



## Náhrady zubů v dětském věku

MUDr. Jarmila Kuklová

Protetická sanace chrupu patří do komplexní stomatologické péče v období dětského a dorostového věku. Představuje 3. fázi prevence – terciální prevenci.

Protetika dětského věku se svou specifikou liší od protetiky v dospělosti - především svým ohraničeným časovým působením. Vedoucím požadavkem protetického ošetření v dětském věku je umožnění plynulého vývoje orofaciální soustavy po ztrátě části korunky zubu nebo po úplné ztrátě zubu. Náhrada plní u dítěte vedle základních požadavků, což jsou rehabilitace funkce a fonace, ještě další důležité úkoly: umožňuje dokončení vývoje zubů a rozvinutí vývoje alveolárních výběžků čelistí a má také poslání preventivně ortodontické, ať ve funkci mezerníku nebo stimulatoru. Estetika a trvanlivost mají relativně menší důležitost u dětí ve srovnání s dospělými. Nelze tedy na protetiku dětského věku aplikovat všechna pravidla protetiky dospělých. U dospělých je jedním z hlavních cílů co nejdelší životnost a trvanlivost náhrady. U dítěte je vedoucím požadavkem umožnění plynulého vývoje orofaciální soustavy po ztrátě části zubní korunky nebo zubu. Tato zásada vtiskuje všem protetickým pracem u dětí ráz provisoria.

Protetické náhrady v dětském věku plní tyto základní funkce (= význam rekonstrukce dočasného chrupu) :

### ***Zásady platící i v dospělosti:***

1. rehabilitace funkce ukusování a rozměňování potravy
2. ochrana zubní dřeně
3. napomáhání správné fonaci a artikulaci
4. estetická funkce

### ***Zásady typické pro dětský věk:***

5. napomáhání optimálnímu vývoji zubů a jejich erupci
6. podpora růstu zubních oblouků
7. vytváření podmínek pro správné mezičelistní vztahy
8. podpora růstu čelistních kostí
9. zabránění vzniku anomálií
10. zabezpečení místa pro stálý chrup

11. vytváření podmínek pro protetické ošetření v dospělosti

***Specifické funkce protetických náhrad:***

12. stavění krvácení (krycí deska)

13. vyplnění otvoru po chirurgickém zákroku (obturátor)

14. fixace uvolněných zubů (úraz, osteomyelitida, fixace zubů po resekci kořenového hrotu)

**Hlavní zásady protetiky dětského věku**

V protetice dětského věku se používají především materiály, které nepůsobí toxicky na zubní dřeň, nevyvolávají imunitní odpověď a nedráždí měkké tkáně dutiny ústní. Náhrady mají být konstruovány tak, aby byly snadno vyměnitelné. Nesmí brzdit vývoj a růst příslušného úseku zubních oblouků, snímatelné náhrady nesmí ohrozit pilířové zuby a nesmí přetěžovat sliznici a kostní podklad alveolárních výběžků. K retenci snímatelných náhrad v dětském věku se nesmí používat drátěné spony, mohly by působit jako neúmyslný ortodontický aparát.

Náhrady nesmí traumatizovat marginální gingivu a zasahovat do gingiválního sulku.

Je nutná pravidelná kontrola dětských pacientů, kteří nosí fixní nebo snímací protetickou práci. U pacientů s fixní protetickou prací pravidelně kontrolujeme vitalitu takto ošetřených zubů. Pacienty se snímacími náhradami zveme ke kontrole každé 3 měsíce, v době růstového spurtu a v době fyziologické výměny chrupu eventuálně i častěji. Vhodně konstruovaná snímací náhrada má za úkol nejen zaplnit mezeru po chybějících zubech, ale musí zabezpečovat správné postavení pilířů, zachovat jejich biologickou hodnotu a zajistit tak příznivé podmínky pro definitivní řešení v dospělosti.

**Protetické práce v dočasném chrupu**

1. rekonstrukce korunky jednotlivých zubů – fixní náhrady
2. náhrady celých úseků chrupu – snímací náhrady

Všechny typy náhrad musí být konstruovány tak, aby je bylo možno snadno vyměnit. Je potřeba zvolit takové pracovní postupy, při kterých nebude ohrožena vitalita pulpální tkáně. Zachování vitality pulpy a umožnění spontánního fyziologického dokončení vývoje zubu je preferováno před dokonalou estetikou. Ztracené zuby se musí nahradit tak, aby nebyl narušen růst příslušného úseku čelisti a aby nebyly ohroženy pilířové zuby.

## Dočasný chrup

### Rekonstrukce korunky jednotlivých zubů – fixní protetika

Zubní korunky může být postižena ztrátou tkáně kazem, úrazem nebo patologickou abrazí (dentinogenesis imperfekta, amelogenesis imperfecta). Ztráta tkáně by měla být včas nahrazena. Vyvíjející se chrup má tendenci rychle uzavřít prostor vzniklý ztrátou zubní tkáně vstupem antagonistů nebo sousedů do mezery. Důležitá při rozhodování pro použití určitého typu náhrady je také okolnost, zda vitalita zubu je zachována nebo jestli se jedná o zub devitální.

V **dočasném chrupu** vzhledem k relativně vyšší pevnosti tvrdých zubních tkání vůči spongioze alveolárního výběžku jsou úrazy tvrdých zubních tkání méně časté než postižení závěsného aparátu. Toto srovnání platí především pro dočasné zuby intaktní. Jiná situace je u dětí, u kterých bylo diagnostikováno kariézní poškození dočasných zubů především ve frontálním úseku horní čelisti – jedná se o děti s diagnózou ECC = early childhood caries. U těchto dětí kariézní poškození začíná v podobě caries incipiens, který rychle progreduje do kavitací, které se spojují do cirkulárního prstence nad krčkem zubu. Řezací hrana dočasných řezáků v horní čelisti zůstává zachována, pevnost dočasného zubu je však výrazně snížena. Po pádu nebo nákusy na tvrdý předmět se pak řezací hrana odlomí. Zbytek zubu je tvořen radixem a částí korunky v oblasti krčku, kde je patrná tenká vrstva skloviny, změkklý kariézní dentin a otevřená pulparní dutina. Takto postižené zuby nelze vzhledem k věku dítěte, jeho schopnosti spolupráce a anatomickým vlastnostem dočasných zubů endodonticky ošetřit. Dočasný zub po ztrátě celé korunky nemůžeme rekonstruovat kořenovou nástavbou a posléze korunkou – kořen dočasného zubu podléhá fyziologické resorpci a kořenová nástavba by působila jako překážka ve fyziologickém procesu prořezávání stálého zubu.

Fixní náhrady v dočasné dentici:

#### 1. ochranné korunky

Jejich hlavní úlohou je ochrana zubní dřevě vitálních zubů. U devitálních zubů obnovují obrys zubu, jeho žvýkací schopnost a zabraňují sklonu sousedních zubů do mezery vzniklé ztrátou zubní tkáně.

Typy korunek v dočasné dentici:

- plášťová korunka litá ( korunka celokovová se zábrusem) – preparace do ztracena, otisky, zhotovení v laboratoři. Materiál : DDK
- prefabrikované korunky fasetované – pro frontální úsek horní čelisti

j.kuklova

- prefabrikované korunky celokovové pro distální úsek chrupu – chromniklové, nerezavějící ocel, minimální zábrus

Fixace prací: zinkoxydfosfátový cement (Adhesor), skloionomerní cementy určené k fixaci protetických prací.

Prefabrikované korunky můžeme použít v případě správné velikosti také k ošetření prvních stálých molárů u hendikepovaných pacientů. Jejich předností je minimální preparace tvrdých zubních tkání a ošetření v jedné návštěvě bez nutnosti otiskování chrupu. Korunku lze dobře adaptovat, vytvořit příznivý okrajový uzávěr a rychle nasadit. Korunka je vysoce hladného povrchu a pro dobrý hmatový pocit je v dutině ústní dobře akceptovatelná.

## 2. fixní mezerníky

Slouží k zachování velikosti mezery vzniklé po předčasné ztrátě dočasných molárů, zejména  $m_2$  v době prořezaného prvního stálého moláru. Nesmějí být konstruovány v podobě fixního můstku, ale s jedním ramenem volným, kterým se opírá o okrajový zub.

- ortodontický kroužek s drátěným nebo litým obloukem – tento se adaptuje na první stálý molár, v místě chybějícího dočasného druhého moláru je v laboratoři zhotoven oblouk dle otisku s ortodontickým kroužkem, toto rameno se dotýká distální plochy zubu  $m_1$  a spájí se k ortodontickému kroužku
- náhrada zubu prvního dočasného moláru – na zub  $m_2$  se adaptuje prefabrikovaná celokovová korunka, otisk do laboratoře – tam dle otisku se zhotoví a adaptuje rameno dotýkající se distální plochy dočasného špičáku, svaří se k prefabrikované korunce (stejný typ materiálu – ocel + ocel se svařuje)
- dále v obou případech zkouška v dutině ústní, fixace.

## 3. fixní dlahy

Jsou indikovány k fixaci dočasných zubů po úrazu a při osteomyelitidě. Zhotovují se na podkladě otisku v laboratoři, fixují se stejně jako fixní práce – zinkoxydfosfátový cement.

## **Náhrady celých úseků chrupu – snímací protetika**

Hlavním úkolem těchto protetických prací je doplnit chybějící části chrupu = jednotlivé zuby nebo skupiny více zubů, obnovit tak funkci chrupu, umožnit správnou fonaci a rekonstruovat estetický vzhled. Tyto náhrady plní i funkci preventivně ortodontickou – udržují místo v zubním oblouku, zabraňují nežádoucímu sklonu nebo posunu zubů sousedních. Tyto náhrady se popisují jako dětská snímací náhrada s funkcí mezerníku. Chceme-li urychlit prořezání retinovaného zubu, nazýváme náhradu stimulátorem. J.kuklova

Snímací náhrady v dočasném chrupu:

- nesmí brzdit růst a vývoj alveolárních výběžků
- náhrada nesmí bránit prořezávání stálých zubů
- nesmí ohrožovat ani trvale blokovat jednotlivé zuby
- nesmí působit škody na parodontu

Příčina předčasné ztráty dočasného zubu:

- úraz
- extrakce pro kariézní destrukci a komplikaci zubního kazu, dg. ECC

Jako předčasná extrakce je označována každá extrakce dočasného zubu v době, kdy u jeho nástupce ještě nezačal vývoj kořene, tedy v době, kdy ještě nezačala etapa intraalveolární erupce.

Snímatelné náhrady v dočasném chrupu:

- dětská snímací náhrada s funkcí mezerníku
- jazyková clona, vestibulární clona - součást ortodontické léčby zlovyků

Snímací náhrady v dočasném chrupu je možno zhotovit až po 3 roku věku dítěte. Teprve v této době jsou dočasné zuby plně prořezány a dítě je schopno akceptovat přítomnost snímací náhrady v dutině ústní. V případě úrazu se jedná nejčastěji o ztrátu 1 – 2 zubů ve frontálním úseku horní čelisti. V případě kariézní destrukce chrupu dítěte s diagnózou ECC je typická rozsáhlá ztráta dočasných zubů pro nutnost jejich extrakce: v horní čelisti první dočasné moláry a všechny řezáky, v dolní čelisti první dočasné moláry. V některých případech pak může být ztráta zubů ještě rozsáhlejší.

V případě pouřazové ztráty 1 – 2 dočasných zubů se v první ordinační fázi zhotoví otisky obou čelistí do alginátu, vybere se barva zubů do náhrady, v další návštěvě je pak hotová náhrada odevzdána pacientovi. Při rozsáhlých ztrátách dočasných zubů je nutno provést rekonstrukci mezičelistních vztahů, následuje zkouška snímací náhrady ve vosku a poté pak odevzdání náhrady pacientovi. Z popisu pracovního postupu je tedy zřejmé, že zejména u rozsáhlých náhrad dočasného chrupu se neobejdeme bez spolupráce malého pacienta.

Snímací náhrady dočasného chrupu jsou konstruovány jako deskové náhrady. I při ztrátě pouze jednoho zubu je nutno rozšíření náhrady v horní čelisti až k rozhraní tvrdého a měkkého patra. Retence náhrady je zajištěna plošnou adhezí. Ve vestibulu musí zasahovat až do vrcholu fornix vestibuli. Náhrada musí být konstruována vždy beze spon. Výjimečné je použití ortodontických Adamsových spon. Snímatelné náhrady u dětí mají vzhledem k dynamice růstu kratší životnost než u dospělých pacientů, což je akceptováno j.kuklova

zdravotními pojišťovnami. Životnost snímatelných náhrad je u dospělých počítána 3 roky, u dětí toto pravidlo není dodrženo zejména v období růstových spurtů.

Snímací náhradu umístěnou v dutině ústní je nutno pravidelně kontrolovat. Pacienty zveme na kontroly každé 3 měsíce. Zhruba do věku 6 let může snímací náhrada sloužit pacientovi beze změn, protože do té doby nedochází k měřitelným sagitálním a transversálním změnám čelisti. Pak je nutno v době počínající výměny zubů odstranit ve frontálním úseku horní náhrady část objímající alveolární výběžek a v místech prvních stálých molárů úseky kryjící sliznici nad prořezávajícími se prvními stálými moláry. Dočasné řezáky zpravidla nenahrazujeme od 5 let věku a první dočasné moláry v době, kdy nad hrbolkem prvního premoláru chybí kostní lamela. Pro druhý dočasný molár a špičák by mělo být drženo místo, dokud prořezávající stálý zub sám nezajistí potřebný prostor.

### **Stálý chrup u dětí a mladistvých – chrup smíšený, posléze chrup stálý**

Stálé zuby, které prořezávají do dutiny ústní průměrně od 6. roku života, jsou vystaveny mnohým exogenně působícím faktorům, které mohou způsobit destrukci korunky zubu (úraz, kaz). Mnohé vývojové anomálie je možno diagnostikovat teprve až po prořezání zubu do dutiny ústní. Tyto anomálie představují nejen estetický, ale i funkční problém a v konečném důsledku mohou vést až ke ztrátě příslušného zubu. Bezprostředně po prořezání stálého zubu do dutiny ústní se tento zub nachází ve stadiu zubu s nedokončeným vývojem. Zuby s nedokončeným vývojem pro své anatomické, histologické a biologické vlastnosti určují i způsob protetické sanace chrupu u dětí a mladistvých.

Protetické práce u dětí a dorostu dělíme:

- fixní protetické náhrady
- snímatelné náhrady
- dlahy

### **Rekonstrukce korunky jednotlivých stálých zubů – fixní protetika**

Úlohou fixních náhrad je ochrana vitality zubní dřevě, funkční a estetická rehabilitace. Tyto požadavky vystupují do popředí především u zubů s nedokončeným vývojem, kde při volbě léčebné metody je prvořadým úkolem zajistit fyziologické dokončení vývoje zubu.

Protetická náhrada má především chránit pulpu a bránit nežádoucímu posunu antagonistů.

I po dokončení jeho vývoje je u mladých jedinců dřevěná dutina relativně velká a vrstva sekundárního dentinu tenká. Proto při indikaci fixních náhrad pro jednotlivé zuby – j.kukl

-korunek- je nutné zvolit takové metody, které šetří tvrdé zubní tkáně a neohrožují zubní dřeň a její vitalitu. Ať již ke ztrátě tkáně došlo jakýmkoli způsobem, měla by být včas nahrazena. Vyvíjející se chrup má zejména v určitých věkových obdobích a v některých individuálních případech tendenci rychle uzavřít prostor vzniklý ztrátou zubní tkáně vstupem sousedů a antagonistů do mezery. Vznikne pak nejen těžko napravitelný defekt a artikulační závada, ale jsou také ztíženy podmínky pro budoucí protetické ošetření.

Příčina ztráty tvrdých zubních tkání:

- zubní kaz
- úrazy tvrdých zubních tkání
- vývojové anomálie: amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imp., Turnerův zub, MIH syndrom

Při větší ztrátě tvrdých zubních tkání je nutno ohodnotit:

- vzdálenost defektu od zubní dřene, množství ztracené tkáně a průběh lomné linie
- vitalitu zubní dřene a její reakci na změněné podmínky
- vývojové stadium kořene

Vzdálenost dřeňové dutiny od defektu je dána nejen množstvím ztracené tkáně, ale i rozsahem dřeňové dutiny v korunkové části zubu. Z tohoto hlediska i poměrně malá ztráta tkáně může být hodnocena jako stav ohrožující dřeň.

Před návrhem terapie je nezbytné zhotovení rentgenového snímku daného zubu a je potřebné brát v úvahu také spolupráci dětského pacienta. Dostavba fotokompozitním materiálem je možná v případě menší ztráty zubní tkáně a příznivém průběhu lomné linie. Pracovní postup je obdobný jako u dospělého pacienta.

Fixní náhrady u dětí a mladistvých:

- korunky
- čepové náhrady
- fixní mezeníky
- pryskyřičné fasety

**Korunkové náhrady** jsou indikovány v případě, kdy defekt pro svůj rozsah neumožňuje dokonalou rekonstrukci plastickým materiálem bez rizika ohrožení vitality postiženého zubu.

#### 1. plášťové korunky lité z DDK

Z důvodu skutečnosti, že zub s nedokončeným vývojem není ještě plně prořezaný, není umístěn okraj korunky v krčkové oblasti subgingiválně. Plášťové korunky jsou výjimečně indikovány u frontálních zubů po úrazech, při kterých došlo k podstatné ztrátě korunkové části zubu, u nepříznivě probíhající lomné linii a zub má zachovanou j.kuklová

vitalitu pulpální tkáň, u distálních zubů pak při jejich značné destrukci zubním kazem a při vývojových defektech skloviny. Podle tvaru korunky a defektu v řadě případů zub není nutno brousit nebo vystačíme pouze se separací sypanou páskou. Tyto korunky nejsou zejména ve frontálním úseku definitivním protetickým řešením. Po ukončení vývoje kořenového hrotu a vytvoření dostatečné síly terciárního dentinu je možno přistoupit k vhodnějšímu estetickému řešení vzniklého defektu. U frontálních zubů se tyto korunky zhotovují při ztrátě podstatné části korunkové části zubu, je nezbytně nutné proto dlouhodobě sledovat vitalitu takto poškozených zubů. V případě ztráty vitality frontálního zubu je nutno zahájit endodontickou terapii podle vývojového stadia kořene. Po jejím ukončení pak následuje protetická práce, jejíž typ je dán ošetřováním zubu již devitálního. Výhodou těchto korunek je minimální preparace, nevýhodou pak jejich nedokonalý estetický vzhled. Hotovou korunku fixujeme zinkoxydfosfátovým cementem a ohrožené místo překryjeme calciumhydroxydovým preparátem.

2. armované ochranné korunky – jejich konstrukce je dána spojením kovové části, která objímá zub supragingiválně s výběžky aproximálně do tvaru biskupské čepice. Tato kovová konstrukce je doplněna tenkou vrstvou pryskyřičné fasety. Kovová část byla nejprve zhotovena z plechu, v současné době je odlévána metodou ztraceného vosku.  
Indikace: frontální úsek čelisti
3. fasetované korunky z DDK: jsou indikovány z důvodu nutnosti preparace především pro děti s dokončeným vývojem kořene poraněného zubu, dále pak pro devitální zuby.  
Preparace je klasická pro fasetovanou korunku.
4. pryskyřičné korunky plášťové – indikovány jsou především pro devitální zuby. V krčkové oblasti jsou preparovány na supragingiválně umístěný schůdek. U vitálních zubů mohou být zhotoveny až po 16. roku života.
5. provizorní ochranné korunky celuloidové – zhotovují se bezprostředně po úrazu v případě lomné linie sahající do blízkosti dřevné dutiny u nekomplikovaných fraktur a po ošetření zubní dřevě v případě komplikované fraktury korunky zubu. Jedná se o prefabrikované korunky různých velikostí, které je nutno před jejich fixací adaptovat v oblasti krčku supragingiválně a fixovat po ošetření lomné plochy preparátem s  $\text{Ca(OH)}_2$ . Ponechávají se po dobu 4 – 6 týdnů, vitalita zubu je kontrolována a po uplynutí této doby následuje ošetření trvanlivější protetickou prací, jaké byly uvedeny výše. Tyto provizorní korunky jsou charakteristické určitou pružností a proto je nutno dítě i rodiče poučit o nižší pevnosti a odolnosti těchto korunek a o nezbytné návštěvě u zubního lékaře v případě jejich uvolnění.

J.kuklová



6. Dostavba odlomené části zubní korunky pomocí fotokompozitního materiálu.
7. **U dětí jsou zcela kontraindikovány náhrady metalokeramické z důvodu způsobu preparace** a nutné výrazné ztráty tvrdých zubních tkání

**Čepové náhrady** jsou indikovány:

- při rozsáhlých destrukcích korunkové části zubu, kdy došlo k exstirpaci zubní dřevě s následným endodontickým ošetřením
- u zubů s hlubokou vitální amputací, kdy průběh amputace byl veden na rozhraní krčkové a kořenové části pulpy, po vytvoření dentinového můstku a ukončené apexigenezi kořene zubu

Pro pedostomatologii jsou určeny dva typy čepových náhrad:

- čepové náhrady doplněné pryskyřičnou nebo fasetovanou zlatou korunkou
- čepové náhrady s litou obroučkovou bází

U čepových náhrad doplněných pryskyřičnou nebo fasetovanou korunkou co nejvíce šetříme zubní tkáň, sklovinný okraj v oblasti krčku zubu pouze lehce zabrousíme do tvaru navazujícího na čepovou náhradu. Čep sahá pouze něco málo nad polovinu délky kořene, má cylindrický tvar a kruhový průřez, aby bylo možno jej uvolnit z kořenového kanálku při definitivním řešení v dospělosti. Okrajový uzávěr korunky probíhá supragingiválně. Pokud je čepová nástavba zhotovena z náhradních kovů, nemá přijít do kontaktu s marginální gingivou. Čepová náhrada s litou obroučkovou bází se zhotovuje u zubů se širokým kořenovým kanálkem, tenkou stěnou kořenového kanálku a u zlomenin s lomnou linií, která probíhá subgingiválně. Pokud se čep a litá báze dotýkají marginální gingivy, zhotovují se tyto náhrady z ušlechtilých dentálních slitin. Čepové náhrady s litou obroučkovou bází jsou řešení definitivní, protože se obtížně odstraňují.

Zásady pro zhotovení čepových náhrad v dětském věku:

- vchod do kořenového kanálku se nesmí zbytečně rozšiřovat
- kotvení do kořenového kanálku umožňující eventuální vyjmutí kořenové nástavby
- při širokých kanálcích nezaujímá celé lumen
- délka pouze do poloviny kořene

**Fixní mezerníky – Rochetovy dlahy** se zhotovují ze zlatých nebo náhradních slitin. Jsou určeny k ošetření malých mezer ve frontálním úseku chrupu. Nevyžadují preparaci, upevňují se z orální strany síťovanou pryskyřicí (např. Spofacrylem) nebo materiály pro lepení zámků v ortodoncii. Nezasahují k marginální gingivě, na každé straně jsou rozvedené na dva zuby, mají i dlahovací účinek. Mohou se aplikovat pouze na zuby s dokončeným vývojem po ukončení růstu příslušné oblasti skeletu. Nejsou indikovány při vysoké

j.kuklova

kazivosti a při nedostatečné úrovni ústní hygieny. Mohou být zhotoveny pouze tehdy, je-li postavení zubů dané oblasti definitivní a nepočítá se do budoucna s ortodontickými korekcemi. Vyžadují pravidelné kontroly stavu chrupu a úrovně hygieny u daného pacienta. Variantou pro distální úsek chrupu je **Marylandský můstek**. Jeho retence je zabezpečena rameny na linguálních a bukálních ploškách zubů ohraničujících mezeru. Platí pro něj stejné indikační omezení jako u Rochetovy dlahy.

Po naleptání a nalepení fixních mezerníků je nutno zuby ošetřit aplikací fluoridových preparátů.

**Pryskyřičné fasety** – veneerky – jsou indikovány při poškození vestibulární plochy frontálních zubů. Vyžadují minimální preparaci, fixují se pomocí skloionomerních cementů určených pro upevnění protetických prací.

### **Náhrady celých úseků chrupu – snímací protetika**

Snímací náhrady stálých zubů u dětí a mladistvých jsou indikovány:

- ztráta zubů následkem úrazu, kazu
- vývojové anomálie počtu zubů = hypodontie, oligodontie nebo anodontie

Jejich hlavním úkolem je udržení mezery pro definitivní rekonstrukci zubních oblouků v dospělosti včetně zabránění sklonu sousedících zubů do mezery v zubním oblouku.

Důležitou úlohou je dále funkční rehabilitace chrupu a obnova správné fonace a estetiky.

Důležitá je spolupráce s ortodontistou, tyto náhrady mohou být doplněny o ortodontické prvky, v některých případech situace vyžaduje prvotní ortodontickou terapii.

Obecně platí zásada, že místo pro stálý zub se drží pouze v případě, kdy není možno uzavřít mezeru posunem sousedních zubů. Cílem je pak udržet správný sklon dlouhých os zubů, který bude vyhovovat pro pozdější protetické ošetření v dospělém věku. V některých případech je snímací náhrada víceméně definitivní ošetření, které bude v dospělosti nahrazeno snímatelnou náhradou s mukodentálním, respektive dentálním přenosem žvýkacího tlaku. Jde o :

- deskové náhrady s maximálním rozsahem pro gingivální přenos žvýkacího tlaku tak, aby nedocházelo k tlakové atrofii kostěného podkladu
- je možno použít pouze Adamsovy spony
- je možno kombinovat tyto snímací náhrady s ortodontickými aparáty

Tyto snímací náhrady je nutno pravidelně kontrolovat a v případě potřeby včas zhotovit náhradu novou. Nevýhody snímacích náhrad - zhoršení hygienických poměrů v dutině ústní ve věku, kdy bývá značný sklon ke kazivosti. Nejsou-li správně konstruovány, mohou ohrožovat tkáň parodontu, zejména u zubů sousedících s mezerou. J.kuklová

Uvedené náhrady mohou být zdrojem změn na sliznici protézniho lože, které jsou označovány jako stomatitis prothetica. Pryskyřice použitá ke zhotovení snímací náhrady může také výjimečně vyvolávat alergické reakce na sliznici. S nošením snímaelné náhrady jsou spojeny také psychologické problémy- obavy především z uvolnění náhrady při řeči, smíchu, apod. Proto musí být naší snahou, aby byly tyto náhrady používány po nejkratší možnou dobu a tam, kde je to možné, byly vystřídány fixními mezeríky.

**Fixační dlahy** – jsou indikovány pro imobilizaci zubů uvolněných úrazem nebo patologickým procesem v žádoucím postavení. Jejich úkolem je poskytnout dané oblasti potřebný klid pro hojivé procesy. Zhotovují se dle otisků v laboratoři a jejich rozsah zahrnuje celý zubní oblouk. Fixují se na dobu danou indikací dlahy zinkoxydfosfátovým cementem.

V současné době při fixaci dáváme naprostou přednost použití fotokompozitního materiálu v kombinaci s ortodontickým drátem, rovným či vinutým – odpadá zdržení fixace po dobu zhotovení v laboratoři, v tomto případě jsou i lepší podmínky pro udržení ústní hygieny.

Specifickou problematikou se zabývají **desky určené ke stavění krvácení** – tzv. Kilianova deska. Základní význam pro zvládnutí krvácení má ošetření místní a příslušná léčba celková. Substituční terapie a ostatní medikamentózní léčba závisí na diagnóze základního onemocnění. K místním opatřením, které jsou vhodné zejména u hemofilie, náleží kromě komprese rány aplikace krycích desek z pryskyřice. Zhotovují se před plánovanými extrakcemi v laboratoři podle otisku do alginátu. Tato deska musí široce překrývat ránu a vyvíjet na ni přiměřený tlak. Kilianova deska kryje celý chrup a přilehlou sliznici alveolárního výběžku a patro v horní čelisti. V místě extrakční rány je maximálně extendována do vestibula a není opatřena sponami. Nasazuje se bezprostředně po extrakci pomocí tenké vrstvy zinkoxydeugenolové pasty (Repin). Děti s poruchami srážení mechanismu srážení krve je vhodné před většími chirurgickými výkony v dutině ústní hospitalizovat, aby mohly být řádně hematologicky připraveny. Tuto přípravu provádí odborník hematolog. Modifikací Kilianovy desky jsou pooperační patrové desky. Chrání operační rány na patře a urychlují jejich hojení. Kryjí celé patro a k zubům se upevňují drátěnými sponami. Nasazují se pomocí zinkoxydeugenolové pasty (modifikace dle Kiliana). J.kuklová