

Fazetový můstek

Obsah

1.1. Indikace:	1
1.2. Ordinace:.....	1
2. Vytvoření modelu z otisku a usazení do artikulátoru.....	1
2.1. Laboratoř:	1
3. Zhotovení fazetového můstku.....	2
4. Zpracování voskového modelu.....	2
5. Vypalování licí formy.....	3
6. Odlití korunky z kovu.....	4
6.1. a) Ručně pomocí licího praku a Fletcherovy pistole.....	4
6.2. b) Pomocí licího přístroje.....	4
7. Chladnutí a opracování.....	4
8. Zhotovení pryskyřičné fazety- fazetování.....	4
8.1. Ad a.) Pryskyřice C + B Superpont.....	4
8.2. Ad b.) kompozitní materiál (Chromasit).....	5
9. Vyhodnocení vlastní práce.....	5

1.1. Indikace:

Fazetový můstek, je fixní zubní náhrada, zhotovovaná z modelovacího vosku (vnitřní plášť, orální a krčková část) a kompozitního nebo keramického materiálu (vestibulární část) na dělený model. Moláry se modelují pouze z vosku, jako je tomu u celokovových litých korunek.

Indikuje se do laterálního úseku chrupu. Je vhodný z estetických důvodů i rezistenčních vlastností korunky. Nepochází zde k tak velké abrazi okluzní části korunky, jako je to u celo-pryskyřičných nebo celokompozitních korunek, tudíž má vlastnosti celokovových (kovových litých) korunek.

1.2. Ordinace:

V ordinaci se připravuje zub na oblý schůdek, dále konvergentně ve směru k okluzi výrazné apikální snížení okluzy. Po té otiskuje do elastomeru. Otiskuje se i protiskus (alginátová otiskovací hmota) a skusový záznam (žvejk – Ceradentový plátek). Desinfekce otisků. Nastupuje laboratorní fáze. V ordinaci pak vyzkoušení kovové konstrukce a výběr barvy. A ve finální části nacementování hotového můstku.

2. Vytvoření modelu z otisku a usazení do artikulátoru

2.1. Laboratoř:

Pracovní model situace vyhotovujeme z otisku zhotovovaného z elastomeru. A to metodou vodících čepů nebo reпозиční destičky a to ve smyslu vyhotovení děleného modelu.

V případě vodících čepů zhotovujeme model situace pomocí sádry typu IV. (stone/densit), v gingivodentální části otisku a pro zbylou část, tedy podstavec, můžeme použít sádku typu III. (hydrokal, či směs hydrokalu a sádky alabastrové).

Do dentální části modelu zavádíme čepy a retenční kroužky, aby bylo možno vytvořit dělený model. Čepy a segment zubu, s kterým hodláme pracovat si naizolujeme, abychom po separaci děleného modelu, mohli tyto dva typy sádky od sebe oddělit.

Tato metoda je u pracovního modelu pro můstek nedostatečná, jelikož zde dochází k výraznější expanzi a můstek po té nemusí sedět. Proto se častěji u zhotovování můstků používá metody reпозиční destičky nebo

metodou novější, kdy se plastová destička perforuje v místě zasunutí čepů pomocí laserové navigace individuálně podle modelu. Čepy pak po odlití zůstávají v sádře typu IV. (stone/densit), tj. naopak než je tomu u repoziční destičky.

U repoziční destičky vyhotovujeme model ze sádry typu IV. (stone/densit), tedy gingivodentální část a podstavec zde tvoří samotná repoziční destička. Po 30 minutách destičku oddělíme od sádrového modelu a rozseparujeme jednotlivé zuby, tak abychom vyrovnali nastávající expanzi.

Po vytvoření děleného modelu si upravíme model. U preparace na zaoblený schůdek provádíme preparaci odlitku dásňového okraje a obnažíme tím gingivodentální oblast zubu a provedeme Thomsnův řez. Popřípadě si opravíme model podle otisku, kde například není zub zcela otisknut ke gingivodentální uzávěře (součást gingivodentálního aparátu).

Antagonální otisk vyhotovujeme, buď z hydrokalu, nebo ze směsi sádry alabastrové a hydrokalu a nebo ze sádry typu IV. (stone/densit), kterou aplikujeme pouze do incizních a okluzních ploch a zbytek modelu pak následně ze sádry typu III. Poslední typ je šetrnější při imitované artikulaci v okludoru, oproti dvěma metodám předchozím.

Poslední skusový otisk nám pomůže k správnému usazení modelu do artikulátoru, který upevníme sádrou typu I. (sádrou růžovou), z důvodu dobré separace při závěrečném vynětí modelu z artikulátoru.

3. Zhotovení fazetového můstku

Nejprve si vyrovnáme nerovnosti způsobené na modelu a opatříme model retenčním (acetonovým) lakem a to pokud možno i ve dvou vrstvách, aby jsme si vytvořili prostor pro cement. Aplikujeme však až jeden milimetr od marginální hrany. Dále si můžeme zdůraznit pentelkou nebo popřípadě tužkou marginální hranu preparace. Model si naizolujeme (např. Interfilm od Interdent nebo saponátem) i s antagonálním modelem a aproximálními stranami sousedních zubů.

Následuje modelace vnitřního pláště korunky (kapničky) v kapničkovači nebo z foliového vosku o síle 0,3 mm. V kapničce se tloušťka pláště určuje podle použitého vosku a teploty kapničky. Pokud použijeme kapničku, přebytečný vosk odřízneme skalpelem, nebo jiným ostrým nástrojem, tak abychom neporušili sádrový model. Na připravenou kapničku pak přiadaptujeme voskový předtvar a doupravíme modelovacím voskem do bodů kontaktu, popřípadě upravíme předtvar tak aby správně artikuloval a i po té aby splňoval anatomický tvar korunky na orální a okluzní straně. Po té můžeme seříznout marginální stranu korunky, řádně usadíme a domodelujeme z červeného marginálního vosku. Následuje modelace zbytku konstrukce (mezičlenu), vytvořením retenčního rámečku a modelací aproximálních ploch. Voskový předtvar je nutno modelovat tak, aby kovová konstrukce nezasahovala do viditelné části a to ani po rozseparování zubů při modelaci fazety.

Na kapničku pak nanese retenční perly nebo vytvoříme retenční zářezy na vestibulární straně vnitřního pláště korunky. U mezičlenu stačí jen voskový drátek.

4. Zpracování voskového modelu

Voskový model zpracujeme pokud možno ihned po modelaci.

K předtvaru můstku musíme nejprve připojit licí čepy a to ke každému modelu korunky do nejmohutnějšího místa. Velikost licího čepu závisí na druhu kovu a metodě odlívání. Pokud odlíváme v licí prohlubni (např. Pomocí licího praku), použijeme licí čep o průměru 1,7 mm a pokud odlíváme mimo licí prohlubeň použijeme

čepu o průměru 2 – 2,5 mm. Čep zavádíme do nejtlustší části voskového předtvaru, nejčastěji do některého z hrbolků, v úhlu 45 stupňů. Pokud použijeme kovového čepu, musíme jej obalit voskem, abychom zamezili korozi zatmelovací hmoty během vypalování vosku z kyvety. Licí čepy po té připevníme k licí prohlubni a vytvoříme na něm zásobníky asi milimetr od licí prohlubně. Samotná délka licího čepu by neměla být příliš dlouhá, aby nebránila vpravení rozpáleného kovu do finálních částí kyvety.

Připravíme si licí kroužek a opatříme jej keramickým papírem tak, aby vystýlal v jedné vrstvě vnitřní plochu a na jedné straně zkrátíme, tak aby byl keramický papír kratší asi o 0,5 cm než kyveta. Po té jej lehce smočíme, aby nedocházelo k sání vody ze zatmelovací hmoty.

Nesmíme zapomenout odmastit voskový předtvar, abychom tak zajistili voskovou hydrofilizaci k zatmelovací hmotě.

Dalším bodem je připevnění licí prohlubně k licí manžetě ne kroužku. Voskový předtvar by měl být ze všech stran obklopen minimálně jednocentimetrovým okrajem od manžety.

Vybereme formovací hmotu, která bude pro náš kov svou expanzí nejpříznivější a to v našem případě nízkotavitelných kovů je formovací hmota sádrová. Připravíme těsto formovací hmoty. Pokud se rozhodneme tmelit na jádro, můžeme použít štětečku a obalit voskový model formovací hmotou, vyplnit kavitu vnitřní strany zubu a lehce poprášit samotným zatmelovacím práškem. Po té naléváme zatmelovací hmotu po stranách kyvety a zaplníme tak kyvetu až po okraj. Pokud je připravena zatmelovací hmota ve vakuové míchačce, snižuje se nám riziko vzniku bublinek v kyvetě. Nedoporučuje se práce na vibrátoru při zatmelování, jelikož si můžeme vehnat vzduchové bubliny do vymodelovaných fisur a ztratit tak přesnost modelace.

Formovací hmotu necháme dokonale ztuhnout (minimálně 1 hodinu).

5. Vypalování licí formy

Po zatuhnutí zatmelovací hmoty vložíme kyvetu do pece:

a) Pokud se jedná o neprogramovatelnou pec, držíme se následných zásad, které se samozřejmě mění s narůstajícím počtem voskových modelů:

15 minut – leží kyveta na kraji pece, která se zahřívá.

15 minut – můžeme vyjmout kovové licí čepy a zasouváme kyvetu do pece a po dalších

15 minutách pec zavíráme.

45 minut vypalujeme (pokud pec obsahuje, vypalujeme vosk déle.

b) Pokud používáme k vypalování kyvet programovatelnou pec, nastavíme program a samotné vypalování probíhá automaticky.

c) Když je kyveta červená (tzv. třešňový žár), je forma připravena k odlévání.

Při jakékoliv manipulaci s kyvetou v peci, musí být pec vypnutá!

6. Odlítí korunky z kovu

Korunku odlíváme dvojím způsobem, z toho první z nich je metoda, která už se dnešní době téměř nepoužívá.

6.1. a) Ručně pomocí licího praku a Fletcherovy pistole.

Do licí prohlubně vložíme kov v lehkém nadbytku a umístíme do licího praku. Pomocí Fletcherovy pistole začneme kov tavit. Ve chvíli, kdy se kov roztaví a zkapalní, začneme odlívat.

6.2. b) Pomocí licího přístroje

Vložíme kov do zásobníku licího přístroje, který je opatřen vstřikovacím otvorem směřujícím přímo do středu licí prohlubně. Začneme tavit kov. Těsně před roztavením kovu, vložíme do licího přístroje rozpálenou kyvetu z pece a spustíme odlívání.

V našem případě odlíváme můstek z Koldanu.

7. Chladnutí a opracování

Po odlítí necháme kyvetu pozvolna chladnout. Po vychladnutí odlitek opatrně vybavíme z licího kroužku a očistíme přebytky kartáčkem. Pro dokonalém očištění odlitku použijeme pískovač, který nám taktéž zajistí odstranění porozity kovu.

Můstek separujeme od licího kanálku a pomocí mikromotoru a příslušných

brousků opracováváme můstek do finálního tvarů. Při finálním opracování dbáme na to aby nám náhrada dokonale dosedla a dodržovala body kontaktu.

Na závěr si můstek vygumujeme a na leštícím setu nebo leštičce vyleštíme do lesku.

Zde pak nastupuje ordinační fáze, kdy se fazetová korunka zkouší a vybírá se barva podle vzorníku. Pak je zaslána zpět do laboratoře k dokončení.

8. Zhotovení pryskyřičné fazety- fazetování

Fazetováním rozumíme zhotovení vestibulární plošky korunky. Jako materiály používáme k fazetování:

- a.) pryskyřice (např. volně modelovatelnou pryskyřici C + B)
- b.) kompozitní materiál (např. Chromasit)
- c.) nebo keramiku.

Před samotnou modelací vestibulární strany korunky si můžeme zbrousit vnější strany retenčních perel a pracovní stranu korunky si důkladně opískujeme. Po opískování si můžeme povrch ještě očistit acetonem, který si nanese štětečkem.

8.1. Ad a.) Pryskyřice C + B Superpont

Jako podbarvení pod pryskyřici použijeme Conalor. Je to termopolymerační podkladová barva tuhnoucí při

200 stupních Celsia, kterou nanášíme ve třech vrstvách. Pro dokonalejší podbarvení můžeme barevně odlišit i incizní a marginální část. Polymerujeme nad kahanem, tak aby se nám hmota nevznítla a neshořela. Teprve po té můžeme nanést pryskyřici a domodelovat vestibulární část.

Barvu vybereme podle vzorníku a pro dokonalou modelaci můžeme použít i odlišnou barvu pro marginální a incizní části korunek.

Po dokončení modelace dáme na 15 minut, při tlaku 600 KPa a teplotě 98 stupňů Celsia polymerovat do hydropneumatického polymerátoru a zalijeme destilovanou vodou, tak aby byl můstek ponořena a aby zbylo místo pro tlak v polymerátoru.

Po zpolymerování korunku opracujeme mikromotorem, vygumujeme a vyleštíme na leštičce pemzou a plavenou křídou. Na vyleštění fazet můžeme využít i leštící set na mikromotoru.

8.2. Ad b.) kompozitní materiál (Chromasit)

Nejprve potřeeme pracovní stranu (vestibulární) Chromalinkem a necháme 4 minuty zaschnout. Po zaschnutí Chromalinku použijeme jako podbarvovací látku Opaquer (prášek + tekutina). Pro dokonalejší podbarvení můžeme barevně odlišit i incizní a marginální část. Necháme polymerovat na 5 minut, při 120 stupních Celsia a tlaku 600 KPa v hydropneumatickém polymerátoru. Zalijeme destilovanou vodou, tak aby byla korunka ponořena a aby zbylo místo pro tlak v polymerátoru.

Po schlédnutí můstku začneme nanášet vrstvy Chromasitu a domodelujeme vestibulární části fazet. Pro dokonalejší modelaci můžeme použít i více barev, na odlišení incizní a marginální strany korunky. Využití např. Transparentní barvy pak závisí na dokonalosti podbarvení. Tudiž nesmí prosvítat kov nebo tmavý Opaquer. Po dokončení modelace potřeeme fazetu Fluidem a dáme do polymerátoru na 8 minut, při 120 stupních Celsia a 600 Kpa. Taktéž zalijeme destilovanou vodou, tak aby byla korunka ponořena a aby zbylo místo pro tlak v polymerátoru.

Po polymeraci odstraníme frézou Fluid a opracujeme fazety do finálního tvaru. Na závěr můstek vyleštíme na leštičce nebo pomocí leštícího setu na mikromotoru.

9. Vyhodnocení vlastní práce

Fazetový můstek v laterální oblasti dokonale dosedá na pilíře první třídy. Pryskyřičná faseta neprosvítá, jelikož byla dokonale zabarvena Conalorem v mém případě třemi vrstvami s barevným oddělením incize, marginální a středové části. Pro modelaci bylo použito dvou barev a to pro korunku a incizi.

Při práci byly dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy a podmínky.