

PARCIÁLNÍ NÁHRADY CHRUPU

Antonín Zicha

UČEBNÍ TEXTY
UNIVERZITY KARLOVY

KAROLINUM

Parciální náhrady chrupu

Antonín Zicha

Recenzovaly:

MUDr. Jana Krňoulová, Ph.D.

MUDr. Marie Šafářová, Ph.D.

Vydala Univerzita Karlova

Nakladatelství Karolinum

Praha 2024

Redakce Lucie Zikmundová

Ilustrace Jana Štěpánová, studio RedGreenBlue

Grafická úprava DTP Nakladatelství Karolinum

Sazba DTP Nakladatelství Karolinum

Vydání první

© Univerzita Karlova, 2024

© Antonín Zicha, 2024

ISBN 978-80-246-5903-9

ISBN 978-80-246-5978-7 (pdf)



Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

OBSAH

1. Úvod	7
1.1 Definice PSN	7
1.2 Indikace a kontraindikace pro PSN	7
1.3 Třídění PSN	8
1.4 Souhrn	9
2. Konstrukční prvky PSN	10
2.1 Tělo náhrady	10
2.2 Kotevní prvky	11
2.2.1 Spony	12
2.2.1.1 Retenční spony	12
2.2.1.2 Opěrné spony	13
Neyův sponový systém	17
Doplňkové spony	20
2.2.2 Zásuvné spoje	23
2.2.3 Kotevní třmeny	27
2.2.4 Teleskopické (kónusové) korunky	29
2.3 Spojovací prvky	30
2.4 Stabilizační prvky	33
2.4.1 Statika PSN	35
3. Léčebný plán ošetření	40
3.1 Anamnéza	40
3.2 Vyšetření	40
3.3 Stanovení diagnózy	41
3.4 Přípravná opatření	41
4. Zhotovení náhrady	44
4.1 Ordinační fáze	44
4.1.1 Otiskování	44
4.1.2 Studijní model	45
4.1.3 Stanovení mezičelistní relace	46
4.1.4 Zkouška modelu náhrady	46
4.2 Laboratorní fáze výroby	46
4.2.1 PSN s litými sponovými prvky	47
4.2.1.1 Zhotovení kovové konstrukce	47
Analýza modelů	47
Neyův systém	49
Analogový systém	50
Dublování, zatmelení, odlití	52
Modelace, zatmelení, odlití	53
4.2.1.2 Zhotovení pryskyřičných částí	53
5. Odevzdání náhrady	54
5.1 Předání náhrady	54
5.2 Instruktaž a poučení pacienta	54
5.3 Adaptace na náhradu	55
6. Opravy náhrad	57

1. ÚVOD

Parciální (částečná) snímatelná náhrada (dále PSN) představuje univerzálně použitelnou alternativu náhrady ztracených zubů. Můžeme ji doplnit narušený zubní oblouk prakticky při všech typech defektů a stavech zubů, kdy alespoň jeden zub v oblouku chybí, nebo naopak kdy alespoň ještě jeden zub v čelisti zbývá.

Ne vždy však musí PSN představovat v dané chvíli optimální variantu definitivního ošetření a ne vždy je nutno ihned každou ztrátu zubu nahradit. Jde o ty případy, kdy nelze v důsledku ztráty očekávat ani významnější pokles funkce, ani vznik jiných škod v oblasti stomatognathního systému. Naopak je třeba zvážit, zda aplikací náhrady spíše riziko vzniku škod (kazů, zánětů marginálního parodontu, alergie) nezvýšíme. Vždy je proto třeba proti sobě postavit očekávaný terapeutický efekt na straně jedné a možná rizika spojená s aplikací náhrady na straně druhé.

1.1 DEFINICE PSN

Parciální snímatelná náhrada doplňuje částečně defektní zubní oblouk. Zbývajících zubů je zpravidla využito k zajištění retence a stability náhrady, v některých případech však i k přenosu žvýkacího tlaku. PSN je od zbývajících chrupu volně odlučitelná, pacient si může náhradu podle potřeby libovolně sejmout a opět nasadit.

1.2 INDIKACE A KONTRAINDIKACE PRO PSN

Velká variabilita defektů zubních oblouků si vynucuje širokou škálu variant v technickém provedení náhrad. Konstrukce musí respektovat řadu faktorů odrážejících jak celkový zdravotní stav pacienta, tak i aktuální stav stomatognathního systému. Nejde přitom jen o počet nahrazovaných zubů a jejich prostorové rozložení, velikost vzniklých mezer a zakřivení zubních oblouků, ale i o biologický faktor zbývajících chrupu, o kvalitu budoucího protézního lože v bezzubých úsecích a o zvolený způsob přenosu žvýkacího tlaku. Spolurozhoduje však i řada okolností dalších, jako např. nároky na estetiku, úroveň hygienické péče, možnosti časové, ekonomické aj. PSN svojí konstrukční variabilitou právě takovýmto rozmanitým požadavkům obzvláště dobře vyhovuje. S ohledem na individuálně proměnlivé podmínky se proto může stát, že u různých pacientů mohou být použity konstrukčně zcela odlišné typy náhrad, i když se u nich zdánlivě jedná (z hlediska rozložení zbývajících zubů) o stejný typ defektu.

Indikace pro PSN nalézáme ve všech třídách defektů chrupu. Doménou jsou však náhrady defektů II. a III. třídy (dle Voldřicha). V I. třídě defektů se PSN uplatní jen tam, kde řešení náhradou fixní není účelné či z nejruznějších důvodů možné (viz kontraindikace fixních náhrad a tabulka 1). V některých případech může být v rámci realizace léčebného plánu použito postupně i více typů PSN (např. nejdříve imediátní mukózní, pak definitivní dentomukózní apod.). Vhodnou, účelnou, a někdy dokonce i nutnou se stává kombinace PSN s náhradami fixními.

Kontraindikace ošetření PSN jsou velmi řídké:

- tam, kde lze předpokládat velmi obtížnou inkorporaci náhrady (psychická bariéra, věk),
- duševní choroby a stavy, kde nelze předpokládat adekvátní míru péče a spolupráce ze strany pacienta,
- choroby a stavy, kde by byla manipulace spojená s užíváním náhrady pro pacienta obtížná či nemožná (parézy končetin, třesy),
- alergie na používaný materiál.

Tab. 1: V I. třídě defektů jsou PSN alternativou náhrad fixních

	Fixní náhrada	Snímatelná náhrada
kazivost	vysoká	nízká
alveol	zachovalý	atrofický
průběh alveolu	přímý	do oblouku
mezera	malá	velká
lokalizace mezery	fronta	distálně
počet mezer	méně	více
věk	mladší	starší

1.3 TŘÍDĚNÍ PSN

Dělit PSN je možno z nejrůznějších hledisek, např. z hlediska použitého materiálu, z hlediska časového, podle způsobu kotvení aj. Za nejpodstatnější je však možno považovat rozdělení podle způsobu přenosu žvýkacího tlaku z těla náhrady na skelet čelistí. Toto členění náhrad se totiž v jejich konstrukci odrazí nejvýrazněji a má pro praxi význam zcela zásadní.

Žvýkací tlak zachycený protézou se může přenášet na skelet čelistí:

- a) dentální cestou (přes závěsný aparát zbývajících zubů),
- b) mukózní cestou (přes mukoperiost alveolárních výběžků a tvrdého patra),
- c) dentomukózní cestou (kombinací obou předchozích způsobů).

Ad a)

Dentální způsob přenosu žvýkacího tlaku z náhrady na skelet čelistí využívá fyziologické cesty prostřednictvím zbývajících zubů a jejich závěsného aparátu. Ovšem v případech, kdy tělo náhrady musí překlenout velké mezery a vlastních kotevních zubů je méně než zubů nahrazovaných, mohou být na závěsný aparát zbývajících zubů kladeny značné nároky. Situaci zhoršuje zpravidla i ta okolnost, že zbylé zuby již ve větší či menší míře vykazují známky redukce závěsného aparátu, takže jejich schopnost přenášet tlak je spíše omezena. Naproti tomu však lze relativně snadno vhodným konstrukčním uspořádáním náhrady rozložit žvýkací tlak na větší počet zubů a případně docílit i dlahovacího efektu. Dentální přenos žvýkacího tlaku je však možný jen za určitých podmínek: musí jít o defekt typu „ohraničená mezera“ (tj. I. tř.) a v konstrukci náhrady musí být použito kotevních prvků umožňujících dentální přenos. Tomuto požadavku vyhovují:

- opěrné spony,
- kotevní třmeny,
- zásuvné spoje s dorazem,
- teleskopické (resp. kónusové) korunky.

Ad b)

Mukózní přenos žvýkacího tlaku na skelet čelistí je realizován tkáněmi protézního lože, na něž se tlak přenáší přímo z báze desky či sedla náhrady. Sliznice alveolárních výběžků a tvrdého patra snáší tlak poměrně dobře. Podmínkou je, aby zátěž byla intermitentní*, rovnoměrně rozložená a přiměřená co do intenzity. Aby se tomuto vyhovělo, bývá zapotřebí v maximálně možné míře extendovat báze náhrad s cílem dosáhnout co nejmenšího specifického zatížení jednotky plochy protézního lože.

Čistě mukózní přenos žvýkacího tlaku představuje u definitivních náhrad nejméně vhodný způsob přenosu v případě, že v čelisti ještě část kvalitních zubů zbývá. Náhrady s mukózním přenosem žvýkacího tlaku využívají zbývajících zubů pouze k zajištění retence a stability, nikoliv k přenosu žvýkacího tlaku. Jako kotevní prvky proto vyhoví:

- spony retenční,
- zásuvné spoje bez dorazu.

Nejčastěji se používá ke kotvení náhrad s mukózním přenosem žvýkacího tlaku jednoduchých retenčních jednoramenných drátěných spon. Ty nejsou uzpůsobeny k přenosu žvýkacího tlaku, a proto postrádají opěrný trn. Opěrný trn však vedle přenosu žvýkacího tlaku zajišťuje i stabilní vertikální pozici samotné spony (a tím i náhrady) vůči kotevním zubům a do jisté míry i k protéznímu loži. Absencí opěrných trnů není proto tato funkce u těchto spon (a u náhrad jimi kotvených) zajištěna. Náhrada, jejíž vertikální stabilita není zajištěna, může při poklesu ohrozit parodont sponových zubů, jak páčivým účinkem spony, tak i v důsledku přímého mechanického dráždění v oblasti marginální gingivy. Náhrady tohoto typu jsou proto vhodné jen pro dočasné, krátkodobé použití (jako je tomu u imediálních náhrad) či pro občasné (interimní) používání (např. u rezervních náhrad po dobu oprav) a vyžadují trvalou kontrolu.

Ad c)

U defektů typu „zkrácený zubní oblouk“ (tj. II. tř. defektů), kde nelze použít čistě dentálního přenosu, se používá dentomukózního (smíšeného) přenosu žvýkacího tlaku. Žvýkací tlak se pak přenáší zčásti jak přes zbývajících zuby, tak zčásti přes mukózu bezzubých úseků alveolů, případně přes tvrdé patro (v horní čelisti). Vhodným konstrukčním uspořádáním se dá poněkud poměr obou způsobů přenosu tlaku měnit. Na mukózní podíl přenosu žvýkacího tlaku pohlížíme v tomto případě jako na způsob náhradní, který se ideálnímu (fyziologickému, dentálnímu) způsobu poněkud vzdaluje. Je však

* Střídavým zatěžováním a odlehčením náhrady se napomáhá mikrocirkulaci krve v tkáních protézního lože. Tam, kde je mikrocirkulace trvale zvýšeným tlakem narušena, dochází k poruše trofiky až nekróze tkání (klinický projev – dekubitus).

prakticky ověřeno, že je-li náhrada správně navržena a poměr dentální a mukózní zátěže adekvátní možnostem tkání, nemá to pro zbývající chrup ani tkáně protézního lože žádné závažné negativní důsledky.

Rozložení tlaku přenášeného na tkáně protézního lože je poněkud odlišné u náhrad čistě mukózních v porovnání s náhradami dentomukózními. Zatímco u mukózních náhrad je protézni lože při zatížení náhrady zatěžováno rovnoměrně, u náhrad dentomukózních tomu tak není. Nejméně jsou zde zatíženy úseky bezprostředně související s kotevními zuby (ty zachytí podstatnou část žvýkacího tlaku), úseky vzdálenější jsou pak úměrně vzdálenosti zatěžovány postupně více. Velmi přitom záleží na způsobu připojení těla náhrady ke kotevním prvkům (viz kapitola spojovací prvky), kterým lze poměr dentálního a mukózního přenosu měnit.

Pro úseky s dentálním přenosem platí, že musí být voleny takové kotevní prvky, jež umožní přenos žvýkacího tlaku a zajistí vertikální stabilitu kotevních prvků vůči zbývajícím zubům. Rozložení kotevních prvků a jejich uspořádání musí vyloučit přetěžování a páčení zubů (tomuto riziku jsou zvláště vystaveny okrajové pilíře – viz statika náhrad).

1.4 SOUHRN

PSN doplňuje částečně defektní zubní oblouk. Zbývající zuby jsou využity buď jenom k zajištění retence a stability náhrady, nebo se na ně přenáší i žvýkací tlak (buď zčásti, nebo zcela). Podle toho můžeme rozlišit:

1. PSN s dentálním přenosem žvýkacího tlaku,
2. PSN s dentomukózním přenosem žvýkacího tlaku,
3. PSN s mukózním přenosem žvýkacího tlaku.

Tam, kde je k dispozici vlastní, přiměřeně kvalitní reziduální chrup, využijeme jej vždy i k přenosu žvýkacího tlaku. Konstrukce náhrady musí být volena tak, aby kotevní zuby byly zatěžovány přiměřeně a ve správném směru. Musí být eliminována zejména extraaxiální složka zátěže. Konstrukce nesmí omezovat funkci pohyblivých útvarů a ohrožovat měkké tkáně, zvláště pak marginální parodont. Za těchto okolností je prognóza zbývajících zubů dobrá.

U definitivních náhrad upřednostňujeme konstrukční typy s dentálním a dentomukózním přenosem žvýkacího tlaku před náhradami s přenosem čistě mukózním.