

**Řešení snímatelných náhrad – Pracovní postup
zhotovení částečně snímatelné náhrady s
přihlédnutím ke kovové konstrukci**

MUDr. Sonia Bartáková

Stomatologická klinika LF MU

Brno

Osnova

- **1. Konstrukční prvky částečně snímatelné náhrady**
 - 1.1 Tělo náhrady
 - 1.2 Kotevní prvky
 - 1.3 Spojovací prvky
 - 1.4 Stabilizační prvky
- **2. Typy částečně snímatelné náhrady**
 - 2.1 Snímatelný můstek
 - 2.2 Sedlové náhrady
 - 2.3 Deskové náhrady
- **3. Postup zhotovení částečně snímatelné náhrady**
 - 3.1 Klinické vyšetření dutiny ústní
 - 3.2 Předběžný otisk a zhotovení situačního modelu
 - 3.3 Individuální otisk a zhotovení pracovního modelu
 - 3.4 Stanovení mezičelistních vztahů
 - 3.5 Zkouška kovové konstrukce
 - 3.6 Výběr umělých zubů
 - 3.7 Zkouška modelu náhrady
 - 3.8 Odevzdání náhrady

Úvod

- **Správná rehabilitace chrupu je nesmírně důležitá, stejně tak jako správné zhotovení snímatelné náhrady.**
- **Špatně sedící náhrada mnohdy může vést k mnoha obtížím, které v konečném důsledku zapříčiní nenošení náhrady. Proto bychom se měli snažit zhotovit dobře sedící náhradu, abychom těmto obtížím předešli.**
- **Pracovnímu postupu zhotovení částečně snímatelné náhrady je vícefázový a není jednoduchý.**
- **Z tohoto důvodu se tudíž mohou vyskytnout komplikace při zhotovení.**

1. Konstrukční prvky částečně snímatelné náhrady

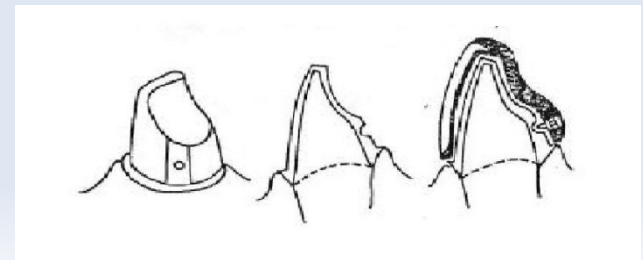
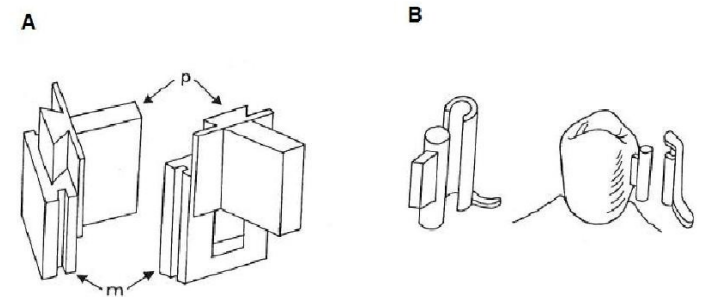
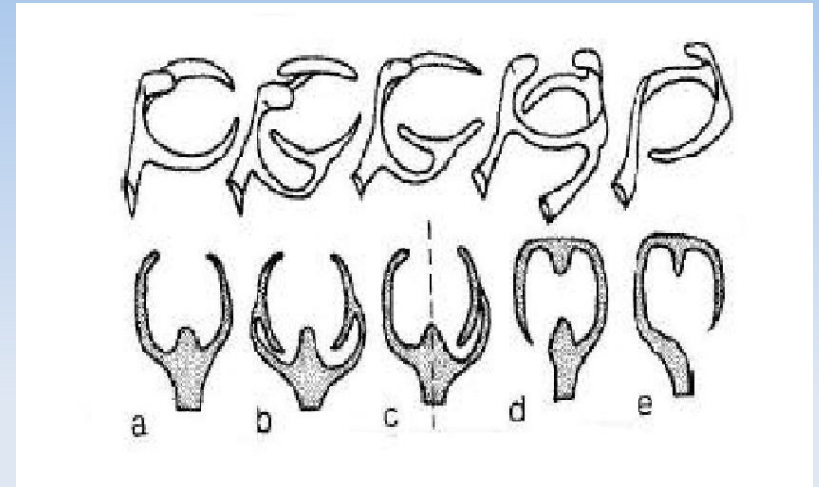
1.1 Tělo náhrady

- Nahrazuje resorbovaný alveol a nese umělé zuby.
- Velikost těla náhrady závisí na způsobu přenosu žvýkacího tlaku.
- Rozsah náhrady je totožný rozsahu těla náhrady u totální náhrady odpovídajícího bezzubého úseku.
- Materiálem pro zhotovení těla náhrady je pryskyřice, někdy se ke zvýšení její pevnosti doplňuje kovovou litou armaturou.



1.2 Kotevní prvky

- Mají retenční funkci, tzn. upevňují náhradu ke zbytkovým zubům.
 - Ke kotevním prvkům se řadí:
 - Spony: - spony opěrné,
 - - spony retenční,
 - Zásuvná zařízení: - zásuvné spoje,
 - - teleskopické korunky,
 - - opěrné třmeny,
- Pomocná kotevní zařízení.



1.3 Spojovací prvky

- Spojují všechny části náhrady v jeden celek.

Ke spojovacím prvkům patří:

- a) hlavní spojovací prvky – spojují jednotlivé části náhrady,
 - Třmeny – přední, zadní, postranní patrový třmen, sublingvální třmen.
 - Redukované desky,
 - Patrová a lingvální deska.
- b) vedlejší spojovací prvky – spojují hlavní spojovací prvky s ostatními konstrukčními prvky.

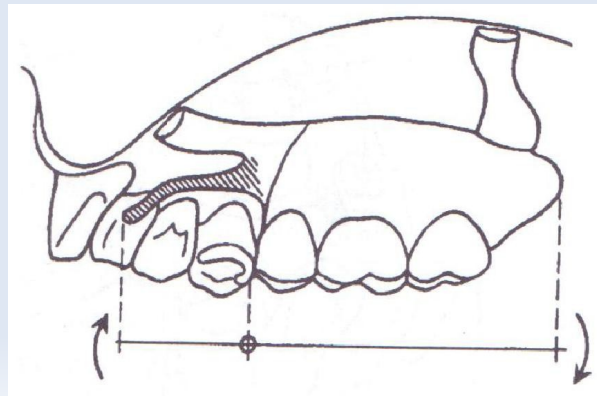


1.4 Stabilizační prvky

- Při žvýkání blokují páčivé síly a rozvádějí je na zbývající chrup.
- Princip je založen na efektu dvouramenné páky, uložené na sedlu náhrady na opačné straně osy otáčení.

Mezi nejčastější stabilizační prvky patří:

- Stabilizační rameno spony,
- Prodloužená spona,
- Průběžná spona,
- Okluzní výběžek a stabilizační část lité spony,
- Pákový stabilizátor,
- Stabilizační křídlo,
- Nepřímé kotevní prvky,
- Hlavní spojovací prvky.



2. Typy částečně snímatelných náhrad

2.1 Snímatelný můstek

- Jedná se o náhradu s dentálním přenosem žvýkacího tlaku.
- Indikace:
 - a) rozsáhlé defekty chrupu (chybí 3 a více zubů),
 - b) široká frontální mezera,
 - c) špatný biologický faktor pilířových zubů,
 - d) chronicky zánětlivá tkáň (chronické gingivitidy) neumožňující optimální hygienu.
- Možnosti řešení:

Klasická skeletová náhrada

Snímatelný můstek kotvený zásuvnými spoji



2.2 Sedlové náhrady

- Synonyma jsou náhrady II.třídy, dentomukózní náhrady, náhrady se smíšeným přenosem žvýkacího tlaku.
- Indikují se především pro zkrácený zubní oblouk.
- Mají smíšený přenos žvýkacího tlaku, který brání zvýšené resorbci protézniho lože a škodlivým účinkům na zbývající zuby.
- Konstrukci sedlové náhrady dělíme na mukózní část (tělo náhrady a hlavní spojovací prvky) a na dentální část.



2.3 Deskové náhrady

- **Deskové náhrady mají mukózní přenos žvýkacího tlaku, proto se taky označují jako náhrady částečně mukózní.**
- **Jsou indikovány u defektů III.třídy s minimem zubů s dobrým biologickým faktorem.**
- **Mukózní náhrady jsou nejméně vyhovující náhrady.**



3. Postup zhotovení částečně snímatelné náhrady

3.1 Klinické vyšetření dutiny ústní

- **Vyšetřujeme jak ozubenou část tak bezzubou část dutiny ústní.**
- **U bezzubé části hodnotíme tvar, průběh, velikost, konfiguraci a slizniční kryt alveolárního výběžku a celého protézního lože.**
- **U ozubené části posuzujeme počet zbývajících zubů, velikost, tvar, kazivost, vitalitu, jejich rozmístění a způsob artikulace.**
- **Celkově u jednotlivých zubů hodnotíme jejich biologický faktor, který určuje použitelnost zubu, možnost zatížení a perspektivu zubu.**
- **Ke klinickému vyšetření rovněž patří rtg vyšetření. Z rtg snímku dostaneme informace o stavu parodontu, kvalitě předchozího endodontického ošetření, rozsahu dřeňové dutiny. Rtg snímek může odhalit retinované zuby, zalomené kořeny, zalomené kořenové nástroje nebo patologické procesy (př. cysty). Rovněž rtg snímek zobrazuje stupeň resorpce alveolárního výběžku, strukturu a architektoniku kostní tkáně.**
- **Ke klinickému vyšetření samozřejmě patří i důsledně odebraná anamnéza s přihlédnutím na celkový stav pacienta, alergie, předchozí stomatologické ošetření a možné parafunkce.**

3.2 Předběžný otisk a zhotovení situačního modelu

- Předběžný otisk a model provádíme tam, kde předpokládáme náhradu spíše s mukózně dentálním přenosem žvýkacího tlaku a v případě velké disparality pilířů, která nedovolí přesné nasazení konfekční otiskovací lžíce.
- Otisky se provádí v běžných továrně vyráběných perforovaných lžících. Otiskuje se do alginátové otiskovací hmoty
- Otisky se v zubní laboratoři odleje do alabastrovou sádr.
- Tento model situace v dutině ústní je předběžný a slouží pro vytvoření individuální otiskovací lžičky, která svým rozsahem a tvarem bude budoucí protézni lože otiskem přesně reprodukovat



3.3 Individuální otisk a zhotovení pracovního modelu

- Rozsah náhrady vychází z anatomického tvaru budoucího protézního lože, funkce žvýkacího aparátu a možnosti extenze náhrady. Tento rozsah budoucí snímatelné náhrady určuje také velikost individuální lžičky.
- Mezi materiály používané k výrobě individuální lžičky jsou chemicky polymerující pryskyřice, termoplastický šelak a fotokompozitní materiál.
- Otiskovací hmota pro otisk zubů by měla být pevná, minimálně deformovatelná a přesně vykreslující. Při otisku měkkých tkání musí zabránit jejich kompresi. Uvedené požadavky pro otisk měkkých a tvrdých tkání splňuje polyéterová otiskovací hmota.
- Při zhotovení fixní náhrady současně se snímatelnou se při otiskování kombinuje silikonová otiskovací hmota pro fixní část s alginátovou otiskovací hmotou pro snímatelnou část.
- V bezzubých úsecích se provádí funkční otisk. Konturuje se okraj individuální lžičky termoplastickou hmotou nebo silikonovým materiálem a provede se funkční úprava okrajů lžičky – tzv. myodynamický otisk. Poté se provede otisk vlastním otiskovacím materiálem – tzv. mukostatický otisk. Při obou otiscích pacient dělá funkční pohyby.
- V laboratoři se lžička s otiskem orámuje a odlíje se pracovní model z kamenné sádry.



3.4 Stanovení mezičelistních vztahů

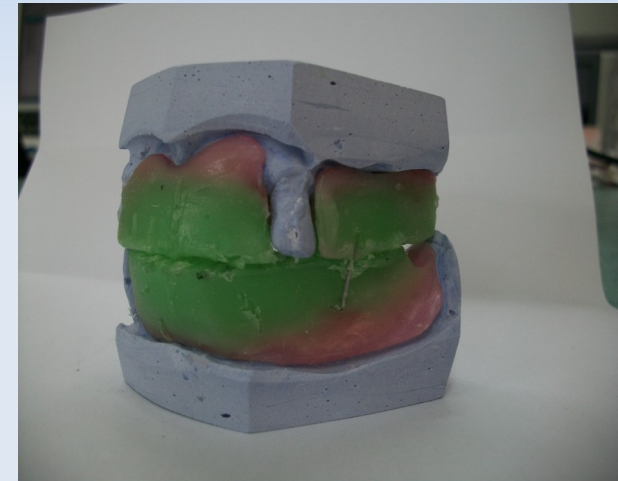
- Jestliže má pacient opěrné zóny zachovány a drží mu přirozeně výšku skusu, lze mezičelistní vztahy pouze zaznamenat skusem do voskového válečku.
- Ztratí-li pacient opěrné zóny žvýkání, je nutné mezičelistní vztahy zrekonstruovat pomocí skusových šablon.

Vertikální mezičelistní vztahy

- Vertikální mezičelistní vztah odpovídá původní výšce skusu.
- Neuromuskulární metoda, Fonetická metoda, Kranimetrické znaky.

Horizontální mezičelistní vztahy

- Pro určení horizontálních mezičelistních vztahů význam *habituální poloha mandibuly - centrální okluze a retrudovaná poloha mandibuly - centrální vztah.*
- Únava, nácvik, polykací reflex.



3.5 Zkouška kovové konstrukce

- Zhotovení kovové konstrukce předchází důsledná analýza studijního modelu pomocí paralelometru (sponorysu). Analýzou pilířových zubů (srovnáním paralelity os pilířových zubů) se zjistí směr nasazení a snímání náhrady. Prověří všechna podsekřivá místa.
- Při zkoušce kovové konstrukce se kontroluje naléhání konstrukce na zbytkový chrup a protézniho lože, směr nasazení náhrady, přesnost provedení kovových třmenů (neměly by se zanořovat do sliznice, ale neměla by vzniknout mezera mezi třmenem a sliznicí). Také sledujeme přesnost provedení a dosazení litých spon a zohledňujeme retenci a stabilitu



3.6 Výběr umělých zubů

- Umělé zuby vybíráme na základě jejich tvaru, velikosti a barvy.

Tvar zubů

Při výběru tvarů zubů můžeme vycházet z několika hledisek. Nejznámější a nejvíce používaná je souvislost mezi typem obličeje (trojúhelníkovitý, oválný a kvadratický) a tvarem řezáků.

Velikost zubů

Velikost zubů vychází z velikosti zbývajících zubů pacienta a z analýzy modelu.

Barva zubů

Barva zubů je dána transparentí, translucencí a opalescencí. Při výběru barvy zubů zohledňujeme pohlaví a barvu pleti.

Materiál umělých zubů

Pryskyřičné nebo keramické umělé zuby.

3.7 Zkouška modelu náhrady

- Kontroluje se opět směr nasazení náhrady, nasednutí sedla náhrady na protézni lože a nasednutí kovových konstrukčních prvků na zuby.
- Sleduje se artikulace a kontroluje se průběh okluzní roviny. Pomocí artikulačního papíru se posoudí četnost a kvalita okluzních kontaktů se zaměřením na vybalancování náhrady.
- Kontroluje se stabilita náhrady přiložením lopatky na zubní oblouk, zda nedochází k páčení náhrady.
- Zhodnotí se středová linie zubů vzhledem k celkové symetrii obličeje.
- Přehlednou se úpony slizničních řas, žvýkacích a mimických svalů, zda opět nejsou překážkou ve stabilitě náhrady.
- Hodnotí se i estetika budoucí náhrady, na které se podílí i pacient.



3.8 Odevzdání náhrady

- **Ukáže se pacientovi jak náhradu nasazovat a snímat.**
- **Sdělí se mu, jak o náhradu pečovat.**
- **Při nasazení v dutině ústní provedeme poslední zkoušku artikulace a míru retence náhrady.**
- **Pacient se pozve na kontrolní návštěvu, aby se náhrada zkontrolovala a případně se umožnily další potřebné úpravy.**

Diskuze

- **Téma částečně snímatelných náhrad je velmi obsáhlé. Takové náhrady se zhotovují už u malých defektů, nebo jsou indikovány u chrupu s tzv. sem tam zubem.**
- **Při rozvaze u indikace částečně snímatelné náhrady závisí rovněž na stavu zbývajících zubů a ve velké míře i na pacientu a jeho sociálních a finančních možnostech.**
- **Jako negativní aspekt částečně snímatelných náhrad vidím estetiku a komfortnost.**
- **Estetické hledisko tyto náhrady ne příliš splňují obzvláště ve frontálním úseku chrupu. Komfortnost je hledisko, které je velmi upozaděno. Kovové konstrukční prvky mnohdy působí jako překážky nebo jsou pocitovány jako cizí předměty v dutině ústní. Díky nim jsou některé náhrady těžší.**
- **Dalším minusem je možnost alergizace a iritace okolních měkkých tkání, které mohou u závažných problémů končit i jako karcinom.**

Závěr

- **Možností řešení nejrůznějších defektů chrupu je celá řada a tudíž i rozmanitost částečně snímatelných náhrad je bezbřehá.**
- **Správná rehabilitace chrupu snímatelnou náhradou je žádoucí a důležitá, ale udržet své zuby zdravé je ještě důležitější.**

Použitá literatura

- 1. Tvrdoň, M. a kolektiv, **Protetická stomatológia, Liečba a prevencia**. Bratislava, Vydavateľstvo SCIENCE 2001 a Kníhtlačiareň Svornost, 2006, 581 s.
- 2. Andrik, P., Bílý, B., Bittner, J., Komínková, O., Takáč, L., Vaško, J., **Stomatologická protetika**. Martin, Vydavateľstvo Osveta, 1983, 224 s.
- 3. Dostálová, T., **Fixní a snímatelná protetika**. Praha, Grada, 2004, 220 s.
- 4. Dombrady, L., Bittner, J., Rus, R., Vacek, M., **Stomatologická protetika**. Praha, Avicenum, 1977, 276 s.
- 5. Bittner, J., **Protetická technologie, učební texty**. Institut pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků v Brně, 145 s.

Zdroje obrázků

- 1. Tvrdoň, M. a kolektiv, Protetická stomatológia, Liečba a prevencia. Bratislava, Vydavateľstvo SCIENCE 2001 a Kníhtlačiareň Svornost, 2006, 581 s.
- 2. <http://komorazt.cz/2012/10/2-rocnik-souteze-skola-roku-se-blizi-do-finale/>
- 3. <http://zubnilaborator.webnode.cz/castecne-nahrady/>
- 4. http://www.wikiskripta.eu/index.php/%C4%8C%C3%A1ste%C4%8Dn%C3%A1_sn%C3%ADmateln%C3%A1_n%C3%A1hrada
- 5. <http://www.dentamedika.cz/protetika/sponova-a-nesponova-nahrada/>

Děkuji za pozornost!

