

Zobozdravstveni vestnik

Letnik 54

3-4

Leto 1999

Klinično vrednotenje plombirnih materialov po enem letu

Trodimenzionalni optični čitalec za merjenje funkcionalne obrabe plumbirnih materialov

Metode odtiskovanja v fiksni protetiki s poudarkom na natančnost gingivalnega dela

Snemno-nesnemna protetična rehabilitacija po operaciji bilateralne shize

Superelastičnost žic v tehniki ravnega loka fiksne ortodontije

Obnova čeljustne kosti po lokalnem dovajanju superoksidne dismutaze

Nova tehnologija izdelave rentgenske slike zob

Določanje delovne dolžine koreninskega kanala pri endodontskem zdravljenju

Motivacija v zobozdravstveni preventivi



Glasilo slovenskih zobozdravstvenih delavcev
Dental Journal of Slovenia

Z o b o z d r a v s t v e n i v e s t n i k

Letnik 54

Št. 3-4

Leto 1999

UDK 613.31(05)(497.12)

ISSN 0044-4928

Vsebina

Klinično vrednotenje plombirnih materialov po enem letu – I. Potočnik, V. Vrbič	70
Trodimenzionalni optični čitalec za merjenje funkcionalne obrabe plombirnih materialov – B. Simončič	75
Metode odtiskovanja v fiksni protetiki s poudarkom na natančnosti gingivalnega dela – I. Kopač	80
Snemno-nesnemna protetična rehabilitacija po operaciji bilateralne shize – M. Kuliš	85
Superelastičnost žic v tehniki ravnega loka fiksne ortodontije – M. Ovsenik	91
Obnova čeljustne kosti po lokalnem dovajanjу superoksidne dismutaze – M. Petelin, T. Ivanuša, Z. Pavlica, U. Skalerič	97
Nova tehnologija izdelave rentgenske slike zob – A. Pavlič, J. Leskovec	105
Določanje delovne dolžine koreninskega kanala pri endodontskem zdravljenju – J. Jan	109
Motivacija v zobozdravstveni preventivi – V. Jazbec	113

Contents

A comparative clinical study of restorative materials: results after one year – I. Potočnik, V. Vrbič	70
A three-dimensional optical scanner for measurement of functional wear of filling materials – B. Simončič	75
Impression techniques in fixed prosthodontics with emphasis on accurate recording of the gingival region – I. Kopač	80
Prosthodontic rehabilitation following surgical repair of bilateral cleft lip and palate – M. Kuliš	85
Superelastic arch in a fixed straight-wire orthodontic appliance – M. Ovsenik	91
Local delivery of superoxide dismutase stimulates alveolar bone regeneration – M. Petelin, T. Ivanuša, Z. Pavlica, U. Skalerič	97
A new technique of intra-oral radiography – A. Pavlič, J. Leskovec	105
Measurement of root canal length in endodontic treatment – J. Jan	109
Motivation in preventive dental care – V. Jazbec	113

Revijo sofinancira: Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije

Lastnik in izdajatelj: Društvo zobozdravstvenih delavcev Slovenije.

Glavni in odgovorni urednik: prof. dr. sc. dr. Rajko Sedej.

Uredniški odbor: prof. dr. sc. dr. M. Bartenjev, prof. dr. sc. dr. Franc Farčnik, prof. dr. sc. dr. Dominik Gašperšič, mag. dr. Boris Gašpirc, prof. dr. sc. dr. Ljubo Marion, prof. dr. sc. dr. Ivo Pavšič, prof. dr. sc. dr. Matjaž Rode, prof. dr. sc. dr. Uroš Skalerič, prof. dr. sc. dr. Vito Vrbič, Peter Goltes, višji zobotehnik, Zina Benedik, medicinska sestra

Uredništvo: 1000 Ljubljana, Hrvaški trg 6; telefon 131 31 13, 131 31 23; 133 62 36 int. 43-84.

Žiro račun 50103-678-47366; devizni račun: LjB – Gospodarska banka 5010-620-107-25730-5114/4

Tisk: Delo – Tiskarna, d.d., Ljubljana

URL: <http://www.kabi.si/zobozdravstvenivestnik>

Snemno – nesnemna protetična rehabilitacija po operaciji bilateralne shize

M. Kuliš

Klinični primer

Opisali bomo primer s poudarkom na protetični rehabilitaciji, ki sicer ne prinaša novosti, kajti delo je bilo opravljeno pred **17 leti**. Bistvena zanimivost pa je v tem, da je stanje v ustih še danes nespremenjeno in da sta estetika in funkcija protetičnega izdelka neoporenčna, stanje zob pa optimalno.

Leta 1982 je K.Š., stara 22 let, s kirurško oskrbljeno shizo, prišla na Oddelek za fiksno protetiko Stomatološke klinike za estetsko in funkcionalno rehabilitacijo zgornjega zobelega loka (slika 1A). Iz popisa bolezni povzemamo tedanje podatke:

Družinska anamneza: bp; *Osebna anamneza:* Otroške bolezni niso pustile nobenih posledic. Srce, ledvice, gastrointestinalni trak, kožne bolezni, alergije, sklepi, oči in drugo so bp; *Psihično stanje:* Prizadeta je zaradi shize in estetske napake. *Govor* je zelo moten, skoraj nerazumljiv. Nerazločno in momljavo izgovarja nosnike in nebnike. *Jezik* je anatomska in funkcionalno normalen. *Odpiranje ust* je delno omejeno, sicer pa simetrično in neboleče. *Žvečenje* je oteženo in pomanjkljivo. *Ustnici:* Spodnja ustnica je normalna, mehka in normalne oblike, zgornja pa je rahlo vdrta, nekoliko bolj rigidna z opazno pooperativno brazgotino. *Žvečne in mimične mišice* so neboleče in primerno gibljive. Tudi izstopišča živcev na obrazu so neboleča.

Zobni status: V zgornji čeljusti manjkajo trije sekalci (oba desna sekalcia in levi srednji sekalec). Obstaja tudi anodontija obeh zgornjih prvih ličnikov, podočnika in levi stranski sekalec so v supraokluziji, v normalni okluziji so ličniki in kočniki. Vsi zobje so klinično trdni. Zobje spodnje čeljusti so v normalnem in polnem zobnem loku (slika 2). Zobovje je sanirano in brez kariesa, ustna sluznica je rožnata, brez vnetnih sprememb. Spodnja čeljust je v psevdoprogenem položaju z negativno sagitalno stopnico 15 mm. *Ustna higiena* je vzorna. Zobje in ortodontski aparat so brez mehkikh ali trdih plakov.

Predprotetični posegi

Operativni kirurški posegi

Deklica K. Š., rojena 15. 6. 1960. Diagnoza njene prirojene anomalije je bila: Nepopolna bilateralna helognatopalatoshiza. Imela je obojestranski razcep ustnice in popolno palatoshizo. V predelu gnatoshize je bil greben sklenjen, zelo verjetno z mehkimi tkivi brez kostne podlage (po izraščanju zob se je to potrdilo, ker niso izrasli trije sekalci).

Prva operacija 26. 12. 1960: Rekonstrukcija ustnice po Barskem (pušča sredinsko brazgotino).

Druga operacija 12. 7. 1962: Rekonstrukcija neba po Veau-Traunerju.

Tretja operacija 2. 4. 1965: Podaljšanje kolumele.

Četrta operacija 30. 6. 1978: Korektivna plastika zgornje ustnice po Abbeju, 1. faza.

Peta operacija 19. 5. 1978: 2. faza plastike po Abbeju.

Podatki so povzeti iz dokumentacije Klinike za maksilofacialno in oralno kirurgijo KC v Lj.

Orthodontic procedures

Po uspešni korektivni plastiki zgornje ustnice je bolnica dobila Schwartzovo ploščo z obturatorsko ekstenzijo krila v vestibulumu interkaninega področja pod zgornjo ustnico z nadomestnimi sekalci, ki jo je nosila do izgotovitve protetične konstrukcije. Plošča je imela poseben pomen v retenciji položaja zob med protetičnimi delovnimi fazami.

Periodontal surgery

Pred začetkom protetičnih postopkov je bilo potrebno podaljšati klinične krone za izboljšavo retencije fiksnih sider na zgornjih podočnikih in sekalcu z gingivotomijo.

Stomatoprotetična rehabilitacija

Princips and planning

Pri osebah s pirojenimi hudimi oblikami palatoshize velja po kirurški operaciji in korektivni plastiki osnovno načelo: Optimalno vrniti tisto, za kar jih je narava prikrajšala. Abaddi (1982) izrazi to s svojo mislio: Oskrba prizadetih s shizo je pravi izziv za protetika, ki mora biti vključen v temsko planiranje. Kasneje postane njegova vloga v interdisciplinarnih postopkih vse bolj pomembna. Tudi za končno protetično oskrbo moramo postopke mrežno načrtovati (Sedej in sod. 1982). Zahteve, ki izhajajo iz tega, je smiselno navedel Pavlin (1984): Izboljšati izgoverjanje, estetsko popraviti neharmoničen videz obraza in njegov profil, vzpostaviti normalno žvečno funkcijo in estetiko zobnih lokov, preprečiti nadaljnjo okvaro stomatognatega sistema in doseči psihično reintegracijo in resocializacijo. Pri teh zahtevah moramo še posebej poudariti pomen obstoječih zob, ki so temeljni elementi vsake protetične konstrukcije. Zagotoviti njihovo trajnost je vsekakor na prvem mestu. Pavlin je postavil celo načelo »primat zoba«, čemur ne gre oporekat.

Posebna zahteva, ki je več kot načelo, je usmerjanje in praktično poučevanje bolnika že pred protetičnimi postopki o čiščenju in negi zob ter vzdrževanju ustne higiene, ki mora postati osnovna zakonitost za ohranitev zdravih ust in zobovja tudi po končani protetični oskrbi.

S tenko oblikovanimi deli konstrukcij na palatalni strani moramo zagotoviti jeziku čim več prostora za gibanje pri govoru in žvečenju. Načelno so možne tri rešitve: snemna, nesnemna in kombinirana.

Parcialna proteza z ulito bazo s predhodno fiksno protetično oskrbo zob ob vrzel bi sicer zadovoljila estetske zahteve, vendar pomanjkljiv kostni alveolarni greben v vrzeli ne dopušča obremenitve žvečnih pritiskov. Tudi stabilizacija bi bila zahtevna zaradi prevelike navorne ročice incizalnega loka. Edina prednost takšne rešitve je poljubno ekstenzijsko oblikovanje vestibularnega krila v področju sekalcev za odmik zgornje ustnice.

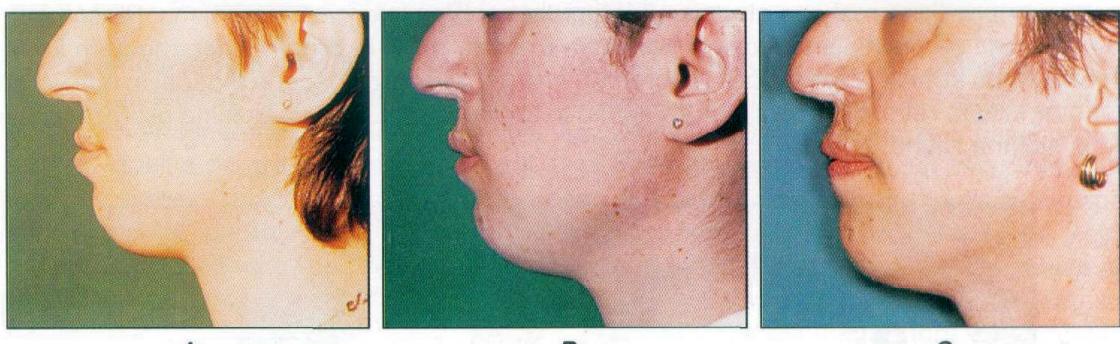
Nesnemna konstrukcija (most) je utemeljena z vključitvijo več zob nosilcev s trdnostnega in statičnega vidika. S prevlekami bi zaščitili tudi zobe. V tem primeru bi morali v predelu vrzeli podaljšati člensko konstrukcijo do grebena za ugodnejši stik s sluznico in fasetirati del nad zobjmi z baznim materialom ustrezne barve za imitacijo mehkih tkiv. Taka rešitev ne nudi ustreznih pogojev za optimalno vzdrževanje ustne higiene.

Ostane še kombinirana snemno-nesnemna rešitev, ki združuje prednosti ene in druge. Fiksna povezava vseh zob leve in desne strani z gredjo izpolni vse zahteve nesnemne konstrukcije, parcialna proteza pa nadomesti manjkajoče zobe in omogoča podporo zgornji ustnici. Zato jo načrtujemo na študijskih modelih, vgrajenih v artikulator.

Snemna construction

Na študijskem modelu zgornje čeljusti, na katerem je tudi ortodontski aparat, smo modelirali z voskom manjkajoče oblike na obstoječih zobjeh, kakor tudi na zobjeh aparata. Modelacija je predstavljala načrtovano dokončno obliko rekonstrukcije. Nato smo študij-

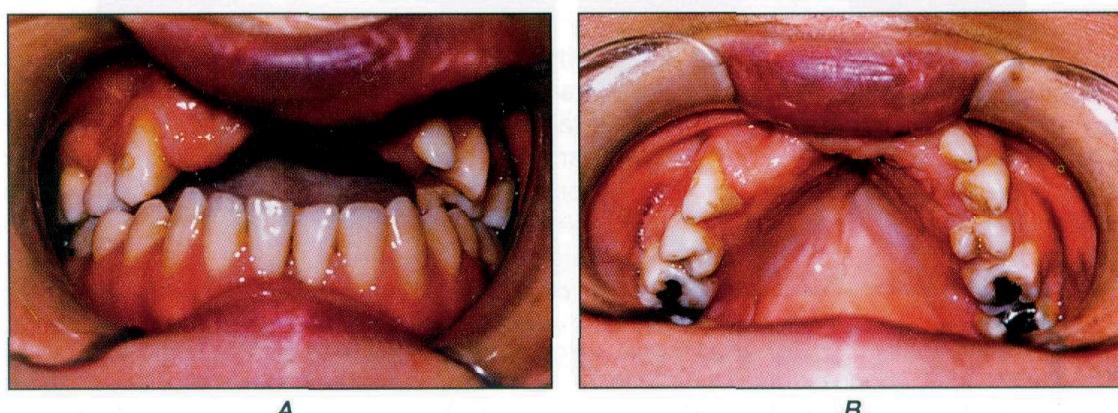
ski model skupaj s ploščo odtisnili z alginatom in ga shranili za izdelavo provizoričnih prevlek. Neposredno za tem smo po obrušenju zob za fasetirane prevleke in treh zob za konusne prevleke (oba podočnika in levi stranski sekalec) napravili odtis za fiksno konstrukcijo. Na osnovi alginatnega odtisa smo skupaj z ortodontskim aparatom, na katerem smo skrbno očistili ves vosek, izdelali provizorij iz belega hladnega polimerizata. Ta je izpolnil vse prazne prostore okoli obrušenih zob in labialnih ploskev sekalcev na aparatu, ki se je z njim povezal. Tako smo v enem kosu dobili provizorij kot fasadno protezo, ki jo je lahko pacientka sama snemala za čiščenje.



Slika 1. Profil pacientke K.S., po operaciji shize. **A** – Pred protetično oskrbo je bila stara 22 let. Zgornja ustnica je v predelu shize vrta. **B** – Neposredno po vstavitvi protetične konstrukcije. **C** – Ista pacientka po 17 letih (datum 4. 5. 1999).

Na delovnem modelu smo izdelali grizno šablono, da bi določili okluzijske odnose in oblikovali voščene robnike v naravnih zobnih lokih. V voščeni robnik je zobotehnik postavil vseh šest sprednjih zob. Po preverjanju in korekturah v ustih je prek njih na delovnem modelu izdelal vestibularni predložek za kasnejšo orientacijo pri oblikovanju sider in gredi.

Voščena modelacija vseh sider je rezkana na palatalnih ploskvah pod kotom 6 stopinj s stopnico, gred in konusne prevleke pa v celoti. Gred je oblikovana v loku po alveolarinem grebenu z rahlim stikom s sluznico. Trdnostne lastnosti dobi gred predvsem z višino in debelino. Pomembna je tudi specifična trdnost zlitine. Iz ekonomskih razlogov smo uporabili srebrno-paladijevo zlitino, ki po vseh lastnostih ustreza. Po enodelnem ulivanju je sledilo rezkanje kovine po načelih rezkalne tehnike na posebej pripravljenem delovnem modelu. Nesnemno konstrukcijo prikazuje slika 3.



Slika 2. Stanje zobovja in čeljusti osebe s shizo po kirurški operaciji in ortodontskem zdravljenju. **A** – v centralni okluziji. V predelu shize manjkajo trije sekalci, spodnji zobni lok je normalen. **B** – Pogled na zgornji zobni lok in palatum.

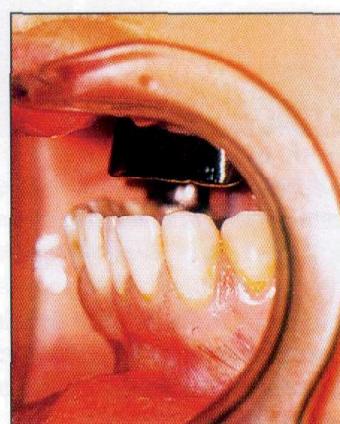
Pri oblikovanju podočnikov in levega malega sekalca v konusne prevleke smo upoštevali, da bodo preoblikovani v ličnika oz podočnik, kar smo predvideli že pri brušenju zob. Dokončno izdelano fiksno kovinsko konstrukcijo smo po preverjanju v ustih (slika 4) odtisnili s posebej pritejeno akrilno žlico za funkcionalni odtis v predelu vrzeli. Konstrukcija je ostala v odtisnem materialu in izdelali smo dokončni model za snemno konstrukcijo.

Sinemna konstrukcija

Po predvidenem načrtu je sledila priprava za ulito bazo neposredno na fiksni konstrukciji (slika 5). Pačalinalna plošča razbremenjeni dlesno 1 mm nad gingivalnim robom gredi in sega v pripravljene rezkane stopnice, kjer je dlesna prav tako razbremenjena. Plošča intimno prilega na pačalinalne ploskve konusnih prevlek, gredi in drugih sider, medtem ko je vestibularna stran v vrzeli močno razbremenjena (za debelino voščene plošče) in ima vgrajeno mrežasto retencijsko ogrodje za akrilat in zobe fasete. Baza parcialne proteze je ulita iz stelitne zlitine.



Slika 3



Slika 4

Slika 3. Enodelna ulita fiksna konstrukcija z gredjo na delovnem modelu za snemno parcialno protezo. Levi stranski sekalec in podočnika so oblikovani v konusne prevleke, druge prevleke so fasetirane in imajo pačalinalno rezkano stopnico. Vrezani so tudi okluzalni interdentalni utori. Celotna gred in konusne prevleke so rezkane. **Slika 4.** Profilna slika zob spodnje čeljusti v odnosu do gredi fiksne konstrukcije.



A



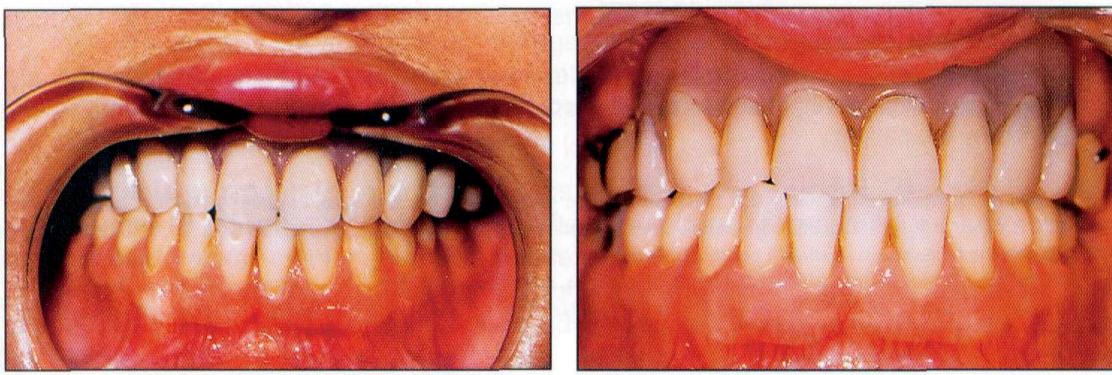
B

Slika 5. Snemni del protetične rehabilitacije, parcialna proteza je ulita iz stelitne zlitine. V interkaninem predelu je t.i. fasadna proteza s torno retencijo na gredi in konusnih prevlekah. Podočnika sta preoblikovana v ličnika, stranski sekalec pa v podočnik. **A** – Pogled na nebno površino parcialne proteze. Gracilno oblikovane pačalinalne ploskve interkaninih zob na uliti bazi dopuščajo več prostora jeziku. **B** – Pogled na notranjo stran snemne konstrukcije. Viden je utor za gred in za konusne prevleke ter dodatni retencijski in stabilizacijski sistem.

Akrilat na vestibularni strani gredi in konusnih prevlek olajša adaptacijo proteze, ki se mehkejše in elastično prilega tornim površinam. Sidranje smo dopolnili še z dodatnim zapončnim sistemom. Gracilno izoblikovane palatalne površine do polovice višine sprednjih zob dajejo večjo trdnost, predvsem pa nudijo jeziku več prostora in s tem prispevajo tudi k bolj razločni in sonorni izgovorjavi. S premolarizacijo podočnikov smo pridobili večjo žvečno površino, kljub temu pa ohranili zadosten prostor za vse zobe interkaninega področja (slika 6 A). Izoblikovano vestibularno krilo daje ekstenzijsko podporo zgornji ustnici, kar je znatno prispevalo k estetskemu videzu.

Sklepna ugotovitev

Pacientka je redno hodila na kontrolne preglede na dve leti. Sedanje stanje je po sedemnajstih letih še vedno optimalno, kar dokazuje pravilno načrtovanje in tehnično izvedbo snemno-nesnemne protetične rehabilitacije (slika 1C in 6 B). Zasluga za trajanje protetičnega izdelka pa gre tudi pacientki sami, ki je s pravilno nego zob in ust ter protetičnih izdelkov skrbela za njihovo higieno. Ustno nego in čiščenje zob so ji privzgojili že kirurgi, dalje ortodonti, parodontologi in končno še mi v sklepnem dejanju protetične oskrbe. Zobe so ostali trdni, kakor tudi nesnemna konstrukcija na njih, snemna parcialna proteza je še vedno dobro sidrana s frikcijskimi učinki. Tudi dodatni zapončni in oporilni elementi so še vedno neoporečni. V vsem tem času ni bila potrebna nobena korektura ali protetični poseg. Stanje je praktično takšno kot na samem začetku.



Slika 6. **A** – Pacientka K.Š., snemno – nesnemna protetično estetska in funkcionalna rehabilitacija leta 1982. **B** – Ista pacientka odlično ustno higieno danes (datum 4. 5.1999).

Naša varovanka K. Š. je zdaj stara 39 let, je poročena in ima dva zdrava otroka. Psihično je urejena, zadovoljna in samozavestna. Govor se ji je močno popravil, je razločen, vendar nežen, kot je pacientka po svoji konstituciji. Odpiranje ust je normalno (za tri prste), simetrično in neboleče. Okluzija je normalna, drsni stiki so brez ovir, zato je žvečenje nemoteno. Ustna higiena je optimalna, sluznica je rožnata, brez vnetnih sprememb, vestibularno je dlesna rahlo retrahirana ob prevlekah kočnikov. Razgaljeni zobni vratovi so čisti, zaglajeni, brez erozij in kariesa.

Edina vidna sprememba je po toliko letih obraba srednjih sekalcev na incizalnem robu, v manjšem obsegu tudi labialnih ploskev (čiščenje!), zaradi česar so umetni zobje izgubili prvotni lesk. Tudi barva akrilata vestibularnega krila je pobledela, kar pa ni moteče, ker se v normalni mimiki sploh ne vidi.

Redko se zgodi, da protetik lahko nadzira svoje delo toliko let, kar je zasluga izredno disciplinirane in urejene pacientke, ki goji privzgojene higienske navade. Poudarek zasluži tudi pravilno načrtovanje in tehnična izvedba konstrukcije.

Snemno-nesnemna protetična rešitev je s statičnega in trdnostnega vidika optimalna, prav tako tudi z gnatološkega vidika, kar dokazuje današnje stanje. Pri pregledu griznih površin prevlek in lastnih zob spodne čeljusti ni opaziti obrabe t.j. brusnih faset, kar dokazuje, da ni drsnih ovir. Popolna stabilnost parcialne proteze na gredni konstrukciji, ki jo ugotovimo še danes, je preprečevala, da bi se pacientka z jezikom »poigravala« s parcialno protezo, zato tudi ne obstaja nobena parafunkcijska aktivnost. Slednje je pomembno za psihično trdnost pacientke kot tudi za biološko trdnost nosilnih zob. Sestavek lahko sklenemo z vprašanjem, koliko časa bo protetična oskrba še ostala estetsko in funkcionalno neoporečna in kdaj jo bo treba v celoti obnoviti.

Zahvale. V interdisciplinarnih postopkih so sodelovali maksilofacialni kirurgi, ortodont in parodontolog. Laboratorijsko protetično izvedbo sta prispevala višja zobotehnika V. Muhar in P. Goltes. Vsem gre zahvala za vzorno in strokovno opravljeno delo.

Prosthodontic rehabilitation following surgical repair of bilateral cleft lip and palate

The paper describes the clinical management of a female patient with bilateral cleft lip and palate from birth until the age of 39 years. The surgical procedures, orthodontic and periodontal treatment are described. Special emphasis is placed on the aesthetic and functional prosthodontic rehabilitation, accomplished 17 years ago when the patient was 22 years old.

A fixed construction connects the teeth of the transcanine region (veneer crowns) with a bar in the arch, bridging the gap of the missing incisors. Both canines and one lateral incisor are covered by conus crowns. The cast partial denture is constructed on milled conus crowns and a milled bar, retained by friction and a system of clasps.

After 17 years of use, the construction is still firm and aesthetically and functionally appropriate. This is due to optimal planning and technical execution as well as to proper oral hygiene, carefully maintained by the patient.

Literatura: 1. Abaddi BJ, Johnson JD. The prosthodontic management of cleft palate patients. J Prosthet Dent 1982; 48: 297-302. 2. Ohyama T. Prosthodontic considerations for patients with cleft lip and palate. Int Dent J. 1986; 36: 140-5. 3. Pavlin B. Načela protetične rehabilitacije operiranih palatoshiznih bolnikov. Zobozdrav Vestn 1984; 39: 160-7. 4. Sedej R, Roš B. Pripravljalni postopki za fiksnotrotetično rehabilitacijo. V: Načela diagnostike, načrtovanja in pripravljalnih postopkov v fiksnotrotetični rehabilitaciji. Ed. Sedej, Ljubljana 1982: 31-42. 5. Turner SR, Rumsey N, Sandy SR. Psychological aspects of cleft lip and palate. Europ J Orthodont 1998; 20: 407-15.

Prim. mag. Marko Kuliš, dr. stom. specialist stomatološke protetike, Dražgoška 34, Ljubljana