

Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju
predstojnik Zavoda prof. dr O. Štern

Protetsko zbrinjavanje djece

Z. RAJIĆ

Rani gubitak mliječnih ili trajnih zubi kod djece uslijed traume, bolesti ili najčešće uslijed destruktivnih promjena uzrokovanih karijesom mijenja žvačnu funkciju, što ima za posljedicu nepravilnu ishranu, a stvara i smetnje u govoru. Nepravilan razvoj i položaj zubi uzrokuje promjene u izgledu lica, uslijed čega mogu nastati i psihičke traume.

Naša je zadaća da uspostavimo fiziološku funkciju i prevencijom malokluzija spriječimo neprirodni položaj čeljusti i jezika. Time omogućujemo normalni izgled i pravilan izgovor te oslobađamo dijete kompleksa inferiornosti, pomažemo mu da bude zdravo i sretno.

Protetske radove kod djece možemo podijeliti u dvije grupe. U prvu grupu spadaju radovi koji se izvode da bi se očuvala oštećena zubna pulpa, a u drugu radovi pomoću kojih se nadoknađuje dio zuba, izgubljeni zub ili grupa zubi.

PRVA GRUPA RADOVA

Najčešći radovi iz prve grupe su krunice (navlake). Indikacije za navlake se općenito svrstavaju u tri skupine (Suwin¹):

1. *Profilaktičke* — navlaka treba da spriječi prijelom funkcionalne zubne krune, koji može nastati uslijed velikog karioznog ili traumatskog defekta, posebno kod nevitalnih zubi, jer se ovi lakše lome nego vitalni.

2. *Estetske* — kod potamnelih zubi, kod opsežnih punjenja karioznih destrukcija, kod ispravaka anomalija položaja i oblika zuba.

3. *Protetske* — kad oblik zubne krune treba preoblikovati, radi retencije kvačica, kod ogoljelih i osjetljivih vratova retencionih zubi, u slučajevima kad je krunica kao nosač mosta njegov sastavni dio.

Iz iznesenog se razabire da za izradu krunica kod djece dolazi u obzir pretežno samo prva grupa indikacija tj. profilaktička da bi se sačuvao zub, zašti-

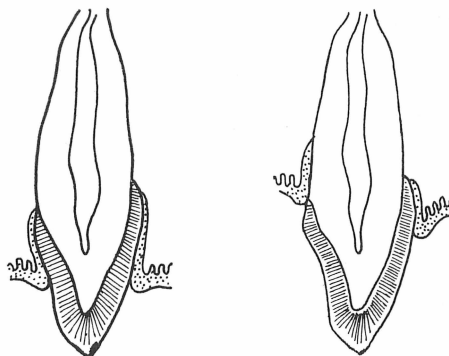
tila pulpa mladog zuba i osigurao njegov što duži opstanak u ustima, kako bi on mogao nesmetano završiti svoj fiziološki razvoj i zadatak u čeljusti.

Druga grupa indikacija (estetske) za izradu navlaka, pojavljuje se kod djece mnogo rjeđe, a u koliko bi izrada estetske navlake bila potrebna, protetsku intervenciju treba odgoditi dok se rast korijena potpuno ne završi, odnosno dok zubna pulpa retrahira toliko da dopušta preparaciju za estetski nadomjestak.

Treća grupa indikacija (protetska) dolazi u obzir samo iznimno, jer je fiksni nadomjestak kod djece uglavnom kontraindiciran dok rast i razvoj čeljusti nije završen (K r z y w i c k i², S u v i n¹).

Posebno je indicirana izrada navlaka kod patološke abrazije, kad je snižen zagriz, da bi se on podigao, odnosno održao na normalni te kod izrade fiksnih držača mjesta.

Tehnika izrade navlaka kod djece, ne razlikuje se bitno od one za odrasle. Zub brusimo što je moguće manje, odnosno često treba izvršiti samo separaciju koju, kad god je to moguće, provodimo ručno jednostranom metalnom brusnom trakom (K o m i n e k i R o z k o v c o v a³). Kod djece klinička kruna još nije jednaka anatomskoj, ekvator zuba još nije izražen, kao ni suženje pri zubnom vratu (sl. 1), stoga će i bez brušenja zuba navlaka pravilno prileći uz



Sl. 1. Zub u različitim fazama nicanja.

dento-gingivni rub te ga neće povrijediti, upravo zbog neizražene anatomske krune. Posebnu pažnju treba obratiti kontaktnim tačkama, jer će jedino na taj način biti susjednim zubima onemogućeno da se pod djelovanjem žvačnog tlaka pomiču prema mjestu defekta. Osim toga, zona odupiranja bit će potpuna, što će kasnije utjecati na pravilan razvoj zubi i čeljusti (B o l f⁴). Navlaka ne treba da seže subgingivalno, jer je zub još u razvoju.

Za izradu navlaka treba izabrati materijal kojeg je abrazija u skladu s abrazijom ostalih zubi, tako da nebi došlo do neravnomjerne abrazije, što bi imalo za posljedicu spuštanje zagriža na strani gdje nema navlake. Nedostatak ovih navlaka je njihov neestetski izgled i zbog toga treba roditeljima objasniti zašto i na kako dugo se izrada estetske krunice mora odgoditi (dok se otvor na vršku korijena potpuno ne završi — otprilike 2—3 godine poslije nicanja

zuba i dok se pulpalna komora zubne krune ne retrahira toliko da brušenje za estetsku krunicu bude bez opasnosti za pulpu zuba).

Budući da ove krunice stavljamo na zube koji su još u nicanju, one za 1,5—2 godine gube dodir s gingivom, postaju prekratke pa ih treba obnoviti.

Posebnu pažnju treba obratiti mliječnim zubima. Osim što čuvaju mjesto za trajne zube, oni utječu i na normalan razvitak čeljusti kao i na rast alveolarnog nastavka, a važni su i za normalni postav trajnih zubi. Naročito značenje imaju mliječni molari, jer oni u vrijeme mijene zubi u fronti čuvaju visinu okluzije kao i mjesto za svoje nasljednike tj. premolare (B o l f⁴). Osim toga oni sudjeluju, iako pasivno, u rastu zubnog luka, jer prenose tlak pri nicanju trajnih molara i trajnih sjekutića, koji daju impuls za rast i razvoj čeljusti i alveolarnog nastavka. Prvi trajni molari imaju u nicanju tendenciju medijalnog pomicanja, pa ako nema mliječnih molara, zauzimaju djelomično položaj premolara te će premolar izniknuti na krivom mjestu, a to izaziva nepravilan razvoj alveolarnog nastavka. Prema tome, krunice na mliječnim destruiranim zubima vrše i profilaksu ortodontskih anomalija.

Kod vitalnih zubi odgađamo trajnije kozmetičko rješenje (fasetirane krunice), kao što je već rečeno, dok razvoj zuba dopusti dovoljno brušenje za estetski nadomjestak. Da bismo ipak zadovoljili estetski zahtjev, najprikladnije je napraviti akrilatnu krunicu. Tu se može odustati od preparacije stepenice ili je napraviti sasvim plitko, po mogućnosti malo supra-gingivalno, jer je gingiva u pubertalnom razvoju jako osjetljiva na sve podražaje, pa bi sub-gingivalni rub krunice mogao uzrokovati kronični gingivitis (K o m i n e k i s u r⁵). Boja ovih krunica je prirodna, troše se približno kao i normalni zubi, a lako se po potrebi skidaju sa zuba. Ovo svojstvo im daje prednost pred porculanskom Jacket-krunicom s circularnom stepenicom, koja nema nikakve abrazije.

DRUGA GRUPA RADOVA

Djeca su dinamičnija od odraslih, njihove su igre nestašne pa su i padovi česti, a pri tome obično stradaju frontalni zubi, najčešće gornji incizivi (K r u š i ć⁶). Naš česti zadatak je da saniramo takve slomljene zube, bilo da nadomjestimo frakturirani dio krune zuba, čitavu zubnu krunu, čitav zub ili grupu zubi.

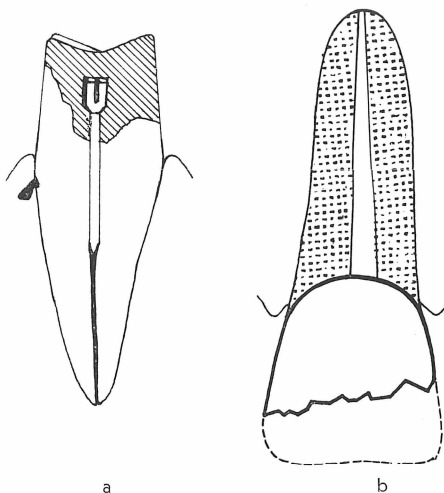
Nevitalni zubi lome se mnogo češće i lakše pa je naročito važno da ih očuvamo.

Nadogradnja dijela krune zuba

Vrst nadomjestka ovisi u prvom redu o stupnju frakture ili destrukcije. Ako je zub samo malo frakturiran ili destruiran, možemo ga nadograditi amalgamom te po potrebi presvući krunicom. Ako je u pitanju retencija nadogradnje, možemo je učvrstiti uvođenjem u korijenski kanal metalnog kolčića, koji će svojim proširenim dijelom u predjelu zubne krune služiti amalgamu kao retencija (S u v i n¹) (sl. 2a).

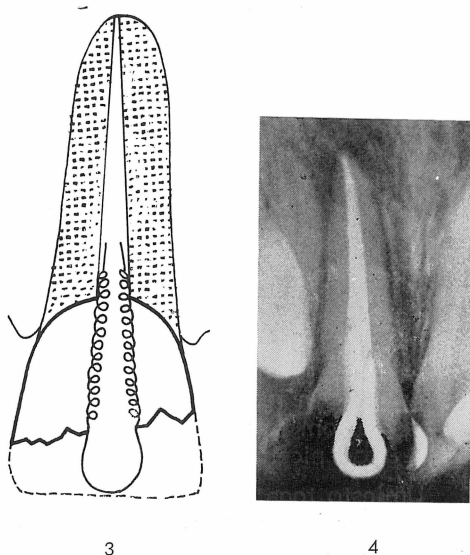
Suvremeni autoplasti omogućuju nadogradnju zuba, a pri tome i estetski zadovoljavaju. Takva se nadogradnja može napraviti izravno u ustima, ali se ne

preporuča tamo gdje destrukcija ili fraktura seže ispod gingive. Ako je zub frakturiran ili destruiran tako, da mu nedostaje veći dio krunice (sl. 2b), te retencija za nadogradnju ne bi zadovoljila, treba je pojačati. To pojačanje postizemo na taj način, da žicu od 0,5—0,7 mm savijemo u obliku slova »U«,



Sl. 2ab. a) Kolčić kao retencija amalgamu. — b) Frakturirani zub.

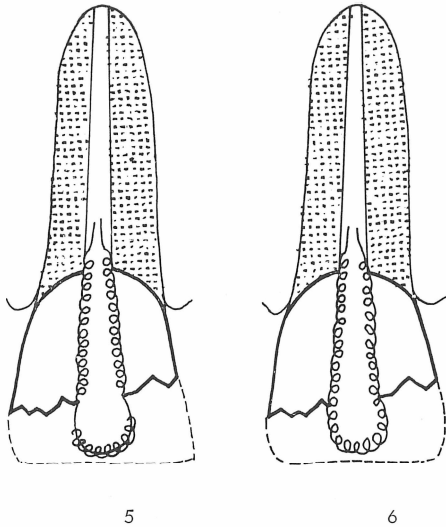
a njene slobodne krajeve učvrstimo cementom u korijenski kanal (sl. 3. i 4). Da bi retencionna površina žice bila veća, možemo na tako savijenu žicu napra-



Sl. 3. Retencija od žice savijene u obliku slova U. — Sl. 4. Žica cementirana u korijenski kanal.

viti omču (kvačicu) od druge tanje žice (sl. 5). Žicu možemo uviti u spiralu (Kominek i sur⁶) pa tek potom saviti u obliku slova »U« (sl. 6). Potom se izabere prozirna celuloidna ili akrilatna kruna (koje se u prometu nalaze u

različitim veličinama i oblicima) prikladnog oblika i veličine te se obreže u formi gingivnog ruba. U ovako pripremljenu čahuru (krunicu) stavi se auto-polimerizirajući akrilat odgovarajuće boje te se pritiskom prsta smjesti na već



Sl. 5. Povećanje retencije pomoću kvačice od druge tanje žice. — Sl. 6. Žica uvijena u spiralu.

pripremljeni bataljak. Nakon završene polimerizacije akrilat se ispolira. Slaba strana ovih nadomjestaka je u tome što akrilat vremenom promijeni boju, ali se istim postupkom može i zamijeniti.

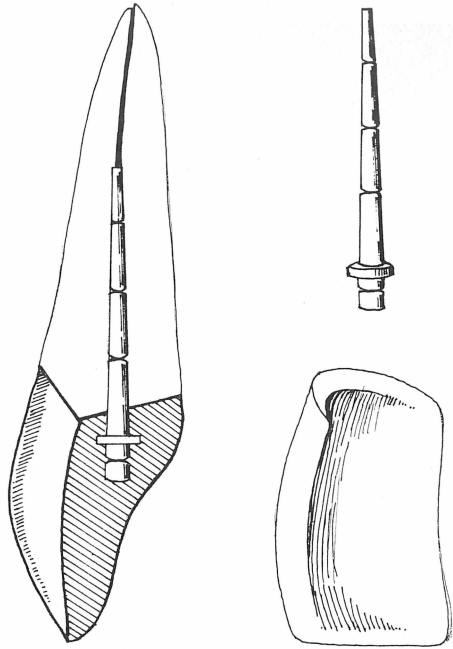
Nadogradnja cijele krune zuba

Vrlo je prikladna metoda nadomještavanja krune primjena gotove akrilatne fasete (Suvini¹). Metalni kolčić koji će služiti kao retencija, cementiramo u korijenski kanal. Potom fasetu brušenjem prilagodimo zubnom bataljku i autokrilatom spojimo sa kolčićem, koji djelomično strši iz kanala, u zajedničku cjelinu (sl. 7).

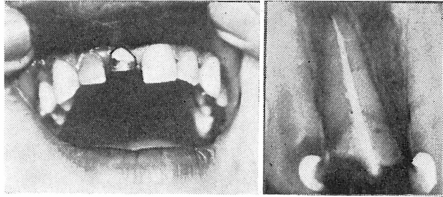
Ako je zubna kruna destruirana ili frakturirana tako da je ostao sačuvan samo korijen (sl. 8 i 9) kod odraslih pacijenata je indicirana Richmondova krunica. Međutim, kod djece odustajemo od izrade te krunice iz više razloga:

- korijen još nije završio svoj rast
- rastom i razvojem čeljusti može nastati dijastema
- kod nicanja zuba rub krune dolazi u vidljivo područje.

Umjesto toga radimo lijevanu nadogradnju, na koju pričvrstimo akrilatnu krunicu. Ovakva nadogradnja se može izraditi direktnim modeliranjem nadogradnje u ustima iz inlej voska ili indirektno pomoću bakrenog prstena, pri čemu se način uzimanja otiska ne razlikuje od onog za Richmond krunicu. Nadogradnja se fosfatnim cementom učvrsti u korijenski kanal (sl. 10). Poslije toga preparira se cirkularna stepenica u ostatku zubne krune i lijevanom ba-



Sl. 7. Dogradnja krune zuba akrilatnom fasetom.



Sl. 8. Fraktura krune zuba. — Sl. 9. Rtg korijena.

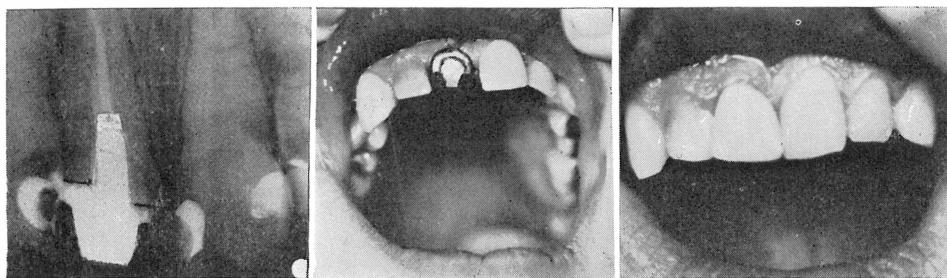
8

9

taljku (sl. 11). Potom se uzima otisak za akrilatnu krunicu, koja se na bataljak učvrsti fosfatnim cementom (sl. 12).

Preporuča se da se kod djece pri izradi krunica uzme otisak sa silikonom (S u v i n¹) jer se time izbjegava prilagođivanje bakrenog prstena, koje je obično bolno, ukoliko se gingiva prije ne anestetizira ksilokainskim sprejom.

Prednost izrade lijevanog bataljka za krunicu pred ričmond krunicom je u tome što se akrilatna krunica po potrebi može mijenjati, ako promijeni boju, ako pukne ili iz bilo kojeg drugog razloga postane neprikladna, dok bataljak ostaje čvrsto cementiran u korijenskom kanalu (sl. 13, 14 i 15). Takav razlog nastupa i ako se dotični zub želi upotrijebiti kao nosač mosta. Tada se skine samo akrilatna krunica, a na nadogradnju napravi fasetirana ili lijevana krunica.

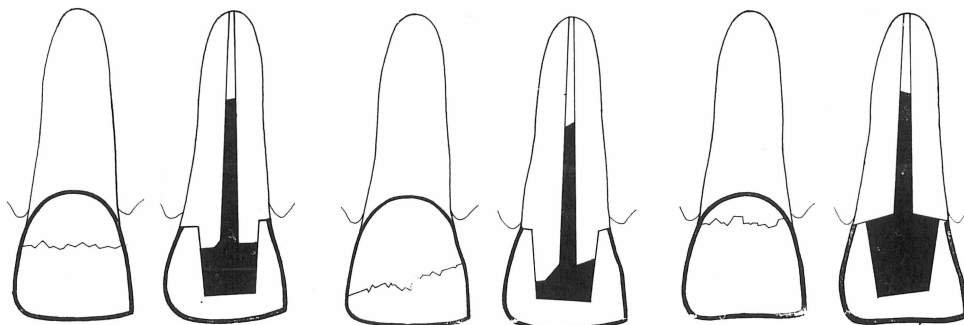


10

11

12

Sl. 10. Lijevana nadogradnja cementirana u korijenskom kanalu. — Sl. 11. Izgled nadogradnje u ustima. — Sl. 12. Akrilatna krunica na lijevanom bataljku.



13

14

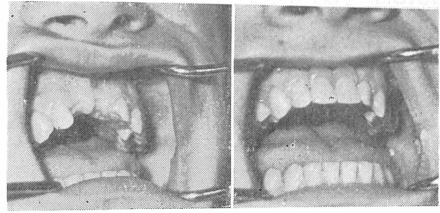
15

Sl. 13, 14, 15. Shematski prikaz lijevane nadogradnje pri različitim stupnjevima frakture kruna zuba.

Fiksni nadomjesci služe za nadoknadu izgubljenih pojedinačnih zubi ili skupine od više njih. Ovi su nadomjesci kod djece i omladine do navršene 18. god. života (do kog vremena se čeljust razvija i raste) indicirani samo iznimno. Mostovi mogu spriječiti rast dotične strane, što bi imalo za posljedicu asimetriju lica te bi dovelo i do ortodontske anomalije. Stoga se daje prednost izradi mobilnih nadomjestaka, a ako postoji tehnička mogućnost postavljanja fiksnog nadomjestka (sl. 16) njihova se izrada odgađa do završetka rasta i razvoja čeljusti.

Kao što smo već napomenuli kod djece najčešće stradaju frontalni zubi, a ako ih ponekad moramo i izvaditi, nastat će smetnje u govoru, jer sjekutići učestvuju u formiranju glasova S, C, Z, T, D pa će nastati tzv. dislalia dentalis (Bikar⁷). Najčešće nastaje sigmatizam (peskanje) tj. nemogućnost izgovora slova S. (Suvina⁸). Kod neke djece to može izazvati psihičku traumu, koja obično nastaje kao posljedica neugodnih primjedbi roditelja, prijatelja i druge djece zbog njihovog govora i izgleda. Djeca pokušavaju zatvoriti nastali defekt u zubalu, stavljajući jezik u taj otvor. Ova navika postaje polako nesvjesna,

a konstantni tlak vodi k protruziji zubi maksile i same čeljusti, ukoliko ta navika dugo traje (Bika r⁷).



Sl. 16. Pacijent M. S. star 13 god. prije terapije. — Sl. 17. Proteza u ustima.

16

17

To su razlozi koji indiciraju izradu pomične proteze, da bi se nadomjestila i vratila fiziološka funkcija, te ispravile govorne smetnje, a samim tim da bi se predusrele i ortodontske anomalije te pripomoglo liječenju kompleksa inferiornosti (sl. 17).

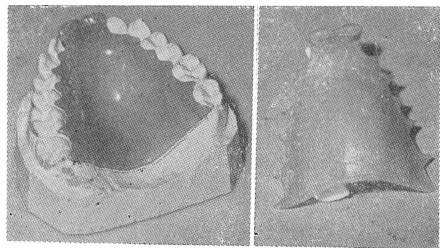
Indikacije za izradu pomičnih protetskih nadomjestaka kod djece su sljedeće:

- osnovna indikacija je estetski momenat
- slučajevi kad su govorne smetnje uzrokovane nedostatkom zubi
- kad trajni zubi još nisu iznikli da bi mogli služiti kao nosači za fiksni nadomjestak
- kad postoji rascjep nepca, koji treba da se zatvori protezom.

Prednost pomičnih proteza je:

- vraćanje normalnog izgleda licu
- uspostavljanje žvačne i fonetske funkcije
- popravak i proširenje takvih proteza ne čini teškoća
- proteza se lako čisti
- brušenje zubi nije potrebno.

Kod planiranja kvačica mora se posebno paziti, da one ne bi štetno djelovale na mlade zube i previše ih opteretile te oštetile njihov mladi parodont. Nepravilno izrađene kvačice mogu usmjeriti rast zuba u pogrešnom smjeru.



Sl. 18. Proteza sa nereduciranom pločom na modelu. — Sl. 19. Izgled proteze sa palatinalne strane.

18

19

Zbog toga se preporuča da se izbjegava izrađivanje kvačica i da se ploča proteze ne reducira (sl. 18), kako bi ona adhezijom svoje velike površine stabilizirala protezu (sl. 19).

KLASIFIKACIJA POMIČNIH PROTEZA U PRVOJ I DRUGOJ DENTICIJI

Literatura o pomičnim protezama kod djece je vrlo oskudna. Američki autori (Brauer³) svrstavaju proteze u osam razreda:

1. unilateralna gornja postranična proteza
2. unilateralna donja postranična proteza
3. bilateralna gornja postranična proteza
4. bilateralna donja postranična proteza
5. bilateralna prednja gornja i donja proteza
6. bilateralna anterio-posteriorna proteza
7. kad nedostaje jedan ili više mliječnih ili trajnih zubi u predjelu fronte
8. kad nedostaju svi mliječni zubi.

Budući da su ozljede mliječnih i trajnih zubi u predjelu fronte najčešće i sedmi je razred najviše zastupan pri izradi proteza kod djece.

OTISCI ZA POMIČNE PROTEZE KOD DJECE

Kod uzimanja otiska vrijeme stvrdnjivanja materijala je glavni problem, jer treba uzeti otisak što je moguće brže. Otisak se uzima materijalom koji zahtijeva malo vremena za manipulaciju u ustima, a da pri tom daje što tačniji otisak. Materijal, koji pruža maksimum tačnosti uz minimum vremena za stvrdnjivanje u ustima je alginat. Taj materijal ima sve uvjete za uzimanje dobrog i pravilnog otiska, neophodnog za izradu pravilne proteze za dijete. Tehnika miješanja alginata je identična kao i ona za rad kod odraslih te se pri tome treba pridržavati uputa proizvođača dotičnog alginata.

Kod uzimanja otisaka, dobro je da se uzme najprije donji otisak, jer to manje draži na povraćanje pa će dijete lakše pristati da mu se uzme i gornji otisak i bolje će pri tome surađivati sa liječnikom-stomatologom.

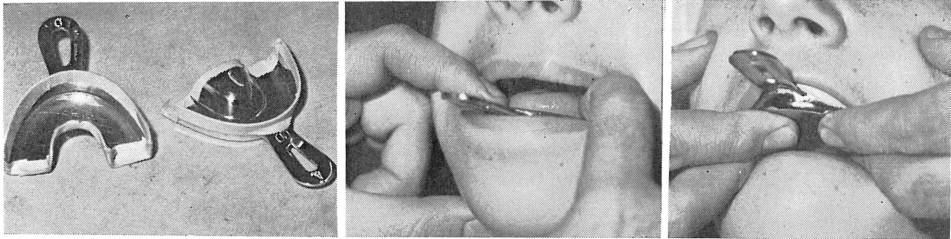
Tehnika uzimanja otiska

Pri uzimanju otisaka kod djece raznih dobnih skupina treba se pridržavati tehnike ortodonta, koji zbog naravi svog posla imaju u tom velika iskustva.

Da bi se izradio pravilan otisak važan je izbor žlica. Postoje posebno konstruirane žlice, propisne širine, dužine i dubine, koje su usklađene sa dječjim zubnim lukovima. Rubove žlice treba obložiti leukoplastom (sl. 20) da one ne bi svojom oštrinom povrijedili sluznicu djeteta, a to će ujedno poslužiti i kao retencija alginatu.

Prije nego što se dijete uvede u ordinaciju, treba pripremiti sve potrebno za uzimanje otiska. Pacijent se posjedne udobno, sa glavom uspravno. Preko njegovog odijela se stavi pregača, ručnik ili slično, da štiti odijelo ako bi dijete povraćalo (što nije rijedak slučaj). Izabere se pravilna žlica, isproba u ustima, da ne bi prouzrokovala pritisak. Prethodno treba malom pacijentu na prikladan način objasniti što će se raditi te kako on i sam može pridonijeti tome da otisak bude čim brže gotov. Usta se moraju dobro isprati slanom vodom, da bi se otopio mucin, što pridonosi preciznosti otiska.

Prvo se uzima donji otisak, kako bi se spriječilo zatvaranje usta i uklonio strah kod djeteta. Pri uzimanju donjeg otiska, terapeut mora raditi stojeći ispred pacijenta i čvrsto pridržavati namještenu žlicu, tako da kažiprste obiju ruku stavi na molarni dio žlice, a palce ispod mandibule (sl. 21). U toj poziciji dijete ne može pomaknuti žlicu, a terapeut može kontrolirati svaki pokret djeteta. Ako bi slučajno došlo do povraćanja, što nije rijetko, pritisak na žlicu ne smije popustiti. Uz riječi umirenja, glava djeteta se nagne nad neku posudu, dok se otisak ne stvrdne da se može izvaditi iz usta. Otisak treba pa-



20

21

22

Sl. 20. Žlice obložene leukoplastom. — Sl. 21. Položaj kod uzimanja donjeg otiska. — Sl. 22. Položaj kod uzimanja gornjeg otiska.

žljivo pregledati pa se ako je on dobar, prelazi na uzimanje gornjeg otiska. Pri tome terapeut stoji iza pacijenta, žlicu drži nepomično srednjim prstima i prstencima obiju ruku na stražnjem dijelu žlice, a palce stavi iznad zigomatične kosti (sl. 22). Pri tome se može pacijentova glava pognuti prema naprijed.

UMJETNI MLIJEČNI ZUBI

Budući da tvornice rijetko izrađuju umjetne mliječne zube, a kod nas se takvi zubi ne prodaju njihov nedostatak će predstavljati tehničku poteškoću pa će se zubi morati izraditi u vlastitom laboratoriju. Kod te izrade možemo upotrijebiti dvije metode:

1. Zubi se modeliraju direktno na baznu ploču u crvenom vosku te se zajedno sa protezom ulože u kivetu i nakon dodavanja palaponta odgovarajuće boje u predjelu zubi, a akrilata u predjelu protezne baze, zajedno se polimeriziraju. Pri tome treba postupati pažljivo, da nebi akrilat od protezne baze koji je crvene boje dospio u predio zubi.

2. Može se raditi i tako da se potrebni zubi izmodeliraju i polimeriziraju zasebno, pa tek onda stave na proteznu bazu.

Kad se proteza predaje djetetu, treba mu u prisutnosti roditelja objasniti zašto se izradila proteza te kako se ona nosi i skida, pri čemu dijete stavimo pred ogledalo da to samo iskuša. Posebno se objasni važnost pravilnog i pažljivog čišćenja proteze, osobito kvačica (ako ih ima) i retencionih zubi, naglašavajući da sprečavanje karijesa na preostalim zubima ovisi o čistoći proteze.

Ako roditelji sami nose dobru pomičnu protezu, posao je liječnika-stomatologa bitno olakšan. Međutim, ako se roditelji u prisutnosti djeteta žale na svoju protezu, i dijete će se teže priviknuti na svoju.

Problemi, koje pred liječnika-stomatologa postavlja izrada protetskih nadomjestaka kod djece, drugačiji su nego oni s kojima se susreće kod odraslih. Kod odraslih glavni je zadatak napraviti rad koji će dobro služiti i dugo trajati. U dječjoj protetici, osim osnovnog uvjeta, koji mora zadovoljiti protetski rad, tj. žvačne funkcije, estetike te fonacije, on mora omogućiti i završetak normalnog razvoja oro-facijalnog sustava te po potrebi i zadatak ortodonske prevencije. Zato bi bilo sasvim pogrešno doslovno primijeniti sva pravila protetike odraslih na dječju protetiku.

Kad bismo htjeli na kraju ovog izlaganja istaći glavne zadatke dječje protetike, mogli bismo reći da se oni sastoje u održavanju mjesta za stalne zube odnosno u osiguravanju uvjeta za definitivni nadomjestak u odrasloj dobi.

Ovom prilikom zahvaljujem profesorima dru M. Suvinu i dru O. Šternu na stručnoj konsultaciji, prilikom pisanja ovog rada.

SADRŽAJ

Protetske radove kod djece općenito možemo podijeliti u dvije grupe.

U prvu grupu spadaju radovi, kojima je svrha očuvanje pulpe zuba. Najčešći radovi iz ove grupe su krunice i to metalne, jer izradu estetskih krunica odgađamo dok zub ne završi svoj rast, odnosno dok se zubna pulpa toliko retrahira da dopušta preparaciju za estetsku krunicu.

U drugu grupu spadaju radovi pomoću kojih nadoknađujemo izgubljeni zub, dio zuba ili grupu zubi. Vrst nadomjestka ovisi o stupnju destrukcije zuba. Prikazane su mogućnosti kojima se možemo poslužiti, da bismo nadoknadili izgubljeni dio zuba.

Ako nedostaje veći dio krune zuba ili cijela kruna zuba, preporučamo izradu lijevane nadogradnje i nakon njenog cementiranja u korijenski kanal izradu akrilatne krunice.

Kad nedostaje jedan zub ili grupa zubi, umjesto fiksnog protetskog nadomjestka izrađujemo protezu, kojoj ne reduciramo bazu, nego je ostavimo da adhezijom svoje velike površine stabilizira protezu.

U dječjoj protetici osim osnovnog zadatka koji mora izvršavati protetski rad tj. funkcije, fonacije i estetike, on mora omogućiti završetak oro-facijalnog sustava te po potrebi vršiti i zadatak ortodonske prevencije. Zato bi bilo sasvim pogrešno primijeniti doslovno sva pravila protetike odraslih u dječjoj protetici.

Summary

USE OF DENTAL PROSTHETICS IN CHILDREN

Prosthetics applied to children can be divided into two groups.

The first group includes substitutes designed to preserve the dental pulp. The most frequent replacements of this kind are metal crowns, because the application of esthetic crowns should be postponed until the teeth have completed their growth period, i. e. until the dental pulp has sufficiently retracted to allow the application of esthetic crowns.

The second group includes provision of substitutes for a lost tooth, a missing part of a tooth, or a group of teeth. The kind of substitute depends on the degree of destruction of the teeth. Possibilities for substituting a missing part of a tooth are presented.

If the largest part or the entire crown of a tooth is missing, the author recommends some type of casting, and an acrylic crown after the casting has been cemented into the root canal.

If one tooth or a group of teeth is missing, instead of a fixed replacement a substitute whose basis is not reduced but is left to stabilize by suction through its large surface should be applied. In addition to the basic task of prosthetics, i. e. to restore impaired function and phonation and improve esthetic appearance, in pediatric prosthetics it is necessary to complete the oro-facial system and, if required, to take preventive orthodontic measures. It would therefore be completely wrong literally to apply to children all prosthetic rules valid for adults.

Zusammenfassung

DIE PROTHETISCHE VERSORGUNG VON KINDERN

Die prothetische Therapie bei Kindern kann man in zwei Gruppen einteilen. In die erste Gruppe gehören Eingriffe die Pulpaerhaltung gewährleisten. Den Häufigsten Ersatz stellen Metallkronen dar. Facetten-Kronen werden auf einen späteren Zeitpunkt verschoben, bis der Zahn sein Wachstum vollendet hat und das Zahnmark sich soviel zurückgezogen, dass eine ausgiebigere Präparation möglich ist. Zur zweiten Gruppe zählen Arbeiten die den verlorenen Zahn oder Teile der Zahnkrone, ersetzen. Es werden Möglichkeiten für den Ersatz von Teilen der Zahnkrone, dargestellt. Bei grösseren Defekten wird ein gegossener Aufbau empfohlen, der in den Wurzelkanal verankert wird, und darüber eine Akrylatkrone angefertigt.

Bei Mangel eines oder mehrerer Zähne wird ein abnehmbarer Ersatz angefertigt, deren Basis nicht reduziert werden soll. Die Stabilität wird durch Adhäsion einer möglichst grossen Fläche, erreicht.

Der Ersatz in der Kinderpraxis soll, ausser den Grundforderungen jedes Ersatzes, d. h. der Kaufunktion, Phonetik und Esthetik die Entwicklung des oro-fazialen Systems nicht behindern und ggf. auch die Forderung der orthodontischen Vorbeugung nachkommen. Darum können nicht alle Regeln der Anfertigung des Ersatzes für Erwachsene in die Kinderpraxis übernommen werden.

LITERATURA

1. SUVIN, M.: Stomatološka protetika III, Školska knjiga, Zagreb, 1965
2. KRZYWICKI, J.: Zarys stomatologii dziecięcej, Państwowy wyd. lekar. Warszawa, 1966
3. KOMINEK, J., ROZKOVCOVA, E.: Ošetrovani zubi s nedokončenim wyvojem, Statni zdravot. naklad., Praha, 1968
4. BOLF, Ž.: Regulacija zubi i čeljusti (skripta), Savez studenata medicine, Zagreb, 1962
5. KOMINEK, J., TOMAN, J., ROZKOVCOVA, E.: Detska stomatologie, Statni zdravot. naklad., Praha, 1966
6. KRUSIĆ, V.: Otroško zobozdravstvo i del (skripta), Medicinska fakulta, Ljubljana, 1964
7. BIKAR, I.: Osnovi ortopedije vilica, Stomatološka sekcija SLD, Beograd, 1962
8. SUVIN, M.: Stomatološka protetika II, Školska knjiga, Zagreb, 1968.