

Zobozdravstveni vestnik

Letnik 56

2

Leto 2001

Horizontalni odmak proste
dlesne po delovanju
retrakcijskih sredstev – študija
na psih

Protetična rehabilitacija
pacientov srednjih let,
kombinirana z ortodontsko
oskrbo

Načela zdravljenja
odontogenih okužb

Parodontalna-endodontska
predprotetična priprava

Neuspele prevodne
mandibularne anestezije
v endodontiji

Tkvna obnova z avtogenim
trombocitnim koncentratom



Isilo 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 56

Št. 2

Leto 2001

UDK 613.31(05)(497.12)

ISSN 0044-4928

Vsebina

- Horizontalni odmak proste dlesne po delovanju retrakcijskih sredstev – študija na psih – I. Kopač, Z. Pavlica 39
Protetična rehabilitacija pacientov srednjih let, kombinirana z ortodontsko obravnavo – M. Kuliš. 46
Načela zdravljenja odontogenih okužb – V. Koželj 57
Parodontalno-endodontska predprotetična priprava zob – B. Simončič 63
Neuspele prevodne mandibularne anestezije v endodontiji – I. Potočnik, F. Bajrović. 68
Tkivna obnova z avtolognim trombocitnim koncentratom – B. Simončič 73

Contents

- Horizontal displacement of free gingiva after treatment with retraction agents – a study on dogs – I. Kopač, Z. Pavlica 39
Prosthetic rehabilitation combined with orthodontic treatment in middle-ages patients – M. Kuliš. 46
Principles in the management of odontogenic infections – V. Koželj 57
Periodontal and endodontic preparation of teeth prior to prosthetic treatment – B. Simončič. 63
Failure of inferior alveolar nerve block in endodontics – I. Potočnik, F. Bajrović. 68
Tissue regeneration with autologous platelet concentrate – B. Simončič. 73

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. Franc Farčnik, prof. dr. sc. dr. Nenad Funduk, prof. dr. sc. dr. Dominik Gašperšič, asist. mag. Boris Gašpirc, dr. stom., doc. dr. sc. dr. Narcisa Košir, prof. dr. sc. dr. Vesna Koželj, prof. dr. sc. dr. Ljubo Marion, 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 431 31 23 int. 43-84.

Žiro račun 50103-678-47366; devizni račun: LJB - Gospodarska banka 50100-620-107-25730-5114/4

Tisk: Delo Tiskarna, d.d., Ljubljana

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

Protetična rehabilitacija pacientov srednjih let, kombinirana z ortodontsko obravnavo

M. Kuliš

Uvodna misel

Tegobe stomatoloških pacientov srednjih let niso vedno le estetski problemi, pogosteje so težave, ki se pojavijo po obrabi zob, izgube oporne cone ali drugih zob, pojav bruksizma in z njim povezane težave čeljustnih sklepov z bolečinami, izgube obzobnih tkiv in premiki zob. Vse to ustvarja določen nered stomatognatega sistema. Tako bi lahko v najkrajši obliki zaznamovali probleme pacientov srednjih let. Mnogočrati pa se po analizi primera in temeljiti anamnezi vendarle ugotovi, da je osnovna pacientova želja estetska rehabilitacija. Stvari niso vedno preproste, da bi jih s stomatoprotetičnimi metodami kar najhitreje spravili v normalno stanje, kajti položajne in parodontalne spremembe zob, ki so že nastale, okluzijske spremembe in bolečinska stanja temporomandibularnih sklepov so že toliko napredovale, da zahtevajo multidisciplinarni pristop: ortodontske premike posameznih zob ali skupine zob, parodontalne posege, endodontske in druge predprotetične priprave.

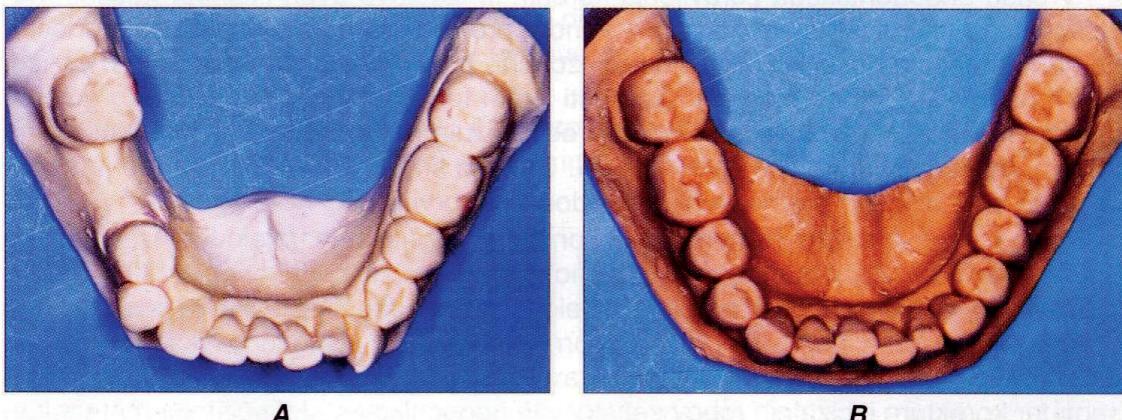
Od mnogih uspešno izvedenih stomatoprotetičnih, predvsem fiksnih reokluzij in rekonstrukcij griza ter estetskih rešitev smo izbrali tri primere, v katerih ima pomembno udeležbo ortodontska oskrba, od najbolj preproste do zelo zahtevne regulacije zob in čeljustnice. Značilnosti treh predstavljenih primerov so starost pacientov (srednja leta), težave v temporomandibularnih sklepih z bolečinami in motena naravna estetika, ki je pacient ne sprejema, zato je prizadet.

Težje in kompleksne oralne rehabilitacije zahtevajo specialistično stomatološko interdisciplinarno obdelavo. Protetični in predprotetični pripravljalni posegi kot so oralno-kirurški, ortodontski, parodontalni, endodontski ipd., ne smejo biti predmet naključnega strokovnega pristopa. Celostno zdravljenje zahteva splet med seboj odvisnih postopkov in ker se vsem doktrinarnim zahtevam pridruži še dejavnik **čas**, narekuje takšno zdravljenje uporabo tehnike *mrežnega planiranja* po sistemu CPM (*Critical Path Method* – metoda kritične poti).⁶ Sodobni sistem načrtovanja je v specialistično stomatološko protetiko uvedel Sedej leta 1975. Analiza strukture aktivnosti, to je določitev vrstnega reda posameznih postopkov in medsebojne odvisnosti ter možnosti paralelnega izvajanja teh aktivnosti dopušča ločeno analizo časa za najkrajše dokončanje načrtovanega projekta, kar je bistvo mrežnega planiranja. Osnova vsakega projekta je mrežni diagram, ki je grafična upodobitev izvajanja projekta in izraža medsebojno povezanost in odvisnost vseh aktivnosti⁷. Po tem sistemu načrtujemo v naši ambulanti vsako delo, zato smo načrtovali tudi protetično-ortodontske primere rehabilitacije, ki jih predstavljamo, po sistemu mrežnega planiranja, še posebno zaradi interdisciplinarnega pristopa. Potrdili smo, da se celokupni čas za izvedbo vseh postopkov bistveno skrajša, kar je v korist predvsem pacientu.

1. primer

Pacientka B.D., stara 52 let, po habitusu normalna, mentalno zdrava, vendar psihično prizadeta. Motijo jo težave s čeljustnima sklepoma in pogosti hudi glavoboli neopredeljenega izvora. Z običajnimi zdravili jih ni mogla odpraviti oz. so bila neučinkovita. Po skrbni anamnezi se je izkazalo, da jo moti tudi estetski videz, ki ga kazi levi spodnji podočnik. Iskala je že pomoč pri zobozdravnikih, ki pa ji v tej zvezi doslej ni nihče nič pomagal, kar kaže na to, da je do svojega 52. leta prenašala estetsko nevšečnost. Ta ji je povzročala psihično prizadetost.

Zobni status. Stanje zob je sorazmerno ustrezno. V zgornji čeljusti sta dva transkanina mostička starejšega datuma, potrebna obnovitve. Zgornji interkanini zobje vključno s podočnikoma so incizalno abradirani, skrajšani so od 1 do 2 mm. V spodnji čeljusti manjka desni prvi kočnik, na levi pa so prevleke na drugem ličniku in na obeh kočnikih. Funkcionalno vprašljiva je lega spodnjega levega podočnika, ki je rotiran in vestibularno izrinjen iz zobne vrste zaradi tesnega stanja (slika 1A).



Slika 1. A – Študijski model pacientke B. D., stare 52 let. Tesno stanje v predelu levega podočnika, ki je rotiran in vestibularno nagnjen. B – Stanje po kombinirani ortodontski obravnavi in obojestranski protetični oskrbi. Tretiran podočnik stoji v normalni poziciji in je ostal vitalen.

Analiza ortopantomograma. Oba leva spodnja kočnika sta avitalna z neustreznim polnjenjem. Interradikularni septum na šestici je resorbiran. Vse drugo je bp. Smer korenine podočnika je ugodna za bodoči distalni in oralni premik; leži poševno mezialno, apeks je na pravem mestu.

Osnovni postopki. Po demontirjanju prevlek je sledila higienska faza vseh zob (luščenje in glajenje), brušenje zob za provizorične akrilatne prevleke in separacija šestice (premolarizacija). Neposredno za tem smo izdelali provizorične akrilatne elemente (prevleke in mostičke)* na osnovi predhodnega odtisa diagnostične modelacije (*set up*) neposredno v ustih ali na študijskem modelu.² Gingivalna obdelava prevlek provizorija je zelo odgovorno delo, robovi morajo biti vsaj 1 mm nad kirurško obdelano sluznico. Tak provizorij služi ne samo za zaščito obrušenih zob in funkcijo žvečenja v novi okluziji, marveč tudi za estetiko in končno za boljšo retencijo paradontalno-kirurske obloge po gingivotomiji, kasneje pa za zaščito obnovljene dlesne. Trajno morajo ostati zobni vratovi razgaljeni, da robovi provizorija ne dražijo nove dlesne.

* KKD provisional Crown Resin, Ellwangen, Nemčija.

Hkrati smo pripravili tudi zobe desne strani za provizorični most za uravnovešenje griza. S tem smo dosegli prvi zaznavni uspeh prilagajanja čeljustnih sklepov na nove razmere griza. Kasneje so minili tudi glavoboli.

Ortodotska obravnavna. Za distalni premik podočnika smo pripravili začetni prostor z obsežnejšim brušenjem mezialne ploskve širice, s tanko oblikovano mezialno ploskvijo akrilatne prevleke in z minimalnim brušenjem distalne ploskve podočnika. Tako smo pripravili 3 milimetersko diastemo. Na mezio-labialnem prehodu podočnika, tik pod incizalnim robom smo iz kompozitnega materiala izdelali malo konzolo (*bracket*) za retencijo elastične gumice. Na separirani šestici smo izbrusili žleb v buko-lingvalni smeri za ležišče gumice. V ležišče smo vlepili gumico s hladnim polimerizatom, ki smo jo potegnili do podočnika pod konzolo. Okrogla gumica premera 8 mm, kvadratnega profila in debeline 1,1 mm je na razdalji 25 mm izvajala natezno silo 0,08 N*. Gumico smo menjavali na 7 do 10 dni, odvisno od sej, ki so bile potrebne za endodontsko zdravljenje korenin obeh kočnikov, ob tem smo vsakokrat sneli provizorično cementirane prevleke.

V času endodontskega zdravljenja korenin in izdelave dveh fiksoprotetičnih nazidkov se je razpoložljivi prostor zaprl, vendar prostora za normalen položaj podočnika nam ni uspelo doseči. Zato smo provizorično prevleko širice separirali od petice, s tem napravili dodatno diastemo velikosti 1 mm ter naredili utor za fiksacijo gumice med prvim in drugim kočnikom. Razdalja od konzole na podočniku se je povečala na 30 mm, natezna sila gumice pa na 0,11 N. Gumico smo menjavali, kadar se je strgala. Tako smo distalno premikali hkrati podočnik in prvi ličnik.

Ko je podočnik zavzel primeren in dokončen položaj, kar je trajalo 5 mesecev, smo ga obrusili za provizorično prevleko, ki smo jo skupaj s širico takoj povezali v enoten provizorij za nadaljnjo stabilizacijo. Med celotnim postopkom premikanja podočnika in prvega ličnika smo pripravljali zobe zgornje čeljusti za dokončno fiksoprotetično oskrbo, ki pa ni zahtevala ortodontske obravnave, le parodontalne in endodontske posuge ter korekturje incizalnih robov sekalcev in podočnikov s kompozitnim materialom z adhezijsko tehniko.

Spodnja akrilatna provizorija sta vseskozi vzdrževala normalno višino griza. Sproti smo ju okluzijsko prilagajali glede na spremembe zgornjega zognega loka, ki smo ga po gnatoloških zahtevah in načelih izdelali in končali prej kot spodnjo rehabilitacijo. Vse tri mostiče in prevleke smo izdelali v kovinsko porcelanski tehniki.

S preprosto metodo nam je uspelo rešiti tudi pacientkin dolgoletni estetski problem levega nepravilno izraslega podočnika in ga pri tem ohranili vitalnega (slika 1B).

2. primer

Pacientka K.M., stara 49 let, je prišla v našo ambulanto pred petimi leti v očitnem hudem depresivnem stanju zaradi težkega stanja zobovja, trajnih bolečin v čeljustnih sklepih in hudih glavobolov, ki niso popustili niti z močnejšimi analgetiki. Najhuje jo je potrlo to, da so ji vsi, na katere se je z zaupanjem obračala po pomoč, svetovali izdelavo totalne proteze, za kar bi ji izdrli vse preostale zgornje zobe, to pa je odločno odklanjala. Kljub strokovnim utemeljitvam in razlagam je imela nepremagljiv odpor do totalne proteze.

Iz razgovora smo izvedeli še druge vzroke za njeno depresijo, ki izhaja iz sesute družine. Ceprav je okoliščine in razmere natančno opisovala, jih v prispevku zaradi

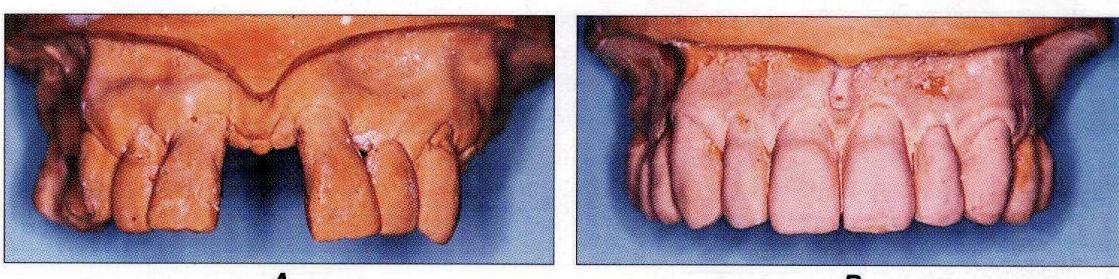
* Meritve natezne sile smo opravili na Inštitutu za mehaniko Strojne fakultete.

grozljivosti ne bomo navajali. S pojavom psihičnih težav, ki so izhajale iz hudih družinskih razmer, se je nujno razvil bruksizem s svojimi posledicami na zobovju, obzobnih tkivih in čeljustnih sklepih. Najbolj opazne spremembe se odražajo na pahljačasto razrinenih zobeh interkaninega področja, čeprav je prvotno imela zobe v stiku. Ta pojav je nastal zaradi izgube oporne cone, nestabilnega griza, stiskanja zob in škripanja z zobmi. Nestabilni griz in bruksizem sta hkrati povzročila patološko simptomatiko čeljustnih sklepov:

- boleče in omejeno odpiranje ust s slišnim pokanjem v sklepih,
- deviacija spodnje čeljusti pri odpiranju ust,
- hudo boleča palpacija v področju sklepov in masetrov,
- palpacija čeljustnih sklepov z mezincem v sluhovodu pri odpiranju ust pacientko hudo boli ter čuti in sliši pokanje.

Zobni status. V zgornji čeljusti ima osem zob 65 3 2 1 | 1 34 z močno recesijo dlesne in parodontalnimi žepi; levi podočnik nosi privesek dvojke; levi prvi ličnik je odlomljen v nivoju dlesne, vendar je vitalen. Sekalci so močno protrudirani, med srednjima sekalcema je nastal 10 mm širok razporek, torej širiš od njenih sekalcev (slika 2A in 3A). Zobje so različno majavi od 1. do 3. stopnje. Funkcionalne korenine so iz rentgenskih slik razpoznane kot zadovoljive za fiksno protetična sidra s pogojem, da bi bili zobje povezani med seboj.

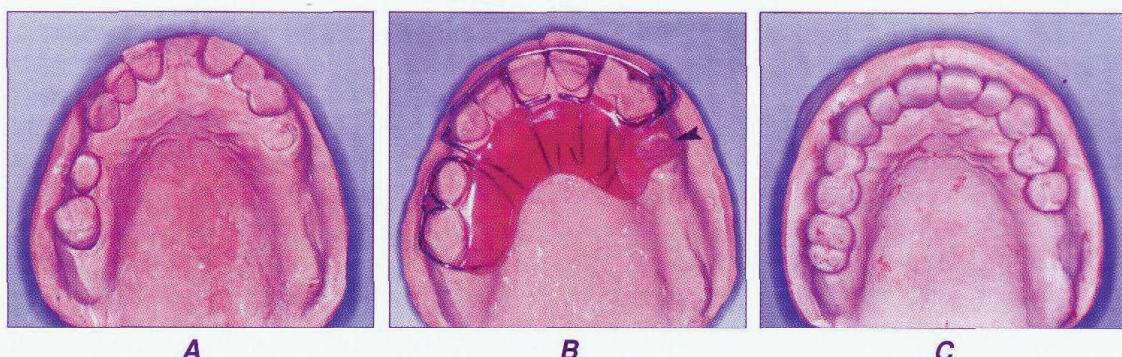
V spodnji čeljusti ima prav tako osem zob in sicer 4 3 2 1 | 1 2 3 5. Interkanini zobje so majavi in imajo parodontalne žepe in mnogo konkrementov.



Slika 2. A – Študijski model pacientke K. M., stare 49 let. Sekalci so močno protrudirani, tako je nastal sredinski razporek, širok 10 mm. B – Dokumentacijski model po izgotovljeni fiksno protetični konstrukciji.

Higienska faza. Preden smo se lotili načrtovanih postopkov, je bila potrebna prva pomoč za odlomljeni zgornji prvi ličnik zaradi eksponirane pulpe. Zatem je sledil temeljit pogovor za motivacijo in vzdrževanje higienskih razmer v ustih, šele potem smo opravili higiensko fazo v lokalnih anestezijah zaradi preobčutljivosti zobnih vratov oz. korenin v zgornji in spodnji čeljusti. Razumeti je treba, da je prišla pacientka zelo depresivna, da je to stanje trajalo dolgo časa in sta bila zobovje in ustna higiena temu primerno zapuščena. Luščenje in glajenje korenin smo ponovili še petkrat. Temu primerna je bila domača ustna higiena. Pacientka je zamenjala nitko za sterilno gazo, saj je imela dovolj prostora med zobjmi. Razen zobne ščetke in paste je uporabljala hipertonične raztopine za izpiranje. Šele po treh tednih, ko smo normalizirali higiensko stanje v ustih, smo naredili prvi študijski model (slika 2A in 3A) in hkrati odtis za delovni model za ortodontski aparat v zgornji čeljusti ter odtisnili spodnjo čeljust za izdelavo parcialne proteze.

Ortodontska obravnavna. S preprosto ploščo z labialnim lokom in ustreznimi peresi je ortodontski strokovnjak v treh mesecih retrudiral zobe v pravilne osi in zožil diasteme med zobmi do ustrezne stopnje, ki dopušča nadaljnje protetične postopke. Na plošči je bila izoblikovana grizna površina levega zgornjega ličnika, ki je determinirala višino griza za razbremenitev čeljustnih sklepov (slika 3B). Hkrati z vstavitvijo ortodontskega aparata je pacientka dobila tudi parcialno protezo z ulito kovinsko bazo v spodnji čeljusti na že oskrbljene zobe. Z obema elementoma je bil griz ploskovno stabiliziran, kar je predstavljalo začetek zdravljenja čeljustnih sklepov.



Slika 3. **A** – Pogled na nebno stran študijskega modela iste paciente pred protetično oskrbo. Pahljačasto protrudirani sekalci s sredinskim razporkom. (Primerjaj sliko 2A). **B** – Model z ortodontskim aparatom po končani ortodontski obravnavi. Sekalci stojijo v normalni osi. Puščica kaže na akrilatno dograditev plošče nad odlomljenim ličnikom, ki stabilizira dvignjeni griz v novem položaju spodnje čeljusti. **C** – Dokumentacijski model s korigiranimi položaji zub po ortodontski obravnavi in protetični oskrbi, ki ima ekstenzijski člen drugega ličnika. Pacientka ima enajst griznih enot.

Bruksistična terapija. Ko so bili medčeljustni odnosi ploskovno stabilizirani, smo uvedli uporabo *bruksi aparata* lastne izdelave za odpravljanje bruksističnih razvad,^{3,4} še preden smo pripravili zgornje zobe za provizorično oskrbo s plastičnimi prevlekami. Aparat je pacientka vsak večer programirala na svojo maksimalno silo ugriza. Če je med spanjem to silo presegla, se je po povratni zvezi vključil elektrostimulator, zato se je zbudila. Pacientka je poimenovala ta sistem "alarmna naprava" Aparat je uspešno uporabljala 14 dni.

Priprava zub zgornje čeljusti. Zaradi preobčutljivosti zub na zobnih vratovih smo že pred zaključkom higienske faze vitalno ekstirpirali pulpe na vseh zobeh, ki še niso bili pred tem endodontsko zdravljeni. Levi zgornji ličnik je dobil fiksnoprotetični nadišek. Po brušenju zob smo izdelali provizorij iz plastične mase, vključno z manjkajočim zobom ter izdelali levo petico kot privesek. Zatem smo napravili gingivotomijo zob s parodontalnimi žepi. Pred položitvijo paradontalno-kirurške oblage smo robove provizoričnih prevlek skrbno obdelali in zagladili 1 mm nad dlesno.

Okluzalno površino provizorične konstrukcije lahko spremojamo, dodajamo ali odvzemamo in tako sproti uravnotežujemo griz glede na dokončno protetično ravnino in glede na stanje čeljustnih sklepov. V tej fazi je pacientka začutila bistveno olajšanje, popustile so bolečine v sklepah in mišicah, zmanjšal se je glavobol, splošno počutje se je temeljito popravilo. Zgornji provizorij je nosila tri meseca, vmes smo nadzirali njeno ustno higieno, vertikalne in horizontalne grizne dimenzije in robove prevlek. V

tem času je na lastno željo uporabljala še en teden tudi *bruksi aparat*, kar je dokazovalo njen motiviranost.

Protetična terapija. Ko smo dobili stabilno grizno ravnino, ki se je skladala z vnaprej določeno protetično ravnino in ko so se zobje utrdili ter ko je postala dlesna normalna in zdrava, smo rentgensko preverili stanje obzobnih kostnih tkiv. V tem času smo vzpostavili tudi najvišjo higiensko raven in pacientkino disciplino, kar je bilo sorazmerno lahko doseči, saj je bila izjemno motivirana in z veliko željo po uspehu. Potem smo se odločili za kovinsko-porcelansko konstrukcijo z osmimi nosilci, dvema vmesnima členoma in ekstenzijsko petico (slika 2B in 3C). Sama izdelava konstrukcije je bila rutinsko delo brez vsakršnih zapletov.

Sklep. Celoten postopek zdravljenja je trajal 6 mesecev. Takoj po higienski fazi smo povezali spodnje sekalce s kompozitom v trdno celoto in opravili gingivotomijo vseh spodnjih zob. Spodnja parcialna proteza, ki smo jo vstavili po sanaciji dlesne, je bila najprej mišljena kot začasna za vzdrževanje pravilne višine griza med postopki. Ostala pa je z manjšimi korekturami dokončna, ker izpoljuje vse protetične zahteve.

Primer je zanimiv tudi s psihološkega vidika. Že odločitev, da ne bo treba nositi zgornje totalne proteze, predvsem pa regulacija zob in **dvig griza** so bistveno prispevali za zmanjšanje sklepnih bolečin, k razpoloženju in razreševanju notranjih in socialnih problemov. Današnje stanje po štirih letih in pol je praktično normalno, brez depresij in bruksizma, kar izpričujejo tudi njena urejenost, duševna umirjenost in zunanjji videz. To dokazuje, kako pomembno je ustrezno kompleksno stomatološko zdravljenje tudi za psihično prenovo.

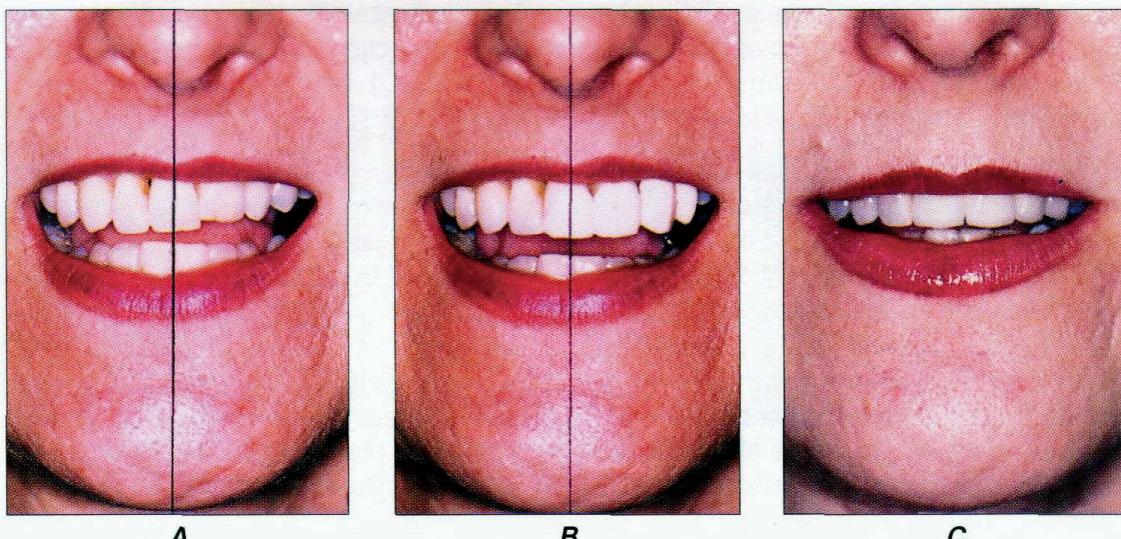
3. primer

Najbolj zahteven, predvsem z ortodontskega vidika, je primer pacientke V.B., stare 38 let, pri kateri je v ospredju estetski problem neskladnosti med zubo sredino – mediano sekalcem in obrazno simetralo (slike 4A, 5A in 9A). Odstopanje mediane sekalcev od obrazne simetrale je za pol širine srednjega sekalca (4 mm) v levo. Druga težava je neuravnotežena okluzija in motena artikulacija, ki povzročata patologijo v čeljustnih sklepih, kar se izraža s slišnim pokanjem v sklepih med žvečenjem in spremljajočimi bolečinami.

Anamnestični podatki so zelo pestri. Pri petnajstih letih so ji kirurško odstranili levi zgornji podočnik, ki je izraščal na nebni strani med stranskim sekalcem in prvim ličnikom. Pri šestnajstih letih ji je ortodont izdril oba spodnja prva ličnika. Do 18. leta so ji izdrli še zgornji desni modrostnik, spodnji levi modrostnik, zgornjo levo sedmico in kasneje še dodatno zgornjo desno šestico – vse v smislu ortodontske obravnavе.

Pri 21. letih, tako nekako se spominja, je opazila premik desnega srednjega sekalca v levo, torej neskladnost z obrazno simetralo, ki se je z leti stopnjevala. Ves čas je bila v ortodontski obravnavi, stanje pa se je slabšalo. Pojavile so se tudi motnje v okluziji in artikulaciji, s tem pa bolečine v čeljustnih sklepih in žvečnih mišicah ter občasnimi glavoboli, ki jih je pacientka pripisovala težavam v sklepih. Navedene posledice so lahko vzročno iatrogene ali pa je vzrok v nedoslednem in nediscipliniranem nošenju ortodontskih aparativov. Vsekakor ortodontsko zdravljenje ni bilo uspešno, kajti sedanje stanje je zaskrbljujoče, ne le iz estetskih vidikov, marveč tudi zaradi bruksističnih pojavov, ki se že kažejo v nepravilni pretirani obrabi zgornjega levega sekalca (slika 5A) in v subjektivnem spoznanju nenadzorovanega stiskanja zob, zlasti ponoči in neopredeljenih bolečinah v čeljustnih sklepih.

Stanje zbovja pregledno kažejo študijski modeli na slikah 5A, 8A in 9A. Zobje so ustrezno sanirani in negovani, pač pa so rahlo majavi zaradi preobremenitve pri bruksističnem stiskanju zob. Leva zgornja dvojka je distalno nagnjena v prostor manjka-jočega podočnika, kar nazorno prikazuje slika 9A. Levi alveolarni greben je skupaj z zobi nekako stisnjen v oralno smer.



Slika 4. Nasmej pacientke V. B., stare 38. let. **A** – Obrazna središčica poteka po sredini desnega srednjega sekalca. Zamik mediane sekalcev je 4 mm. Levi srednji sekalec je abradiran. **B** – Preizkus s snemljivimi akrilatnimi luskami uredi protetično ravnino, ne pa tudi središčnice. Estetsko je neustrezno. **C** – Po ortodontskem distalnem premiku desnih zob in premiku levega srednjega in stranskega sekalca k središčnici je kovinsko-porcelanska konstrukcija uspešno rešila estetski problem. Mediana sekalcev in obrazna središčica sta skladni, protetična ravnina pa je pravokotna na obrazno simetralo.⁵

Kombinirano ortodontsko in protetično zdravljenje. Preden smo se odločili za razširjeni protetični program, smo napravili preizkus estetske korekture s snemljivim akrilatnim vložkom – luske na srednjih sekalcih in na levem stranskem sekalcu, ki je preoblikovan v podočnik, ter na prvem ličniku (sliki 4B in 5B). Predlagana rešitev pacientke ni zadovoljila, čeprav bi minimalni protetični program zahteval brušenje in preoblikovanje le treh zobi, vendar se s tem mediana sekalcev ne bi korigirala. Ostala bi neskladnost med obrazno simetralo in mediano sekalcev.

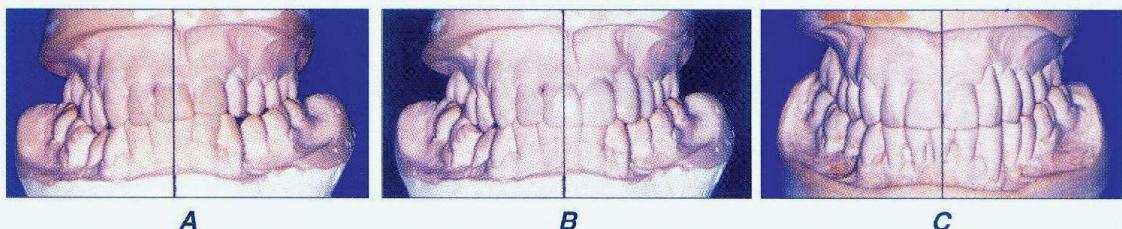
Napravili smo študijo prognostične modelacije zgornjih in spodnjih zobi, ki jo prikazuje slika 6 in ugotovili potrebne postopke za ortodontske premike in preoblikovanje zgornje čeljustnice. Ta je na levi strani vdrta, kar je videti na sliki 9A. Ortodontski načrt in ustrezen aparat za premike zobi in preoblikovanje pripadajočih kostnih struktur je razviden na sliki 7, ki je prvi od treh aparatov.

Za usklajevanje okluzije smo izdelali tudi spodnjo ortodontsko ploščo za rahlo širjenje zognega loka, oziroma za bolj pokončno postavitev kočnikov, ker so premočno oralno nagnjeni (slika 8A). Uravnavanje zognih osi spodnjih kočnikov v normalno lego hkrati počasi dviga tudi griz.

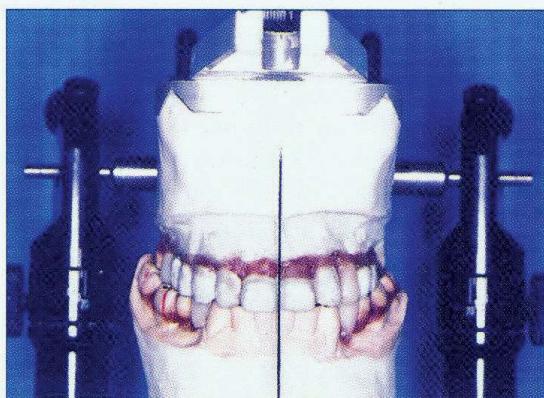
Za zadovoljiv premik zgornjih zobi smo potrebovali šest mesecev. V tem času smo kontinuirano stopenjsko aktivirali elemente snemnih ortodontskih aparatov, uporabili

smo namreč tri. Ko je prvi aparat opravil svojo nalogu in dosegel načrtovani cilj, smo izdelali novo izvedbo. Tretji je zaključil ortodontske premike zob in ostal za stabilizacijo oz. retencijo. Doseženo stanje smo rentgensko preverili, hkrati tudi trdnost in vitaliteto zob. Ker je bilo stanje optimalno, smo klinično odtisnili in naredili dokumentacijski model, na katerem smo izmodelirali načrtovano protetično korekturo z voskom. Model in modelacijo smo kasneje uporabili za odtiskovanje z alginatom, ki je služil za izdelavo provizorične (začasne) protetične oskrbe iz plastične mase.

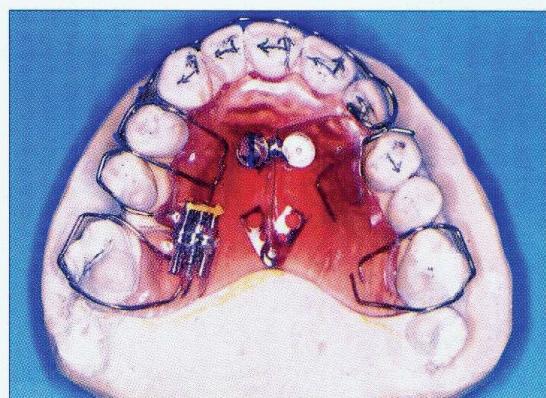
Pacientka je bila ves čas ortodontske obravnave prizadetna in disciplinirana. Vzdrževala je optimalno ustno higieno, zato niso bili potrebni parodontalno-kirurški posegi na obzobnih tkivih.



Slika 5. Študijski modeli zgornje in spodnje čeljusti, ki ustrezajo sliki 1. Začetno stanje (A), z akrilnim snemljivim provizorijem (B) in končno stanje po ortodontsko protetični oskrbi. Pri premiku zob je potovalo tudi prirastišče frenuluma (C).



Slika 6

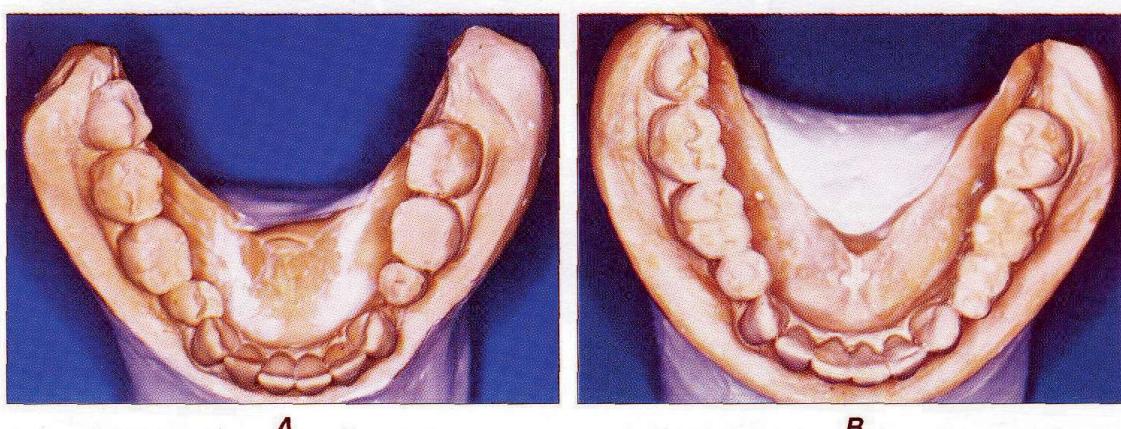


Slika 7

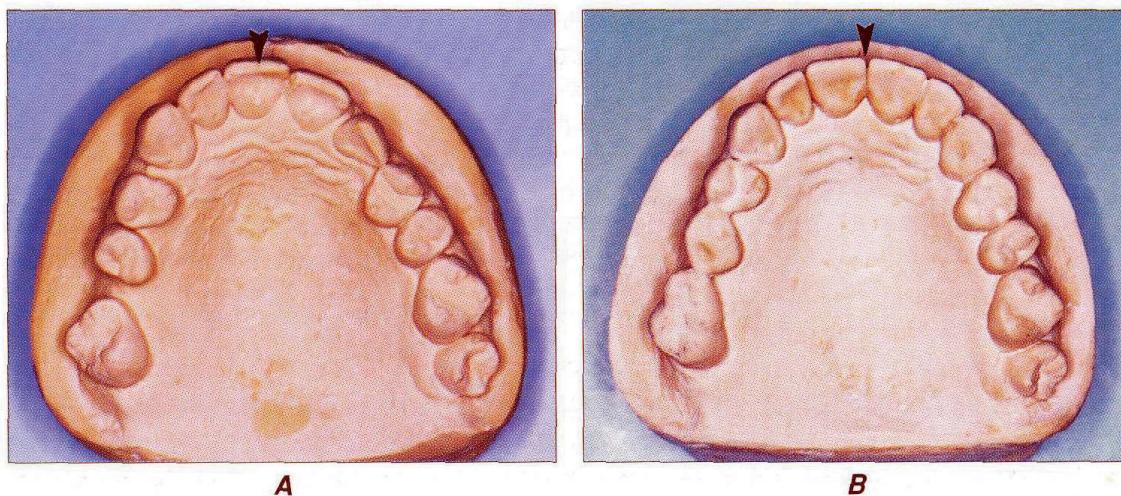
Slika 6. Prognostična postavitev (set-up) z razčaganjem zgornjega študijskega modela v artikulatorju predstavlja predvideno končno izvedbo primera. Vertikalna črta označuje obrazno simetrijo. **Slika 7.** Na delovnem modelu je ortodontska plošča z vijaki, šarnirji, peresi in labialnim lokom, s katero naj bi dosegli postavljeni cilj premikov zob.

Protetično terapijo smo nadaljevali dva tedna po končanem ortodontskem zdravljenju. Protetična kovinsko-porcelanska konstrukcija je zahtevala, kot je bilo načrtovano, preparacije z gingivalnimi stopnicami štirih vitalnih zob: obeh srednjih sekalcev, le-tega stranskega sekalca in prvega ličnika. Neposredno po preparaciji zob in po končnem kliničnem dvofaznem-dvokomponentnem odtiskovanju smo izdelali plastični provizorij, ki začasno funkcionalno in estetsko zadovoljuje pacientko, predvsem pa je pomemben za fiksacijo novih položajev zob. Druge zobe smo začasno povezali med seboj s kompozitnim materialom.

Pri vseh nadalnjih protetičnih postopkih kot so registracija griza z obraznim lokom, določitev protetične ravnine in obrazne središčnice, preverjanje ulitega kovinskega ogrodja, preverjanje porcelanskega fasetiranja in faza cementiranja smo posvečali največjo pozornost času, ko je bila pacientka brez provizorija na zobe; ta je moral biti čim krajši zaradi možnih premikov zob. Hitri postopki premikanja zob bi namreč zah-tevali bistveno daljši čas retencije kot smo si ga dovolili v naših posegih. Po cementiranju protetične konstrukcije in odstranitvi začasnih fiksacijskih kompozitnih zagozd smo izdelali trajnejšo snemno fiksacijsko ploščo za utrditev zob, enako tudi v spodnji čeljusti. Okluzijske pomanjkljivosti na ličnikih in kočnikih smo dopolnili z anatomsко-gnatološkim oblikovanjem grznih ploskev s kompozitnim materialom po adhezijski tehniki (slika 8B). Tako smo ustvarili popolno okluzijsko površino in s tem zagotovili optimalno artikulacijo.



Slika 8. **A** – Začetni študijski model spodnje čeljusti. Prva ličnika sta bila izdrta z "ortodontsko indikacijo". Kočniki so močno oralno nagnjeni. **B** – Dokumentacijski model spodnje čeljusti po konzervativni oskrbi zob. Leva ličnika sta še provizorična akrilatna začasna rašitev.



Slika 9. **A** – Zgornji zobni lok na študijskem modelu. Na levi strani manjkata podočnik in prvi kočnik, na desni strani pa prvi kočnik in modrostnik. Zobni lok leve strani je oralno vdrt, enako tudi alveolni greben. Puščica kaže obrazno središčnico. **B** – Dokumentacijski model po končani kombinirani ortodontско-protetični terapiji. Mediana sekalcev se sklada z obrazno simetralo (puščica). Korigiran je tudi zobni lok.

Sklep. Pacientkina odločitev za popolno korekturo središčnice postane razumljiva, če upoštevamo znane ugotovitve. Estetska rehabilitacija protetičnih bolnikov je psihološko utemeljena. Zaradi vidnih okvar zognega loka se jim spreminja psihološki odnos, ki vsiljuje bolnikom občutke manjvrednostne samopodobe.⁸ Podobne opredelitev nakazujejo tudi drugi avtorji glede na neskladnosti zobne in obrazne središčnice, kar so eksperimentalno ugotovili z grafičnim programom na računalniku in z anketiranjem spreminjajočih se središčnih odnosov.¹ Tudi ortodonti v klinični praksi prištevajo to neskladnost med malokluzije, ki je na utemeljeno in vztrajno željo pacienta potrebna korektura.

Opisani in izvedeni primer usklajevanja središčnic, obrazne simetrale in mediane sekalcev, je zahteval temeljito ortodontsko predpripravo s premiki zob, ki je omogočila estetsko protetično rehabilitacijo (sliki 4C in 9B). Predvsem pa je bila potrebnā visoka motiviranost in disciplina paciente, ki je dobro sodelovala v izvedbi načrtovanega programa, razumljivo v lastno zadovoljstvo. S tem pa delo še ni končano, potrebno je spremeljanje in preverjanje doseženega stanja.

Zaključek

Namen predstavitve treh uspešno rešenih primerov pacientov srednjih let, ki so trpeli zaradi obstoječih manjših ali večjih estetskih motenj, bolezenskih znakov čeljustnih sklepov ali celotnega stomatognatega sistema in prisotnih psihičnih težav je predvsem didaktičen. Poiskati je treba osnovne pristope za obravnavanje prizadetih pacientov. Najprej so premisljeni in poglobljeni strokovni pogovori s pacientom na razumljivi ravni, ki hkrati usmerjajo skrb za trajno in primerno ustno higieno ter za sodelovanje. To je nujno potrebno za motivacijo in disciplino, ki mora trajati ves čas terapije in tudi po njej. Drugo je potrežljivo poslušanje in sledenje o psihičnih stresih, ki so pogosto vzrok za bruksistične pojave. Iz njih izhajajo nove stresne situacije in okluzijske oz. artikulacijske motnje in s tem nova patologija stomatognatega sistema, predvsem čeljustnih sklepov.

Koliko zobna estetska hiba ali napaka v resnici moti pacienta in koliko je prizadet, ne more presojati zobozdravnik, ampak le prizadeta oseba sama. Isto velja za subjektivno oceno simptomatike čeljustnih sklepov. Pri tem ima zobozdravnik lahko drugačno strokovno mnenje, ki pa naj ne bo odločilno, zato ga ne vsiljujemo pacientu. Gre za vprašanje, ali človeku verjamemo, koliko mu zaupamo in koliko je prepričljiv v svoji pripovedi. Ugotoviti je treba, ali je želja po estetskem in naravnem videzu nasmeha in zobovja zasidrana v njegovi podzavesti in ustvarja frustracije, ki izhajajo iz negativne samopodobe, ali je le želja po kozmetičnem popravku, ki se ga stomatoprotektik praviloma ne bi lotil. Včasih je ločnica med enim in drugim nejasna, zato je treba poiskati strokovne utemeljitve, ki razrešijo dvome.

Izbira metode za celovito protetično oskrbo je odvisna od mnogih dejavnikov, med katerimi je zagotovo najpomembnejše zagotoviti trajnejšo oskrbo, s katero se strinja tudi pacient. Postopki rehabilitacije morajo biti usklajeni s protetično doktrino. Na splošno lahko ugotovimo, da se premalo pozornosti posveča pacientovi duševnosti in premalo poudarja vloga estetske protetične oskrbe kot metode psihoterapije. Res je, da niso estetske korekture ali zdravljenje bruksizma vitalnega pomena, so pa psihične posledice pogosto zelo resen opomin, da se tu nekaj dogaja, kar je za zdravo življene nenormalno. Omalovaževanje začetnih znakov duševnih stisk ali že razvitih depresij, ki izhajajo iz motenj stomatognatega sistema ali samo iz življenjske želje po

skladnem in estetskem videzu zobovja, lahko enačimo z odklanjanjem pomoči prizadetim, kar ne sodi v etični standard. Na teh zaključkih temeljijo in izhajajo naša načela pri vodenju in ravnanju celostne oskrbe stomatognatega sistema, ki vključujejo tudi razrešitev estetskih problemov, kot smo jih skušali prikazati v predstavljenih primerih slikovno in v postopkih interdisciplinarne oskrbe pacientov.

Prosthetic rehabilitation combined with orthodontic treatment in middle-aged patients

Loss of teeth is a common problem in middle-aged subjects. It may cause psychological stress and result in bruxism and disorders of the temporomandibular joint. Estetic problems in the anterior section are associated.

The article presents three patients who experienced all above-mentioned difficulties. Before prosthetic rehabilitation, they required orthodontic treatment and other preparatory procedures, including periodontal surgery, root canal treatment and management of bruxism with the use of the Bruxi appliance. The treatment proved successful and the psychological problems disappeared.

Dentists tend to underestimate the emotional aspect of their patients' problems. Psychological stress can be relieved if the dentist talks to his patients and explains to them the nature of their troubles in a professional yet understandable way. Aesthetic prosthetic rehabilitation may be regarded as a method of psychotherapy in the management of bruxism.

Literatura: 1. Johnston CD, Burden DJ, Stevenson MR. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *Europ J Orthod* 1999; 21: 517–22. 2. Kopač I. Prenos programirane modelacije v začasno fiksnotrotetično oskrbo. *Zobozdrav Vestn* 1997; 52: 13–8. 3. Kuliš M. Bruksizem in protetična oskrba. *Zobozdrav Vestn* 1995; 47: 213–6. 4. Kuliš M, Rudel D. Delovanje elektrospodbujevalne naprave za preprečevanje bruksizma. *Zobozdr Vestn* 1996; 51: 71–5. 5. Kuliš M. Pomen protetične ravnine za estetiko interkaninega sektorja. *Zobozdr Vestn* 1999; 54: 53–6. 6. Mirković LS, Konstantinović ZA. Primena tehnike mrežnog planiranja u projektovanju. *Industrija istraživanja* 1970: 241–72. 7. Sedej R, Kristan P. Oralna rehabilitacija z aspektom mrežnega planiranja. *Zbornik radova 6. kongresa stomatologa Jugoslavije*, Budva 1976, II. 367–70. 8. Sedej R. Estetika v stomatološki protetiki. *Zobozdr Vestn* 1969; 24: 118–24. 9. Shillingburg HT, Hobo S, Whittsett LD, Jacobi R, Bracket SE. *Fundamentals of fixed prosthodontics*. Chicago: Quintessence publishing CO. 1997:419–31.

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