

Zavod za mobilnu protetiku
 Stomatološkog fakulteta, Zagreb
 predstojnik Zavoda prof. dr. sci. dr. D. Nikšić

Planiranje parcijalne proteze

D. NIKŠIĆ i K. KRALJEVIĆ

Napredak stomatološke protetike i porast saznanja pacijenata o važnosti ispravnog funkcioniranja žvačnog organa postavljaju sve rigoroznije zahtjeve da se proces planiranja protetske terapije izvede precizno i u skladu sa suvremenim dostignućima struke.

Pacijenti očekuju od nas estetski i funkcionalan nadomjestak za izgubljene zube. Njihova očekivanja normalna su i opravdana. S druge strane, dnevno smo svjedoci velikog broja neuspjeha, baš u području parcijalne protetike, najčešće uzrokovanih nedovoljnim iskustvom u planiranju, kao i nepridržavanjem osnovnih principa planiranja.

Osnovni zahtjevi koji se postavljaju pred svaki protetski nadomjestak su: uspostavljanje i očuvanje mastikatorne efikasnosti, zadovoljenje estetskih zahtjeva, dobra retencija i stabilizacija, funkcionalnost nadomjestka za određeno vremensko razdoblje uz očuvanje općeg zdravstvenog stanja pacijenata (Klein i Blatterfein').

Uspjeh u planiranju i izradi parcijalne proteze ne može se postići jednostavnim odašiljanjem otisaka u laboratorij i prepuštanjem planiranja konstrukcije zubnom tehničaru, jer je za to kvalificiran i odgovoran samo liječnik stomatolog.

Stomatolog, normalno, povjerava izradu parcijalne proteze protetskom laboratoriju, ali laboratoriju ni u kom slučaju ne može prepustiti odgovornost planiranja.

U cijelosti svjesni te činjenice, dužni smo postupku planiranja parcijalne proteze pristupiti s najvećom pažnjom. U ovom ćemo prikazu navesti najbitnije elemente koji se ne smiju zapostaviti u procesu planiranja.

DIJAGNOZA

Greške u planiranju parcijalne proteze često su posljedica neispravne dijagnoze, loše procjene stanja u ustima i propuštanja da se pripremi pacijent i njegova usta prije uzimanja konačnog otiska.

Postupak dijagnoze obvezatno mora sadržavati: stomatološku i općemedicinsku anamnezu, detaljni pregled usta, rendgenski status te ocjenu stanja parodontalnih preostalih zubi i izradu dijagnostičkog modela.

Konačnom planiranju parcijalne proteze mora prethoditi preliminarno planiranje na dijagnostičkom modelu, tako da se uporišni zubi i druge strukture u ustima mogu pripremiti za nošenje i retenciju nadomjestka. Radi točnog uvida u odnos zubi gornje i donje čeljusti, treba modele postaviti u okludator ili artikulator.

PARALELIZIRANJE DIJAGNOSTIČKOG MODELA

Neophodan sastavni dio preliminarnog planiranja je paraleliziranje dijagnostičkog modela.

Precizni tehnički zahvati sve su mnogobrojniji u različitim područjima stomatološke protetike (Boitel²). Mnoge faze izrade protetskih nadomjestaka zahtijevaju paralelizam: paraleliziranje zuba za kvačice, paralelizam pri postavljanju etečmena (Steigel i Boitel³) te paraleliziranje aproksimalnih ploha uporišnih zubi pri izradi parcijalnih proteza, da spomenemo najčešće.

U skladu sa zahtjevima retencije i opterećenja, kao i stanjem u ustima, vrši se izbor uporišnih zuba. Konačna odluka o izboru uporišnih zubi donosi se na osnovi broja i veličine korijena, odnosa kliničke krune i korijena zuba, stanja koštanih struktura, položaja zuba i njihove vitalnosti.

Kao posljedica djelomičnog gubitka zubi preostali zubi u ustima se naginju u raznim smjerovima, ili je njihov oblik neadekvatan za primanje sredstava retencije i opterećenja.

Iako je sve to često uočljivo i prostim okom, precizan uvid u postojeće stanje dobiva se samo uz pomoć paralelometra.

Svrha paraleliziranja dijagnostičkog modela je:

1. određivanje najpovoljnijeg pravca uvođenja i vađenja parcijalne proteze,
2. pronalaženje zajedničkog, protetskog ekvatora retencijskih zubi,
3. lokaliziranje i mjerenje stupnja potkopanosti retencijskih površina zubi za smještaj elastičnog kraka kvačica,
4. paraleliziranje potkopanih područja mekih tkiva, koja će se iskoristiti za pomoćnu retenciju, ili će se popuniti voskom ili cementom,
5. određivanje zubi koje treba preoblikovati,
6. izbor smjera uvođenja nadomjestka, koji će omogućiti estetski zadovoljavajući smještaj sredstava retencije i postavljanje umjetnih zuba.

U prvoj fazi planiranja parcijalne proteze treba uz pomoć paralelometra odrediti smjer uvođenja, a u skladu sa ispitivanjem retencijskih mogućnosti odbačenih uporišnih zubi. Prije svega bira se onaj smjer namještanja proteze, koji će osigurati dovoljno retencijskih ploha za smještaj kvačica. Pritom treba imati na umu da se promjenom smjera uvođenja mijenja protetski ekvator, koji stoji u strogoj ovisnosti o smjeru uvođenja.

PRIPREME USTA I ZUBI

U parcijalnoj protetici »... naš cilj mora biti trajno očuvanje onoga što je ostalo, radije nego sitničavo nadoknađivanje onoga što je izgubljeno« (De Van⁴). Cilju očuvanja preostalih zubi i struktura u ustima najviše pridonosi detaljna priprema usta i zubi prije uzimanja konačnog otiska. Priprema usta usmjerena je smanjenju stresa, u cilju zaštite i očuvanja zubi i tkiva (Glan⁵). Te pripreme slijede nakon studioznog preliminarnog planiranja na dijagnostičkom modelu.

Prije protetske terapije treba provesti kirurške pripreme, parodontološku terapiju (HAnderson i Steffel⁶), liječenje smetnja u mišićima i zglobovima, izbalansirati okluziju, sanirati meka tkiva, provesti endodontsku terapiju i ispuniti kariozne defekte.

U okviru kirurške pripreme vade se zubi, odstranjuju se zaostali korijeni, inpaktirani zubi, ciste i odontogeni tumori, egzostoze i jako razvijeni torusi, hiperplastično i jako pomično meko tkivo, frenulumi i hvatišta mišića, koji bi mogli smetati izradi proteze.

Parodontološka terapija obuhvaća odstranjenje etioloških faktora, gingivnih džepova, kao i preranih okluzalnih dodira.

Pri konačnom izboru uporišnih zubi treba dobro procijeniti vrijednost suspenzornog aparata i njegovu mogućnost da podnese opterećenje.

Različito nagnute uporišne zube, zube u infraokluziji, kao i one neadekvatnog oblika treba preoblikovati.

Ležišta za okluzalne upirače pripremaju se u lijevanim plombama, krunama ili ubrušavanjem u caklinu uporišnih zubi. Mjesta za okluzalne upirače moraju se birati tako da se osigura maksimalna stabilnost, s obzirom na položaj zubi i na stanje njihovog parodonta (Gaston⁷). Osnovno je da okluzalni upirač omogućuje prijenos žvačnih sila paralelno sa uzdužnom osovinom zuba, jer je to optimalno za suspenzorni aparat. Upirač se može smjestiti na okluzalnim ploham lateralnih zuba ili na incizalnim bridovima i na kvržicama prednjih zuba.

Ležište za okluzalni upirač treba zahvatiti trećinu grizne plohe zuba, a oblika je žlice, čime se omogućuje minimalno horizontalno micanje upirača i time smanjuje traumatsko djelovanje sila na uporišne zube.

Prijelaz ležišta sa okluzalne na aproksimalnu površinu mora biti zaobljen, da bi se osigurala dovoljna debljina upirača i spriječilo njegovo pucanje. U parcijalnih proteza mogu se pojaviti dvije vrste sedala: umetnuto i terminalno sedlo. Slučajevi parcijalnih proteza sa umetnutim sedlima rješavaju se neposrednim (direktnim) smještavanjem okluzalnih upirača. Indirektnim (posrednim) smještavanjem upirača terminalnih sedala eliminiira se štetno djelovanje dvokrake poluge na uporišne zube (Goodman i Goodman⁸).

UZIMANJE OTISKA

Nakon detaljnih priprema usta i zubi pristupa se uzimanju konačnog otiska. Otisak za parcijalnu protezu uzima se najčešće alginatom, ili nekim od gumastih materijala za otiske. Otisak mora vjerno prikazati sve uporišne zube i bezube

alveolne grebene, a mora se odmah izliti. Kad je riječ o terminalnim sedlima i većim umetnutim sedlima treba uzeti i funkcionalni otisak.

Konačni radni model mora se izliti u tvrdoj sadri.

PLANIRANJE I CRTANJE KONSTRUKCIJE NA RADNOM MODELU

Konačni radni model postavlja se na paralelometar, bira se smjer uvođenja proteze, određuje zajednički protetski ekvator, kao i sve ono što je već učinjeno prilikom paraleliziranja dijagnostičkog modela. Naravno, sada će to biti lakše izvedivo, jer smo prema preliminarnom planiranju izvršili potrebne pripreme usta i zubi. Crtaju se kvačice na uporišnim zubima u čistom odnosu na zajednički protetski ekvator, da bi se osigurala primarna retencija i stabilizacija.

Označuju se ležišta upirača, koji osiguravaju prijenos opterećenja i indirektnu retenciju.

Oblik baze proteze i smještaj spojki planira se prema broju i razmještaju preostalih zubi, kao i prema vrsti predviđenog opterećenja.

Podjezične i nepčane spojke moraju se konstruirati dovoljno čvrsto, radi ravnomjernog opterećenja svih struktura u ustima i dobre stabilizacije nadomjestka. Pritom treba paziti da one ne bi smetale jeziku i fonaciji i da zadovolje zahtjeve parodontalne profilakse.

Na modelu se crtaju i završne linije, koje označuju područja veze metala i akrilata, kao i retencijska metalna struktura za akrilat na sedlima.

Uz ovaj ucrtani plan na modelu treba zubnom tehničaru dati još dopunsko usmeno ili pismeno objašnjenje zamišljenog plana konstrukcije parcijalne proteze.

Tehnika jednokomadnih odljeva omogućuje izradu konstrukcija parcijalnih proteza jednake debljine i dovoljne čvrstoće, da se prisutnost stranog tijela što manje osjeća, a da se zadovolje potrebe stabilnosti nadomjestka i ravnomjernog prijenosa žvačnog i nežvačnog tlaka. Dobra higijena i profilaksa parodonta također su značajne prednosti jednokomadnih metalnih odljeva.

S a ž e t a k

U ovom kratkom prikazu planiranja parcijalnih proteza dati su osnovni elementi važni za korektno planiranje i uspjeh terapije. Nepridržavanje osnovnih elemenata planiranja neminovno vodi neuspjehu protetske terapije. Ovaj prikaz može biti dobar putokaz za uspješno rješavanje kompleksnog problema planiranja i izrade parcijalnih proteza.

S u m m a r y

THE COURSE OF PLANNING A PARTIAL PROSTHESIS

The basic elements important for correct planning and the success of therapy are given in a short review of planning partial prostheses. Failure to follow these basic elements of planning inevitably results in unsuccessful prosthetic therapy. This review may be a good indicator for successful solutions of the complex problem of planning and finishing partial prosthetic appliances.

Zusammenfassung

DER VERLAUF DER PLANUNG VON PARTIELLEN PROTHESEN

In dieser kurzen Darstellung der Planung von partiellen Prothesen werden die Grundelemente für die korrekte Planung und den Therapieerfolg vorgebracht. Die Missachtung dieser Grundelemente muss zum Misserfolg führen. Diese Darstellung kann als nützlicher Wegweiser für die erfolgreiche Lösung des komplizierten Problems der Planung und Ausführung der partiellen Prothese dienen.

LITERATURA

1. KLEIN, BLATERFEIN: J. Prosth. Dent., 22:4 1969
2. BOITEL: J. Prosth. Dent., 12:732, 1962
3. STEIGER, BOITEL: Precision Work for Partial Dentures; a Technical Manual for Office and Laboratory, Stebo, Zürich, 1959
4. De VAN: J. Prosth. Dent., 2:210, 1952
5. GLANN: J. Prost. Dent., 10:698, 1960
6. HANDERSON, STEFFEL: Mc Cracken's Removable Partial Prosthodontics, Mosby, St. Louis, 1973
7. GASTON: J. Prosth. Dent., 10:124, 1960
8. GOODMAN, GOODMAN: J. Prosth. Dent., 13:302, 1963