou stranách zubního oblouku musí být retenční ramena buď obě bukálně, nebo obě orálně
- j) U jednostranného zkrácení zubního oblouku s mezerou může být retenční rameno buď bukálně, nebo orálně, a nebo mohou být obě ramena retenční.
- k) Retenční části musí být pružné (flexibilní)
- l) Opěrné a stabilizační části musí být tuhé a pevné (neflexibilní a rigidní)
- m) Stabilizační rameno má být co možná nejbližší k horizontální linii maximální konvexity
- n) Součet cirkulárních ramen spony musí být delší než polovina obvodu zubu.
- o) Retenční efekt všech spon musí být stejný (pečlivá analýze v paralometru)
- p) Nutný kontakt spony se zubem nejméně na 3 stranách

- 1) okludo-aproximálně
- 2) orálně
- 3) bukálně

Spony spojují jednotlivé části částečně snímatelných protéz. Tvoří jakousi kostru náhrady, spojují například tělo pravé strany s kotevními prvky na straně levé apd. v I. a II. třídě defektu chrupu. Při III. třídě defektu chrupu spojuje jednotlivé části rozšířená baze.

Velká síla, která brání nežádoucím pohybům náhrady, způsobuje poškození parodontu a skloviny při snímání a nasazování náhrady, což je nežádoucí. Malá síla zase uvolňuje náhradu při gnatomii žvýkacího ústrojí (žvýkání, kašel, gravitační síla – H Č, žvýkací gumy, či jiná lepkavá potrava), což je také nežádoucí. Proto musí být síla přiměřená situace pacienta v ústech. Čím je rameno delší, tím je pružnější (závisí samozřejmě na materiálu z jakého je zhotoven). Pružnost také závislý na průřezu a na způsobu zpracování a proto je důležitý přesný postup zhotovení. Rameno by se mělo po celé délce postupně ke konci zužovat a na konci by mělo být až 2 krát užší, než na začátku.

5. Kovová konstrukce pro snímatelný můstek v dolní čelisti s litou kotevní sponou

V tomto případě zhotovíme snímatelný můstek v dolní čelisti za frontální zuby, kvůli mělkému podjazykovému prostoru. Na molárech budou tříramenné celolité spony (modifikace Neyových). Z vestibulární strany budou mít ramena spony funkci stabilizačně – retenční. Z orální strany budou ramena spon stabilizační a budou zakončena dvěma okluzními trny a to distálně a meziálně na okluzi. U špičáku se zhotoví spona Bonyhardova (krčková) a na premolárech se vyhotoví spona stabilizačně retenční a to z vestibulární strany. Kovové a spojovací prvky s tělovými retencemi budou představovat jednodílnou konstrukci. Tělo budou představovat zuby a úzká baze ve dvou částech, obě části těla budou spojeny se sponami rigidně.

6. Sedlová protéza v horní čelisti s celolitou konstrukcí, přední a zadní patrový třmen.

Tato protéza je indikována při II. defektu dle Voldřicha. Můstková část protézy je připojena ke sponám rigidně, sedlová pružně. Tato sedlová protéza má tříramenné spony, přední a zadní patrový třmen.

Přední patrový třmen: probíhá v oblasti patrových řas. Na sliznici nenaléhá přímo a je od ní vzdálena asi půl centimetru. O marginální gingivy je vzdálen asi o jeden milimetr více, šířka

-3-

je 4 mm a síla asi 2 mm.

Zadní patrový třmen: probíhá po zadním okraji tvrdého patra a nezasahuje do nepohyblivé oblasti měkkého patra. Bývá objemnější, než přední třmen, asi 2 mm silný se zaoblenými okraji a od sliznice je vzdálený půl centimetru.

7. Kovová konstrukce pro snímatelný můstek v horní čelisti se zadním plochým spojovacím třmenem a litými sponami

Spony zhotovíme celolitě tříramenné z palatinální strany stabilizační, na okluzi bude opěrný trn.

Z vestibulární strany zhotovíme spony stabilizačně – retenční. Na špičáku z vestibulární strany bude spona krčková. Analyzační terčík u molárů bude o průměru 0,5 mm. U premolárů 0,25 mm. Pokud se jedná o defekt I. třídy tak v místech kde budou okraje plochého patrového třmenu vytvoříme výrazné zářezy, které budou asi 0,3 mm. hluboké.

8.

9. Zhotovení situačního modelu

Konstrukce pro částečně snímatelné náhrady se odlévají většinou jako jeden kus metodou ztraceného voskového modelu. Protože by se nám voskový model částečně snímatelné protézy při snímání snadno zdeformoval, modelujeme voskový model na modelu z formovací hmoty, kterou zatmelíme společně s voskovým modelem. Licí situační model se získá dublováním pracovního situačního modelu. Proto musíme situační model předem upravit. Upravíme na paralometru a zakreslíme tužkou spony a místa, kudy bude tělo protézy procházet. Vykryjeme podsekřivá místa voskem na aproximálních plochách zubů ohraničující defekty. Pak ohraničíme dolní obrys obloukových retenčních ramen na sponových zubech valem, který je široký asi 2 mm. Okraj budoucí kotevní a spojovací ploténky na alveolárním výběžku čelisti nebo až na tvrdém patře lehce zaradýrujeme. Tím zajistíme její pozvolný přechod na měkké tkáně, hlavně s ohledem na předpokládanou kontrakci slitin.

Konečně řadu frontálních zubů zesílíme okraj zepředu růžovým voskem (Ceradent).

Takto připravený model se dubluje: Dublagu rozkrájíme na malé kousky (nebo též nastroháme na struhadle) a rozežřejeme na teplotu, kdy dublaga začne být tekutá. Pak jí necháme vychladnout až na teplotu 53 C, aby nám neroztavila voskem vykrytá podsekřivá místa. Na oddělitelné dno dublovací kyvety připevníme voskem (Ceradent) pracovní model, který jsem před tím asi na 10 minut položili do vlažné vody, abychom izolovali jeho povrch. Poté otvorem na vrchu kyvety nalijeme dublovací hmotu na model. Necháme ztuhnout a vychladnout. Když dublovací hmotu vychladla, sejmem dno kyvety a vyjeme model z dublovací hmoty. Do formy vzniklé v dublovací hmotě nalijeme formovací hmotu (Silikan), ze které bude vytvořen pracovní model. Formovací hmotu necháme ztuhnout. Po ztuhnutí vyjeme z dublovací hmoty. A to tak, že nožem obrájíme celý model, abychom předešly poškození a tím pádem k nepřesnostem ve finální podobě naší práce. Před vlastní modelací ještě model vytvrdíme, aby byl odolnější proti fyzikálním příčinám při dalším postupu zhotovení protézy. Model vložíme na vyhřátí do pícky. A to po dobu asi 20 minut a teplotě okolo 250 C. Takto rozežřátý model ponoříme 3 krát do roztaveného parafinu.

10. Zhotovení voskové konstrukce modelu:

Na připraveném modelu z formovací hmoty, který jsme nechali vychladnout, se již modeluje vosková podoba budoucí náhrady. Na zakreslené obrysy spon a těla se adaptují voskové předtvary, nebo se podle obrysů modeluje z ruky. Předtvary se pouze pak jenom rozehrátým voskem individuálně spojují, případně vyhlazují a jinak doupravují modelovacím nástrojem. Prefabrikáty si připravíme pomocí různých šablon, do kterých jen vosk vlastně nakapáváme. Retenční sponová ramena se adaptují na valy kolem sponových zubů. Ploché třmeny, kotevní a spojovací ploténka se modelují z foliového vosku (0,3 – 0,6 mm) K hotovému modelu se pak připevní licí čepy. Tyto voskové vtoky používáme o průměru alespoň 0,4 mm. Použijeme 4 voskové licí vtoky na jeden model. Vtoky se pak svedou do jednoho centrálního licího kanálu. Model konstrukce se pak zatmelí přímo na pracovním modelu stejnou formovací hmotou, ze které je celý pracovní model. Zatmelíme na jádro a po ztuhnutí vložíme model do manžety a dolijeme formovací hmotou. Po odlití a vychladnutí konstrukci zbavíme zbytků formovací hmoty v pískovači a odseparujeme vtokovou soustavu. Potom náhradu opracováváme frézami. Zaoblíme gingivální okraj sponových ramen, především retenční část. Po těchto úpravách celou protézu elektrolyticky vyleštíme. Pokud nám náhrada sedí, tak mimo retenčních částí ji vygumujeme a leštícími sety leštíme do vysokého lesku, až do chvíle, kdy je připravena k vložení pacientovi do úst. Takto připravenou konstrukci už jen v místě retence podbarvíme conalorem a můžeme začít s adaptováním umělých zubů.

10.1. Použité nástroje:

- a) nástroje používané při zpracování sádry: kelímek na sádro, lžice na sádro, nůž na sádro.
- b) nástroje používané na vlastní modelaci: modelovací nože, lekrony.
- c) nástroje používané na zpracování kovu: frézy, leštící sety, leštící gumy, leštící kartáče.
- d) pomocné nástroje: štětec na izolaci (Isodent, jar), tužka na zakreslení, naběračka a hrnec na vyplavování, manžeta na zatmelení, okludor, kladívko, dublovací kyveta

10.2. Použité materiály

modelovací vosk (Ceradent), modelový vosk, licí vosk, foliový vosk, parafín, kamenná sádra, alabastrová sádra a továrně, Silikan, Silisan, voda, oraliu, dublaga, líh, křemenná zrnka,

10.3. Použité přístroje

mikromotor, Trimmer, mechanická leštička, parní leštička, pískovač, paralelometr, vypalovací pec, vakuová míchačka, licí přístroj, pec na vyhřátí dublovaného modelu

11. Vlastní zhodnocení práce

Při dublování došlo k určitým nepřesnostem, díky kterým mi protéza plně nesedí k v k modelu. Tuto chybu přikládám k mé nezkušenosti a předpokládám, že příští částečně snímatelná protéza už bude provedena s takovou přesností, jaká jim náleží.

Při práci na částečně snímatelných protézách jsem dodržel veškeré bezpečnostní předpisy práce.