

Epulis – podjela, patologija i diferencijalna dijagnostika

Ivan Salarić¹

prof.dr.sc. Darko Macan²

doc.dr.sc. Ivan Alajbeg³

[1] student 5. godine

[2] Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

[3] Zavod za oralnu medicinu, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Epulis (grč. ἐπί – na; ὄλον-ου, το - gingiva) je širok pojam koji klinički označava benignu izraslinu na gingivi (1). Vanjskim izgledom djeluje kao tumor, a iza kliničke dijagnoze se mogu skrivati razne promjene. Klinički većina epulisa izgleda podjednako i problem predstavlja razlikovanje tih tvorbi. Diferencijalno dijagnostički postoje mnoge tvorbe koje makroskopski izgledaju gotovo identično epulisu i zbog toga jedinstvena podjela epulisa u svjetskoj literaturi ne postoji. Iz razloga što je takvih bolesti mnogo, u diferencijalnoj dijagnozi obuhvatit će se samo najčešće i najzanimljivije tvorbe.

Cilj ovog rada jest napraviti što jednostavniju i logičniju podjelu epulisa, približiti njihov izgled i ponašanje, te obuhvatiti što širi aspekt diferencijalno dijagnostičkih nedoumica. Radi preglednosti napravljena je tablica (tablica 1) s ciljem olakšavanja čitanja i učenja.

Etiologija

O etiologiji epulisa postoje tri teorije. Prva je da epulis nastaje kao upalna reakcija na lokalni podražaj (neprikladni protetski radovi, nepravilni ispuni, zaostali korijeni, loša higijena usne šupljine i razne druge traume). Na takav podražaj reagiraju stanice mukoperiosta tvoreći specifično granulacijsko tkivo. Druga teorija upućuje na benignu neoplazmu. Treća teorija kao uzrok uzima hormonsku neravnotežu vezanu uz trudnoću ili hiperparatireoidizam (2).

Epulis gigantocellularis

Epulis gigantocellularis (slika 1), još pod nazivima periferni gigantocelularni tumor i periferni gigantocelularni granulom, tvorba je građena od vezivnog tkiva i pokrivena višeslojnim pločastim epitelom. Najčešće se nalazi u donjoj čeljusti, na vestibularnom dijelu alveolarnog grebena i to interdentalno ili na bezubom području grebena. Epulis gigantocellularis je pet puta učestaliji od centralnog (CGCG - central giant cell granuloma) i češće zahvaća žene (3-5). Za



Slika 1. Gigantocelularni epulis

razliku od centralnog gigantocelularnog granuloma, epulis gigantocellularis se ne razvija u kosti.

Čini se da su česti uzroci nastajanja ovih lezija iritacija ili trauma (6). U nekih bolesnika izoliran je citomegalovirus (CMV). Zapaženo je da CMV ima potencijal inducirati multinuklearne gigantske stanice i doprinijeti razvoju epulisa gigantocellularis (7). Ostaje nejasno može li CMV uzrokovati epulis gigantocellularis ili samo doprinijeti njegovom razvoju, no za bilo kakav zaključak nužna su daljnja istraživanja.

U bolesnika s poremećajem pohrane glikogena mogu se uz parodontitis, spontana krvarenja gingive, oralne ulceracije i pojačanu sklonost prema karijesu javiti i periferni i centralni gigantocelularni granulomi čeljusti (8).

U vezivnom se tkivu nalazi mnogo krvnih kapilara i mjesta sitnih krvarenja oko kojih su smještene multinuklearne orijske stanice, po kojima je ovaj epulis dobio ime. Multinuklearne stanice najvjerojatnije potječu iz parodontnog ligamenta (6). Sitna krvarenja i ekstravazacijski eritrociti dovode do nakupljanja pigmenta hemosiderina. Tvorba se nalazi u submukozi, nema ovojnicu, ne infiltrira već kao i svi epulisi, raste prema van.

Makroskopski je u početnoj fazi dio sluznice zadebljan i svjetliji od okoline. Kasnije tvorba postaje okruglasta, crvene ili crveno-ljubičaste boje i mekane konzis-

Tablica 1. Podjela epulisa

NAZIV	SINONIMI	DIFERENCIJALNO DIJAGNOSTIČKI NAJBLIŽI ENTITET	GLAVNO OBILJEŽJE
EPULIS GIGANTOCELLULARIS	periferni gigantocelularni tumor, periferni gigantocelularni granulom	upalno bolest dugo traje može nalikovati centralnom gigantocelularnom granulomu ili središnjem tumoru u hiperparatireoidizmu (3)	multinuklearne orijske stanice
EPULIS FIBROMATOSA		piogeni granulom	građen u potpunosti od kolagenog tkiva
EPULIS OSTEOFIBROMATOSA	epulis ossificans, kalcificirajući fibroblastni epulis, periferni fibrom sa kalcifikacijom, periferni ossificirajući fibrom, kalcificirajući fibromni epulis	piogeni granulom	sadrži elemente koštanoog tkiva
EPULIS CONGENITA	kongenitalni gigantocelularni tumor, Neumannov tumor	granularni mioblastom	često protrudira van usne šupljine, 8-10x češći u ženske novorođenčadi
EPULIS GRAVIDARUM	trudnički epulis, trudnički granulom, pregnancy tumor	piogeni granulom	prejuzna hormonska uloga, histološki identičan piogenom granulomu, s vezivnom prelazi u epulis fibromatosa
EPULIS GRANULOMATOSA		epulis gigantocellularis, hemijarija maksilarnog sinusa	građen od granulacijskog tkiva
EPULIS FISSURATUM	ostali fibrom, inflamatorna fibroma hiperplazija		posljedica trauma-neodgovarajuća protese
EPULIS HEMANGIOMATOSA	hemangiom		ovaj naziv se ne preporučuje



Slika 2. Epulis congenita.



Slika 3. Epulis gravidarum. Slika iz arhiva Zavoda za oralnu medicinu



Slika 4. Hernijacija sinusa gornje čeljusti



Slika 5. Epulis fissuratum

tencije (slika 1). Na površini se mogu javiti ulceracije. Obično nije većih dimenzija, premda može narasti preko 5 cm i uzrokovati razdvajanje susjednih zubi (2). Karakteristično za gigantocelularni epulis jest da mu je baza uvijek uža od opsega te da sadrži impresije okolnih struktura na površini (jezika i zubi).

U početku bolesti na rendgenskoj snimci ne nalazimo prosvjetljenja kosti. Međutim, ako bolest traje dulje, teško je razlikovati epulis gigantocellularis od centralnog gigantocelularnog granuloma jer kod obje bolesti možemo naći erozije kosti (9).

Terapija gigantocelularnog epulisa uvijek je kirurška. Ekscizijom se odstranjuje tvo ba zahvaćajući i zdravo tkivo. Ako su zahvaćeni susjedni zubi, treba ih odstraniti. Periost se mora u cijeloj bazi izrasline izljuštiti i ekscidirati. Rendgenska snimka nam pomaže utvrditi dubinu ishodišta tvorbe. Tvorba se odstranjuje skalpelom ili elektronožem.

Pojavi recidiva je najčešće uzrok neadekvatni kirurški zahvat. Prema nekim istraživanjima recidivi javljaju u 10% slučajeva (2, 4).

Epulis fibromatosa i osteofibromatosa

Epulis fibromatosa je tvorba građena od kolagenog veziva i pokrivena višeslojnim pločastim epitelom. Makroskopski ima izgled čvorastog tumora blijedo ružičaste boje, slične sluznici. Riječ je o asimptomatskoj tvorbi koja se češće javlja u žena i rijetko uzrokuje razdvajanje susjednih zubi (6).

Liječenje se sastoji u potpunom kirurškom odstranivanju lezije što ponekad uključuje i odstranjanje površinskih vlakana parodontnog ligamenta sve do mjesta iz kojeg potječu. Mogu se pojaviti recidivi, no mnogo rjeđe nego kod gigantocelularnog epulisa.

U slučaju da sadrži elemente koštanog tkiva naziva se epulis osteofibromatosa, još pod nazivima epulis ossificans, kalcificirajući fibroblastni granulom, periferni fibrom s kalcifikacijom, periferni osificirajući fibrom i kalcificirajući fibrozni epulis. Još je uvijek nepoznate patogeneze, ali se smatra da je riječ o reaktivnoj leziji. Karakteristično za epulis osteofibromatosa jest fibrozna proliferacija u kojoj je izraslo tkivo slično kosti ili cementu. Često se zamijeni s piogenim granulomom. Za razliku od te tvorbe, crvenkaste je boje te se na površini mogu naći ulceracije (6).

Liječenje obiju vrsta epulisa je kirurška ekscizija, ali uz kiruršku obradu nužno je ukloniti sve iritanse kao što su plak, zubni kamenac, loši ispuni i neadekvatni protetski radovi (10).

Epulis congenita

Kongenitalni epulis, kongenitalni gigantocelularni tumor ili Neumannov tumor je rijetka, benigna lezija mekog tkiva koja se uzdiže iz alveolarne mukoze i može uzrokovati respiratorne i prehrambene probleme novorođenčadi (slika 2). Prvi put ga je opisao Neumann 1871. godine (11, 12).

Tri puta češće se javlja u gornjoj čeljusti nego u donjoj. Uglavnom se javlja u frontalnom dijelu čeljusti (4, 13). Ženska novorođenčad je 8-10 puta češće pogođena nego muška, potencijalno indicirajući hormonsku ulogu u etiologiji ovog epulisa (11, 13, 14). Osim na gingivi, u rijetkim slučajevima, ova promjena se može pojaviti na jeziku, ali se tada on ne naziva epulis congenita (epulis = na gingivi). Stoga se preporuča ovu tvorbu zvati kongenitalnim gigantocelularnim tumorom (congenital granular cell tumor – CGCT).

Histogeneza i uzrok nisu do danas potpuno razjašnjeni, premda postoje razne pretpostavke. Postoji teorija da CGCT nastaje od odontogenog epitela caklinskog organa. Druga teorija glasi da je tumor

mezodermalnog podrijetla i da nastaje iz zubne papile. Odontogena teorija se nekad smatrala najprihvatljivijom jer se ponekad u tumorskoj masi zaista nađu ostaci epitela. Danas se smatra da je CGCT mezenhimalnog podrijetla i da je najvjerojatnije riječ o mezenhimalnom hamartomu (2, 4, 12, 13).

Histološki radi se o velikim, okruglim, zrnatim stanicama s eozinofilnom, granuliranom citoplazmom i ovalnom, bazofilnom jezgrom. Ove poligonalne stanice se grupiraju u velike nakupine, smještene između strome bogate kolagenom. Na površini je CGCT prekriven normalnom sluznicom s višeslojnim pločastim epitelom (3, 4, 13). Njegova histološka slika pokazuje velike sličnosti s granularnim mioblastomom i čini 10% od svih objavljenih slučajeva granularnog mioblastoma (2, 4, 12).

Često se vidi kako protrudira iz usne šupljine novorođenčadi. Najčešće se radi o solitarnoj leziji, međutim zabilježeno je nekoliko slučajeva s multiplim lezijama (13). Pojavljuje se kao okrugla, ovalna ili lobulirana peteljkasta izraslina, veličine od nekoliko milimetara do pet centimetara (13).

Liječenje se sastoji od kirurške ekscizije, odmah nakon detekcije. Recidivi su veoma rijetki. Nema podataka o malignoj preobrazbi CGCT-a (13, 14).

Epulis gravidarum

Ponekad se tijekom trudnoće može javiti peteljkasta, fibrogranulomatозна tvorba koja se naziva trudničkim epulisom, trudničkim granulomom ili, kako ga često u stranoj literaturi nazivaju, „pregnancy tumor“ (slika 3) (15).

Iako se može pojaviti u bilo kojem razdoblju trudnoće, najčešće se javlja krajem prvog trimestra, kad je visoka razina cirkulirajućeg estradiola i progesterona (16). Lezije nestaju nakon poroda, što i upozorava na presudnu hormonsku ulogu u etiologiji lezije (3, 6). Kao i u trudničkom



Slika 6. Hemangiom alveolarnog grebena gornje čeljusti. (Preuzeto s <http://www.consultantlive.com/>)



Slika 7. Piogeni granulom. (Slika iz arhiva Zavoda za oralnu medicinu)



Slika 8. Iritacijski fibrom

gingivitisu, ove se lezije neće pojaviti u osoba s dobrom higijenom usne šupljine. Pojavu trudničkog epulisa može izazvati i blaža iritacija.

Trudnički epulis se sastoji od visoko vaskuliziranog vezivnog tkiva. Vaskularni učinak rezultira svijetlocrvenom, hiperemičnom i edematoznom tvorbom. S vremenom postaju manje prokrvljeni, bogatiji kolagenom, postupno se pretvarajući u fibromatozni epulis (3). Histopatološki, tvorba je identična piogenom granulomu. Razlika između ove dvije tvorbe isključivo je etiološka (17).

Rastu tokom trudnoće, mogu biti multipli i smetati pri mastikaciji i gutanju. Nalaz je čest u papilama prednjih zuba gornje čeljusti i obično nije veći od dva centimetra u promjeru (6). Krvarje i pri lakšoj traumi.

Liječenje se sastoji od lokalne ekscizije ili elektrokoagulacije kod većih epulisa (15). S terapijom je najbolje pričekati do porođaja, kad ionako dođe do značajnog smanjenja samog epulisa. Odstranjivanje tijekom trudnoće često dovodi do ponovnog javljanja, uglavnom zbog i dalje povišenih hormona te loše kontrole plaka. Bitno je educirati trudnicu o pravilnom vođenju oralne higijene.

Epulis granulomatosa

Epulis granulomatosa je okruglasta lezija koja se odize iz alveole ekstrahiranog zuba. Mikroskopski daje sliku pravog granulacijskog tkiva. Sastavljen je od osnovnih mezenhimalnih stanica s mnoštvom kapilara i nešto infiltrata limfocita i plazma stanica. Djelomično je prekriven pravilnim pločastim epitelom (4).

Često se može zamijeniti s gigantocelularnim epulisom i hernijacijom sinusa gornje čeljusti (slika 4).

Epulis fissuratum

Epulis fissuratum, „krilati fibrom“ ili inflamatorna fibrozna hiperplazija je generalizirano hiperplastično povećanje mukoze, fibroznog tkiva alveolarnog grebena i vestibularne sluznice (slika 5). Uzrok ovom epulisu su nepravilno izrađeni protetski radovi koji uzrokuju iritaciju sluznice i kroničnu traumu te ga iz tog razloga nalazimo najčešće kod ljudi sa starim ili nepravilno izrađenim protetskim radovima (4, 18). Faktori koji mogu pridonijeti razvoju epulis fissuratum su lokalna infekcija *C. albicans* uzrokovana lošom oralnom higijenom, pušenje cigareta i cjelodnevno nošenje proteza bez skidanja (19). Češće se javlja u žena (2, 4, 19).

Histološki se sastoji od gustih svežnjeva kolagena prekrivenih akantolitičkim i/ili hiperkeratotičnim, skvamoznim epitelom. Akantozna i hiperkeratoza, kao početna obrambena reakcija epitela, su prve histološke manifestacije iritacije ili traume. Na dnu fisura se mogu pojaviti ulkusi.

Makroskopski varira od bijele, čvrste lezije sastavljene od gustog fibroznog tkiva do hiperemične, crvene lezije koja krvari i na najblaži podražaj. Veličina lezija varira od lokalizirane hiperplazije manje od jedan centimetar do masivnih lezija koja se pružaju cijelom dužinom vestibuluma usne šupljine (19).

Lezija je bezbolna ukoliko ne ulcerira. Obično se javlja na prednjim dijelovima čeljusti, češće na gornjoj. Najučestalija lokalizacija je ispod bukalnog ili lingvalnog ruba proteze (2, 4, 19).

U ranom stadiju, kada je fibroza minimalna, nekirurško liječenje s materijalima za meko podlaganje proteze često uspješno reducira ili eliminira tvorbu (18, 20). Isto tako, kod manjih tvorbi, elektrokirurške tehnike osiguravaju dobre rezultate. Veće

fibroze neće odgovarati na nekirurško liječenje. U tom je slučaju preporučena jednostavna ekscizija i repozicija tkiva. Incizija se radi na bazi hiperplastičnog tkiva do periosta, uklanja se hiperplastično tkivo, a zatim se rana zašije (18). Ponekad je potrebna vestibuloplastika (18, 20).

Treba spomenuti i primjenu CO₂ lasera koji prema nekim istraživanjima osigurava dobro cijeljenje već za 4 tjedna postoperativno (21, 22). Ranu nakon tretmana ne treba prekrivati niti šivati već joj treba omogućiti da slobodno granulira. Reepitelizacija se javlja unutar 14 dana postoperativno i završava unutar 4 tjedna. Prednost ove tehnike, u odnosu na kirurški način liječenja, jest odsutnost kontrakcije rane, time i odsutnost stvaranja ožiljka te biza reepitelizacija (21, 22).

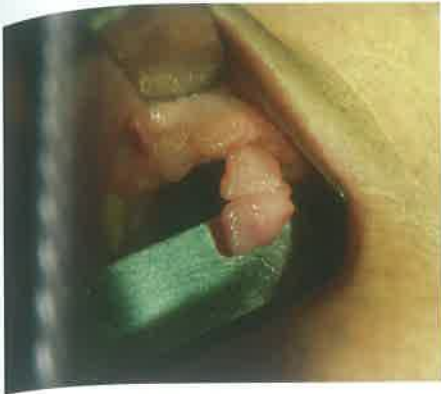
Epulis hemangiomatosa

Radi se o pravom tumoru krvnih žila te se ovaj naziv sve manje koristi. Sastoji se od spleta krvnih kapilara i među njima se često mogu naći prostori ispunjeni krvlju. Pokazuje sve morfološke karakteristike tumora i zapravo je riječ o hemangiomu (slika 6).

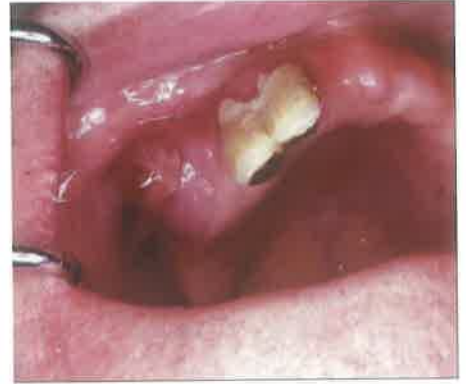
Dijagnostika

Za sve spomenute tvorbe treba uočiti sljedeće značajke: boja, veličina, sastav, površina i povezanost s tkivima koja se nalaze ispod procesa. Treba palpirati tvorbu i napraviti rendgenske snimke. Naravno, za uspostavu ispravne dijagnoze, najvažniji je patohistološki pregled. U slučaju da sumnjamo na neku sistemsku bolest, treba pacijenta uputiti na dodatne laboratorijske ili slikovne pretrage. Bez liječenja epulis perzistira ili ekspanzivno raste, stoga je bitna što brža dijagnoza.

Epulisi ne daju specifični rendgenski, CT i MR nalaz. Neke već opisane karakteristike



Slika 9. Fibroepitelni polip

Slika 10. Retrokuspidne papile. (Preuzeto s <http://www.dental.pitt.edu/>)

Slika 11. Metastaza melanoma u područje alveolarnog grebena gornje čeljusti

slikovnih pretraga mogu pomoći u dijagnozi. Općenito, epulisi rijetko diseminiraju, a postojanje više lokusa ovisi o tipu epulisa te se kod nekih, npr. kod epulisa osteofibromatosa, mogu naći žarišta mineralizacije (23).

Diferencijalna dijagnostika

Kao što je već spomenuto, epulis je veoma široki pojam te se u diferencijalnoj dijagnostici nalaze brojni entiteti. S obzirom na njihovu brojnost, opisat ćemo samo nekolicinu.

U skupini gigantomcelularnih promjena čeljusti treba spomenuti centralni gigantomcelularni granulom i „smeđi tumor“ u hiperparatiroidizmu. Za razliku od perifernog, kao što je već spomenuto, CGCG ima svoje ishodište u kosti. Ukoliko promjena dugo traje, teško je razlikovati epulis gigantomcelularis od centralnog gigantomcelularnog granuloma jer kod obje bolesti možemo naći erozije kosti. CGCG je prema rendgenskom nalazu, patohistološkoj i kliničkoj slici potpuno istovjetan „smeđem tumoru“ u hiperparatiroidizmu (6, 10). Stoga, za razlikovanje ovih dviju tvorbi potrebno je napraviti laboratorijske pretrage krvi i mokraće za kalcij, fosfate i alkalnu fosfatazu.

Granuloma pyogenicum, piogeni granulom, gnojni granulom ili ispravni je teleangiektatični granulom se isto tako nerijetko zamjenjuje s epulisom (slika 7). Uzrok je kronična iritacija koju je ponekad teško otkriti. Histološki nalazimo bujne listiće endotelnog tkiva koje ispunjavaju prostore između brojnih krvnih žila. Zbog velike raspodjele endotelnog tkiva, sadrži malo kolagena (3). Polimorfne i upalne stanice su uvijek prisutne u zadebljanoj stromi te se u njoj stvaraju mikroapcesi. Ako je površina destruirana, na njoj se opaža nekrotično tkivo

vo s gustim infiltratima polimorfonukleara i fibropurulentnim eksudatom. Unatoč nazivu ovih lezija, nema iscjeljka gnoja, a ako se javi, radi se vjerojatno o fistuli paradontnog ili periapikalnog tkiva čiji je otvor obilježen čvorićem granulacijskog tkiva (3, 6). Naziv gnojni granulom je stekao zbog ulceracija u kojima sloj fibrina slični gnoju. To je mali, viseći čvorić kojeg najčešće nalazimo na gingivi, jeziku ili usnicama. Makroskopski se radi o krhkoj, solitarnoj, hemoragičnoj i često ulceriranoj tvorbi svijetlo ili tamnocrvene boje. Izgledom može podsjećati na malinu (2). Varira u promjeru od nekoliko milimetara do dva centimetra (2, 4). Ukoliko se nalazi na gingivi, s vremenom kao i trudnički epulis, koji je patohistološki identičan, postaje manje prokrvljen, bogatiji kolagenom, postupno se pretvarajući u epulis fibromatosa.

Hemangiomi su benigni tumori krvnih žila, češće lokalizirani u mekim tkivima usne šupljine, ali mogući i u čeljustima (24). Najčešće se pojavljuju u predjelu glave i vrata i predstavljaju poprilično česte tumore oralne sluznice (6). Većina oblika se pojavljuje nakon rođenja, iako se neki oblici javljaju kod odraslih. Dijeli se na kapilarne i kavernoze hemangiome ovisno o veličini krvnih žila. Nerijetko se pojavljuju i mješoviti tipovi. Javljaju se kao uzdignute ili tvorbe u razini sluznice. Kad su uzdignute, mogu makroskopski sličiti epulisu. Katkad su to male izbrzdane meke lezije od plave do crvene boje. Tvorba je asimptomatska, a u slučaju ozljede mogu jako krvariti. Tipično za hemangiome jest da na pritisak postanu svjetliji. Boja se vraća odmah nakon prestanka pritiska (6). Mogu sličiti piogenim granulomima, ali ulceracije i upale ispod njih, nisu tipične za hemangiome.

Iritacijski fibrom, fibrom, fibrozni nodul,

traumatski fibrom ili žarišna fibrozna hiperplazija se često u kliničkoj dijagnozi opisuju kao epulis, iako on to zapravo nije. Najčešći je tumor mekih tkiva usne šupljine (24). Nastaje kao odgovor na mehaničku iritaciju loše adaptiranog protetskog rada, grizenja usnica, oštrog rubova ispuna ili grizenja obraza. Promjena je najčešće bezbolna i pojavljuje se kao solitarna lezija vezana uz podlogu ili labavo uz pomoć peteljke. Katkad se ova lezija nađe u području papila prednjih zubi te ju tada možemo naći pod nazivom inflamatorna papilarna hiperplazija. Patohistološki nalaz pokazuje nodule fibroznog tkiva prekrivenih epitelom, dok se vezivno tkivo sastoji od neorijentiranih kolagenih vlakana omeđeno kružnim omotačem sličnih vlakana. Kolagenozna stroma može dijelom hijalinizirati. Rijetko kad uzrokuje erozije u kosti i odvajanje susjednih zuba. Pokazuje varijacije u veličini (2, 4, 6). Ima oblik spororastućeg čvorića glatke površine, boje sluznice (slika 8). Za razliku od gigantomcelularnog granuloma, središnjeg i perifernog, iritacijski fibrom je veoma čvrst na dodir. Bez patohistološkog nalaza iritacijski fibrom je nemoguće razlikovati od epulisa.

Fibroepitelni polip je okruglasta tvorba, peteljkom vezana za bazu (slika 9). Boje je okolne sluznice. Klinički ne treba razlikovati iritacijski fibrom od fibroepitelnog polipa. Terapijski je potpuno svejedno o kojoj je tvorbi riječ, jer se liječenje sastoji od ekscizije zahvaćenog dijela sluznice (10). U slučaju da postoji element iritacije, potrebno ga je ukloniti. Do recidiva dolazi samo ako nije u potpunosti odstranjen.

Granularni mioblastom je rijetki tumor neurogenog porijekla koji se u području usne šupljine najčešće javlja na jeziku (12). Ukoliko se javi u novorođenčadi u području gingive, teško ga je razlikovati od kongeni-

talnog epulisa. Premda je za oba tumora mikroskopski karakteristična eozinofilna fino granulirana citoplazma, u kongenitalnom epulisu se ne nalazi pseudoepiteliomatозна hiperplazija karakteristična za granularni mioblastom.

Retrokuspidne papile su anatomske strukture koje se javljaju lingvalno od očnjaka donje čeljusti u djece (slika 10). Nastaju s godinama (24).

Lipom je benigni tumor građen od masnog tkiva. Neovisan je o razini tjelesne masnoće. Mekan je na dodir, sjajne površine i pomičan. Može nalikovati epulisu.

Neurilemom ili schwannom je benigna neuralna neoplazma Schwannovih stanica. Rijetko se javlja, međutim 25-48% ih se javlja u području glave i vrata (24).

Od malignih tvorbi koji mogu sličiti epulisu treba spomenuti leiomiosarkom, fibrosarkom i liposarkom. Rijetko se javljaju u području usne šupljine.

Metastaze u područje usne šupljine su rijetke i predstavljaju 1% oralnih malignih tvorbi (24). Mogu zahvatiti kost, a mogu se ograničiti samo na meko tkivo usne šupljine. Mehanizam njihovog dolaska u područje usne šupljine još uvijek nije jasan, međutim smatra se da se najčešće radi ili o limfatičkom putu širenja ili metastaziranjem preko venskog vertebralnog pleksusa koji ne sadrži venske zaliske, pod nazivom Batsonov pleksus (24). Metastaze

u području mekog tkiva usne šupljine se najčešće javljaju na gingivi te su nodularnog oblika, slične epulisu. Na površini se mogu javiti ulceracije. Jednom kad se nađu u usnoj šupljini, bogata vaskularna mreža pogoduje daljnjem rastu metastaze. Gotovo svi maligni tumori mogu metastazirati u područje gingive. Kod muškaraca, za trećinu metastaza u područje usne šupljine zaslužan je karcinom pluća, a slijede ga karcinom bubrega i melanom (slika 11). Karcinom prostate češće zahvaća koštano meko tkivo. Kod žena je karcinom dojke odgovoran za četvrtinu metastaza, a slijede ga karcinom genitalnih organa, pluća, kosti i bubrega (24). Metastaza u području usne šupljine može biti prvi znak bolesti, stoga je naša dužnost znati pravilno reagirati.

Ostala terapijska rješenja i istraživanja


Iako benigni, u rijetkim slučajevima epulisi mogu biti lokalno agresivni, uzrokujući razaranje kosti, razmicanje zubi i resorpciju korijena zubi. Kirurški zahvat je najčešći i najprihvatljiviji način liječenja, međutim u literaturi se kao alternativno liječenje spominje intralezijsko davanje kortikosteroida, otopine triamkinolon acetona 10 mg/ml i 0.5% bupivakaina kroz 11 tjedana (25).

Talidomid, lijek poznat po nasljednim anomalijama ameliji i meromeliji, djelotvoran je lijek za kronične upalne procese.

Kliničko istraživanje (26) pokazalo je da talidomid smanjuje granulom, djeluje protupalno i inhibira razvoj multinuklearnih gigantskih stanica.

Već je spomenut CO₂ laser u liječenju epulisa fissuratum. Međutim, liječenje CO₂ laserom bi moglo biti korisno i kod nekih drugih epulisa. Prednost ove terapije jest odsutnost stvaranja ožiljaka i brza reepitelizacija.

Zaključak

Epulis je po svojoj prirodi benigna lezija. Međutim, klinički rijetko možemo razlikovati epulis od malignih tumora, metastaze ili bilo koje druge lezije na gingivi. Zbog širine pojma, uvijek trebamo pomisliti i na najozbiljniju varijantu. Svaki epulis treba tretirati oprezno i čim je moguće prije poslati na patohistološku obradu. 

LITERATURA

- Miše I. Oralna kirurgija. Zagreb: Jumena; 1983.
- Bakula M. Epulis (diplomski rad). Zagreb: Stomatološki fakultet; 2003.
- Greenberg MS, Glick M. Burketova oralna medicina, 10th ed, Zagreb: Medicinska naklada, 2006.
- Bolfek I. Epulis (diplomski rad). Zagreb: Stomatološki fakultet; 2001.
- Filioreanu AM, Popescu E, Cotrutz C, Cotrutz CE. Immunohistochemical and transmission electron microscopy study regarding myofibroblasts in fibroinflammatory epulis and giant cell peripheral granuloma. Rom J Morphol Embryol; 2009;50(3):363-8.
- Lindhe J, Karring T, Lang NP. Klinička parodontologija i dentalna implantologija. 1st ed. Zagreb: Globus; 2004.
- Saygun I, Sahin S, Muşabak U, Enhoş S, Kubar A, Günhan O, Slots J. Human cytomegalovirus in peripheral giant cell granuloma. Oral Microbiol Immunol; 2009;24(5):408-10.
- Amara FR, Carvalho VM, Fraga MG, Amara TM, Gomes CC, Gomez RS. Oral giant cell granuloma in a patient with glycogen storage disease. Open Dent J; 2009;3:144-6.
- Knežević i suradnici. Oralna kirurgija, 2.dio. Zagreb: Medicinska naklada; 2003.
- Uglašić V, Bagatin M, Bunarević A. Kongenitalni epulis, Chir Maxillofac Plast; 1986; 16(1-2): 49-55.
- Aljinović-Ratković, Orihovac, Branica, Nola. Kongenitalni epulis u novorođenčeta: prikaz bolesnika. Pediatr Croat; 2007; 51(2): 67-9.
- Silva GC, Vieira TC, Vieira JC, Martins CR, Silva EC. Congenital granular cell tumor (congenital epulis): a lesion of multidisciplinary interest. Med Oral Patol Oral Cir Bucal; 2007;12(6):E428-30.
- Bosanquet D, Roblin G. Congenital epulis: a case report and estimation of incidence. Int J Otolaryngol; 2009;2009:508780.
- Kruger, GO. Textbook of oral and maxillofacial surgery. 6th ed. St. Louis: Mosby; 1984.
- Jafarzadeh H, Sanatkhani M, Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review. J oral sci; 2006; 48(4): 167-75.
- Soames JV, Southam JC. Oral pathology. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1993.
- Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. Oral and maxillofacial surgery. 3rd ed. St. Louis, 1998.
- Canger EM, Celenk P, Kayipmaz S. Denture-related hyperplasia: a clinical study of a Turkish population group. Braz Dent J; 2009;20(3):243-8.
- Thomas GA. Denture-induced fibrous inflammatory hyperplasia (epulis fissuratum): research aspects. Aust Prosthodont J; 1993;7:49-53.
- Işeri U, Ozgökür-Tomruk C, Gürsoy-Mert H. Treatment of epulis fissuratum with CO₂ laser and prosthetic rehabilitation in patients with vesiculobullous disease. Photomed Laser Surg; 2009;27(4):675-81.
- Keng SB, Loh HS. The treatment of epulis fissuratum of the oral cavity by CO₂ laser surgery. J Clin Laser Med Surg; 1992;10(4):303-6.
- Nackos JS, Wiggins RH 3rd, Harnsberger HR. CT and MR imaging of giant cell granuloma of the craniofacial bones. AJNR Am J Neuroradiol; 2006;27(8):1651-3.
- Lubina L, Šimundić M, Gabrić Pandurić D. Hemangiomi – patologija i dijagnostika. Sonda; 2009;18:78-9.
- Neville, Damm, Allen, Bouquot. Oral and maxillofacial pathology. 2nd ed. New Delhi: Elsevier; 2002.
- Wendt FP, Torriani MA, Gomes AP, de Araujo LM, Torriani DD. Intralesional corticosteroid injection for central giant cell granuloma: an alternative treatment for children. J Dent Child (Chic); 2009;76(3):229-32.
- Yasui K, Yashiro M, Nagaoka Y, Manki A, Wada T, Tsuge M, Kondo Y, Morishima T. Thalidomide prevents formation of multinucleated giant cells (Langhans-type cells) from cultured monocytes: possible pharmaceutical applications for granulomatous disorders. Int J Immunopathol Pharmacol; 2009;22(3):707-14.

Suvremena oralna higijena – primjena klorheksidina u oralnoj higijeni

Nedvojbena je činjenica, potvrđena eksperimentalnim istraživanjima te potkrijepljena dugotrajnim praćenjem pacijenata uključenih u redovite kontrole (recall), da mehanička kontrola bakterijskog biofilma osigurava uspješno održavanje zdravlja usne šupljine (1). No, postoje situacije i stanja u usnoj šupljini kod kojih mehaničku kontrolu treba poduzeti nekom vrstom kemijske kontrole. Najčešće takvo stanje je poslijeoperativni tijek, odnosno vrijeme nakon određenog kirurškog zahvata u usnoj šupljini, kada je mehanička kontrola plaka onemogućena, odnosno nije preporučljiva. Ispiranje usne šupljine je, povijesno gledano, najstariji pokušaj ljudi da neugodu u usnoj šupljini eliminiraju ili stave pod kontrolu. Čovjek se od davnih dana pokušava na neki način boriti protiv lošeg okusa u ustima, a najlakši (i najstariji) način njegove eliminacije predstavlja ispiranje nekom tekućinom. Od receptata iz Antike koji sadrže miševu i kombinacije piva i vina pa do srednjovjekovnih rasprava o urinu, ljudska rasa od davnih vremena koristi ono što mi danas nazivamo kemijskom kontrolom plaka.



Spoj koji već dugo vremena zauzima prvo mjesto među tekućinama za ispiranje usta je klorheksidin diglukonat koji je prvu primjenu našao u kirurškim salama i dezinfekciji površina (u nešto jačim koncentracijama), a danas je nezamjenjiv u svakoj ordinaciji dentalne medicine, ali i u domovima gdje žive ljudi koji imaju visoku razinu svijesti o važnosti održavanja oralne higijene (2).

Iako je klorheksidin dobro poznato sredstvo, i danas ima ljudi koji nisu dovoljno upoznati s njegovim karakteris-

tikama i specifičnostima. Također, mnogi kolege brkaju spojeve sličnih imena, a nije čest slučaj da u ljekarnama pod imenom klorheksidina magistri farmacije prodaju sasvim suprotne spojeve. Tako je gotovo notorna priča o heksetidinu (Hex-



oral, Belosept) koji ima samo slično ime, ali nikakvu sličnost u kemijskom sastavu, odnosno učinkovitosti, s klorheksidinom. Vrijeme miješanja ovih dvaju spojeva polako prolazi.

Mada je na hrvatskom tržištu prisutan nešto kraće od 20 godina, upotreba klorheksidina danas je raširena. Za to je prvenstveno zaslužna nadaleko poznata učinkovitost klorheksidinske otopine, prvenstveno one 0,12%-tne koncentracije. No, osim nje, danas je moguće pronaći i druge koncentracije, prije svega 0,05%-tnu i 0,2%-tnu koncentraciju klorheksidina u obliku otopine za ispiranje usne šupljine.

Zlatni standard kemijske kontrole plaka predstavlja 0,2%-tna alkoholna otopina klorheksidina koja je najistraživaniji, najispitivaniji i najpotvrđivaniji spoj čija je učinkovitost dokazana nizom istraživanja provedenih od sredine prošlog stoljeća pa sve do danas (3). Noviji preparati klorheksidina odlikuju se time što nisu alkoholne otopine te što neki od njih sadrže i sustave za sprečavanje bojenja zuba (npr. ADS, engl. anti-discolorating system), ili su im dodana i neka druga antiseptička sredstva (npr. 0,05%-tni cetilpiridinij-klorid). Iako se radi o spojevima koji po sastavu ne odgovaraju „zlatnom standardu“ (alkoholnoj otopini klorheksidina), njihova učinkovitost, ali i uroda za pacijente potvrđena je istraživanjima objavljenim u

nekoliko posljednjih godina (4-6).

Supstantivnost, svojstvo antiseptika da zadrži svoje djelovanje na mjestu primjene koje se mjeri satima, jedna od ključnih karakteristika klorheksidinske otopine. Može se reći da je supstantivnost klorheksidinske otopine nenadmašna u svijetu antiseptičkih otopina. Supstantivnost je uvjetovana adsorpcijom i produženim zadržavanjem na oralnim površinama (uključujući i zube prekrivene pelikulom), zadržavanjem antimikrobnog djelovanja nakon adsorpcije, prvenstveno bakteriostatskog djelovanja te minimalnom ili sporom neutralizacijom, odnosno sporom desorpcijom iz površina. Dok kod npr. povidon-jodida supstantivnost traje oko 1 sat, klorheksidinova može potrajati i do 12 sati. To znači da gotovo pola dana nakon primjene klorheksidinske otopine na čistoj površini zuba i dalje postoji dovoljno jaka koncentracija ovog spoja koja onemogućava bakterijama naseljavanje i stvaranje biofilma (7).

Osim tekućine za ispiranje usne šupljine, klorheksidin se može koristiti u obliku zubne paste (točnije gela), za svakodnevno četkanje, ili za potpuno četkanje tijekom aktivne parodontalne terapije. U tu svrhu razvijeni su gelovi za pranje zuba u dvije koncentracije, 0,1% i 0,05%. Naravno, onaj jače koncentracije preporuča se za upotrebu tijekom aktivne parodontalne terapije ili kod nekih komplikacija, dok se slabija koncentracija koristi kroz dulje vrijeme.

Klorheksidinski gel u koncentraciji od 0,5% je preparat koji se preporuča kao terapijsko sredstvo u ordinaciji, a indikacije za njegovo korištenje su prije svega parodontalna terapija, konzervativna



ili kirurška, ali i implantološki zahvati u smislu nanošenja klorheksidinskog gela na nadogradnju za cijeljenje prilikom otvaranja implantata, ili oko implantata tijekom potporne terapije pacijenata s implantatima te u liječenju mukozitisa i periimplantitisa prema kumulativnoj interreceptivnoj potpornoj terapiji, odnosno njezinom protokolu (CIST). Klorheksidinski gel idealno je sredstvo za nanošenje u interdentalne prostore pomoću interdentalne četkice, kako između zuba, tako i između implantata (8).

Oralna higijena osnovni je i ključni el-

ement stomatološke skrbi. Očekivati od naših pacijenata da svaki puta s jednakim žarom, točnošću i ustrajnošću četkaju svoje zube nerealno je i neobjektivno. Zahvaljujući klorheksidinskim preparatima, danas imamo dovoljno učinkovita dodatna sredstva kojima možemo pod kontrolom držati biofilm, bakterije i upalne procese u potpornom aparatu zuba, toliko važnom za dugotrajnost uspjeha naših terapijskih postupaka.

U svemu ovome nije na odmet napomenuti da se sva sredstva trebaju koristiti pod kontrolom i po uputi doktora dentalne

medicine. Iako se smatra sigurnim i nema suviše čestih nuspojava, potreban je oprez kod primjene klorheksidina. Na kraju, treba naglasiti da se radi samo o dodatnom sredstvu za održavanje oralne higijene, odnosno o dodatnom sredstvu u kontroli plaka i bakterija biofilma usne šupljine.

albidus ll o.o.

Od gingive koja krvari do parodontalne bolesti



LITERATURA

1. Soskolne WA, Proskin HM, Stabholz A. Probing depth changes following 2 years of periodontal maintenance including adjunctive controlled release of chlorhexidine. *J Periodontol* 2003; 74: 420-7.
2. Van Strydonck DA, Timmerman MF, van der Velden U, van der Weijden GA. Plaque inhibition of two commercially available chlorhexidine mouthrinses. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 305-9.
3. Jones CG. Chlorhexidine: is it still the gold standard? U: Adity M, Moran JM. Toothpaste, mouth rinse and other topical remedies in periodontics. *Periodontology* 2000 1997; 15: 55-62.
4. Lorenz K, Bruhm G, Heumann C, Netuschil L, Brex M, Hoffmann T. Effect of two new chlorhexidine mouthrinses on the development of dental plaque, gingivitis, and discoloration. A randomized, investigator-blind, placebo-controlled, 3-week experimental gingivitis study. *J Clin Periodontol* 2006; 33: 561-7.
5. Cortellini P, Labriola A, Zambelli R, Pini Prato G, Nieri M, Tonetti MS. Chlorhexidine with an anti discoloration system after periodontal flap surgery: a cross-over, randomized, triple-blind clinical trial. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 614-20.
6. Solis C, Santos A, Nart J, Violant D. 0.2% chlorhexidine mouthwash with an antidiscoloration system versus 0.2% chlorhexidine mouthwash: a prospective clinical comparative study.
7. Komman KS. Anti-microbial agents. U: Löe H, Kleinman DV. *Dental Plaque Control Measures and Oral Hygiene Practices*. Oxford: IRL Press, 1986. str. 121-42.
8. Heitz-Mayfield LJ, Salvi GE, Botticelli D, Mombelli A, Faddy M, Lang NP. Anti-infective treatment of peri-implant mucositis: a randomized controlled trial. *Clin Oral Implants Res* 2011 Jan 20; doi: 10.1111/j.1600-0501.2010.02078.x. [Epub ahead of print].

Privremeni fiksno protetski radovi

Slađana Milardović, dr. med. dent.¹

Joško Viskiđ, dr. med. dent.¹

prof. dr. sc. Ketij Mehulić¹

[1] Zavod za stomatološku protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Izrada fiksno protetskog rada u pravilu zahtijeva više pacijentovih posjeta. Razdoblje od brušenja zubi do dobivanja definitivnog nadomjeska iz zubotehničkog laboratorija može trajati nekoliko dana ili tjedana, a u složenijim situacijama, kad je potrebna kirurška ili parodontološka priprema, čak i do nekoliko mjeseci. Brušenjem zubi izlaže se dentin (dentinska rana) što zub čini osjetljivim na termičke i kemijske podražaje. Privremeni protetski rad ili provizorij predstavlja rješenje koje u prijelaznom razdoblju osigurava žvačnu i govornu funkciju te izloženi dentin štiti od vanjskih utjecaja. Vrlo važan čimbenik za pacijenta je i estetska komponenta. Stoga privremena opskrba brušenih zubi čini važan sastavni dio fiksno protetske terapije.

Uloga privremenog nadomjestka

Osnovni zahtjev koji privremeni nadomjestak ispunjava je prekrivanje cijele dentinske rane čime se smanjuje osjetljivost brušenog zuba. Ujedno mora imati pravilan, zaglađen i poliran rub kako ne bi iritirao gingivu te pravilne aproksimalne i okluzalne kontakte kako se bataljci do izrade definitivnog nadomjeska ne bi pomicali. U tablici 1 navedene su osnovne zadaće privremenog nadomjeska.

Materijali za izradu privremenih nadomjestaka

Na tržištu postoje brojni materijali za izradu privremenih krunica i mostova. Najčešće se radi o akrilatnim smolama (PMMA, PEMA) ili bis-akrilnim i poliuretanskim kompozitima. Obično na tržište dolaze kao osnovna pasta/prah i katalizator koji se miješaju ručno ili u štrcaljkama nakon čega se kemijski stvrdnjavaju. Prednost akrilatnih smola je njihova pristupačna cijena, dok su nedostaci brojni – neugodan miris, nepostojana boja, velika kontrakcija prilikom polimerizacije, razvijanje visoke temperature kod polimerizacije što može ugroziti pulpu, mala otpornost na trošenje, visoki udio ostatnog monomera i manjkava postojanost rubova. Za razliku od toga, kompoziti pokazuju bolju otpornost na trošenje, veću stabilnost boje, manju kontrakciju i nešto bolju postojanost u usnoj šupljini, ali je cijena viša.

Problem koji otežava rad s većinom ovih materijala predstavlja kontrakcija za vrijeme polimerizacije. Kad se privremeni rad izrađuje direktno u pacijentovim ustima, praktičaru je teško procijeniti kad je povoljan trenutak za vađenje materijala iz usta. Provizorij se ne smije vaditi sve dok su još moguće plastične deformacije, a istovremeno materijal koji se zavukao u podminirana područja mora biti dovoljno elastičan da bi se provizorij nakon stvrdnjavanja uopće mogao skinuti bez oštećenja. Ukoliko se provizorij prerano iz-

vadi, zbog polimerizacije i posljedične kontrakcije izvan usta postoji mogućnost da se dobiveni nadomjestak neće moći vratiti na bataljke. Stoga je potrebno određeno iskustvo pri rukovanju ovim materijalima.

Podjela privremenih nadomjestaka

Provizoriji se mogu podijeliti prema vrsti, trajanju nošenja i načinu izrade:

Prema vrsti

1) Konfekcijski

Obuhvaćaju anatomske metalne krunice, prozirne celuloidne kapice, polikarboksilatne krunice u boji zuba i sl. Služe samo za privremeno nadomještanje jednog zuba. Nedostatak je manjkava prilagodba danj situaciji.

2) Individualni

Omogućena je izrada bolje prilagođenih privremenih krunica i mostova jednom od niže navedenih tehnika.

Prema trajanju nošenja

1) Kratkotrajni

Izrađuje se neposredno nakon brušenja zubi ili skidanja starih nadomjestaka, uglavnom direktnom tehnikom. Pacijent ovakav nadomjestak nosi kroz vrijeme koje je laboratoriju potrebno za izradu definitivnog rada ili dugotrajnog privremenog nadomjeska. Nošenje može trajati od nekoliko dana pa do nekoliko tjedana.

2) Dugotrajni

Primjenjuju se kad postoje okolnosti koje onemogućuju izradu definitivnog nadomjeska ili su potrebne preprotetske pripreme. Takve okolnosti podrazumijevaju oseointegraciju implantata, liječenje upalnih procesa mekih tkiva, prilagodbu na promijenjene međučeljusne ili okluzijske odnose i sl. Ovu vrstu privremenih nadomjestaka izrađuje zubni tehničar. U pravilu se nose između 3 i 12 mjeseci nakon čega se nadomještaju definitivnim protetskim radovima. Kako bi se osigurala njihova stabilnost u tako dugom razdoblju, nadomjesci

TABLICA 1. Zadaće privremenog nadomjeska

- ⇒ Zaštita pulpe od kemijskih, termičkih i bakterijskih iritacija
- ⇒ Estetika
- ⇒ Žvačna funkcija
- ⇒ Govorna funkcija
- ⇒ Stabilizacija zubi kako bi se spriječili pomaci
- ⇒ Zaštita preostalog tvrdog zubnog tkiva od pucanja
- ⇒ Oblikovanje gingive radi postizanja „crvene estetike“
- ⇒ Sprječavanje urastanja gingive preko ruba preparacije
- ⇒ Simulacija budućeg nadomjeska



Slika 1. Uzimanje otiska preko starog mosta



Slika 2. Alginatni otisak



Slika 3. Situacija u ustima nakon skidanja starog mosta i uklanjanja ostataka cementa



Slika 4. a i b Punjenje otiska kompozitnim materijalom za provizorije



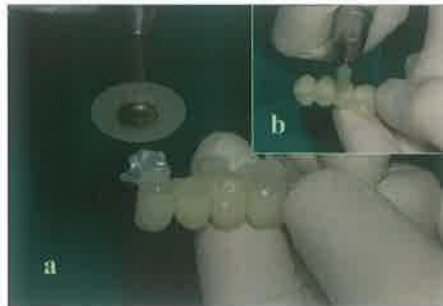
Slika 5. Vraćanje otiska u usta i čekanje do stvrdnjavanja



Slika 6. Privremeni most u otisku



Slika 7. Neobrađen privremeni most neposredno nakon odvajanja od otiska



Slika 8. a i b Obrada i poliranje privremenog mosta



Slika 9. a i b Premazivanje zaštitnim lakom koji se svjetlosno polimerizira

se često ojačavaju metalom ili staklenim vlaknima. Indikacije su prikazane u tablici 2.

Prema načinu izrade

Brojne su mogućnosti i tehnike izrade privremenih nadomjestaka. Ovdje će biti spomenute neke od češće korištenih.

1) Direktna tehnika

Direktna tehnika podrazumijeva izradu privremenog nadomjeska u ustima pacijenta. Predstavlja uobičajeni način izrade, bez obzira na to radi li se o konačnom provizoriju ili međurješenju do dobivanja laboratorijski izrađenog provizorija. U pravilu se izrađuje u istom posjetu kad se bruse zubi ili skida stari nadomjestak. Nekoliko je načina izrade direktnih provizorija:

a. Uzimanjem otiska i izrada metodom nadopunjavanja – Predstavlja najčešće korištenu tehniku u svakodnevnoj praksi. Problemi koji se pri tome javljaju su manj-

kava homogenost materijala (zračne inkluzije), problemi usklađivanja okluzije i rubnog dosjeda te podložnost nakupljanju plaka, pretežno zbog ograničene mogućnosti poliranja. Ograničena je i mogućnost prilagodbe boje. Prednosti su što je provizorij gotov u istom posjetu te relativno jednostavan način izrade i ekonomičnost. Postupak uključuje sljedeće korake:

1. prije brušenja/skidanja starog nadomjeska uzeti otisak alginatom ili silikonom (slike 1-3)
2. nakon brušenja otisak ispuniti materijalom za provizorije (slika 4 a i b)
3. otisak vratiti u usta i prema preporuci proizvođača čekati da se materijal stvrdne (slika 5)
4. izvaditi otisak iz usta i odvojiti provizorij (slike 6 i 7)
5. obrada i poliranje (slika 8 a i b)
6. prema želji premazivanje zaštitnim

lakom (slika 9 a i b)

7. privremeno cementiranje (slike 10-12)

b. Korištenjem konfekcijskih krunica

1. prilagoditi konfekcijsku krunicu koja predstavlja kalup
2. daljnji postupak kao kod metode s otiskom

c. Prenamjenom starih krunica i mostova

1. čišćenje starih krunica ili mostova pjeskarenjem
2. privremeno cementiranje

d. Adhezivni provizoriji

1. prilagodba ekstrahiranog ili konfekcijskog zuba
2. adhezivno cementiranje pomoću ribbond vlakana i kompozita

e. Pomoću udlage od prešane folije – Zbog uključivanja laboratorija predstavlja

TABLICA 2. Primjena dugotrajnih provizorija

- ⇒ Promjene međučeljusnih odnosa (podizanje ili spuštanje zagriža)
- ⇒ Promjene i provjera novousklađene okluzije
- ⇒ Premoštenje vremena: cijeljena nakon pripremnih kirurških zahvata (usađivanje implantata, parodontološka terapija)
- ⇒ Ispitivanje nosača s upitnom prognozom (parodontološki ili endodontski kompromitirani zubi)
- ⇒ Promjene i provjera estetike i fonacije
- ⇒ Palijativna opskrba teško bolesnih pacijenata (tumori i sl.)

kombinaciju direktne i indirektno tehnike. Postupak je kako slijedi:

1. uzimanje situacijskog otiska
2. tehničar izljeva model te izrađuje udlagu od polietilenske folije (ne lijepi se za materijal od kojeg je izrađen provizorij) preko situacijskog ili navoštanog modela (wax-up)
3. daljnji postupak kao kod metode s otiskom

f. Pomoću silikonskog ključa izrađenog u laboratoriju - Ova metoda je također kombinacija direktne i indirektno tehnike.

1. uzimanje situacijskog otiska
2. tehničar izljeva model te izrađuje silikonski ključ preko situacijskog ili navoštanog modela (wax-up)
3. daljnji postupak kao kod metode s otiskom

2) Indirektna tehnika

Kod ove tehnike privremeni nadomjestak izrađuje zubni tehničar na modelu (slika 13). Mnogo je preciznija od direktne tehnike u ustima, a materijali koji se koriste su postojaniji. Najčešće se za njom poseže kad su potrebni dugotrajni provizoriji, tj. kad je predviđen duži tijek terapije (vidi tablicu 2).

Uz brojne prednosti koje nude na ovaj način izrađeni privremeni nadomjestci, poput boljeg rubnog dosjeda, usklađenijih okluzijskih odnosa, bolje mogućnosti poliranja, vjernijeg oponašanja boje, postojanosti itd., postoje i nedostaci: zahtijevaju više truda i vremena, a uključivanje tehničara značajno poskupljuje dobiveni proizvod.

3) CAD/CAM tehnika

Izrada provizorija CAD/CAM (computer-aided design/computer-aided manufacturing) tehnologijom zahtijeva posebnu opremljenost zubotehničkog laboratorija i uglavnom se primjenjuje za dugotrajne

provizorije. Za tu svrhu postoje posebni polimerni blokovi iz kojih se strojno glođu privremeni nadomjestci. Radi se o vrlo čvrstom materijalu pa je i krajnja čvrstoća provizorija veća od onih izrađenih direktnom tehnikom. Nedostatak je visoka cijena.

Završna obrada

Po završetku izrade privremenog nadomjeska obavezan korak je poliranje kako bi se smanjila sklonost nakupljanju plaka i mogućnost iritacije mekih tkiva. Na kraju je svrsishodno nanijeti završni lak (npr. Easy Glaze, VOCO, Njemačka) koji se osvjetljava i dodatno zaglađuje i štiti površinu od promjene boje (vidi sliku 9 a i b). Estetski učinak također ne treba zanemariti jer takvi lakovi nadomjesku daju lijep sjaj.

Cementiranje

Provizoriji se cementiraju privremenim cementima koji dosežu manju veznu čvrstoću od trajnih cemenata. To je vrlo važno jer je potrebno omogućiti pričvršćenje provizorija uz jednostavno višestruko skidanje kad je to potrebno. Mogu biti na bazi eugenola (npr. TempBond, Kerr Dental, SAD) ili bez eugenola, tzv. eugenol-free (npr. Freegenol, GC Europe, Belgija). Uporaba cementa bez eugenola je obvezna kad je planirano adhezivno cementiranje definitivnog nadomjeska. Eugenol, naime, sprječava potpunu polimerizaciju kompozitnog cementa.

Upute pacijentu

Pacijenta je potrebno upozoriti da za vrijeme nošenja provizorija mora biti osobito pažljiv kako ne bi došlo do njegovog pucaanja. Daju se upute da se što više izbjegava žvakanje na strani gdje se nalazi privremeni nadomjestak, da se izbjegava ljepljiva hrana poput karamela, žvakanja žvakaće gume

i sl. kako se provizorij ne bi odlijepio te se preporučuje izbjegavanje tvrde hrane. Provizoriji obično imaju hrapaviju površinu od prirodnih zubi te su stoga podložniji nakupljanju plaka. Iz tog razloga pacijentu se mora naglasiti važnost provođenja izvršne oralne higijene. Budući da provizorij, osobito direktno izrađeni, rijetko ima savršeno rubno prilijeganje uz brušeni zub, pacijenta je potrebno upozoriti da može imati određenu preosjetljivost na temperaturne promjene i slatke namirnice.

Zaključak

Privremeni nadomjestak čini nezaobilazni dio uspješne fiksno protetske terapije. Terapeutu i zubnom tehničaru daje korisne informacije pri oblikovanju definitivnog rada, a ujedno pacijentu daje uvid u njegov budući izgled. Neki smatraju da prolom mogu predstavljati s estetskog stajališta predobri provizoriji jer je ponekad teško definitivnim nadomjeskom nadmašiti takve radove, što može izazivati nezadovoljstvo kod pacijenata. Drugi, pak, su stajališta da privremeni nadomjestci predstavljaju posjetnicu jedne ordinacije te se dobrim provizorijem jača pacijentovo povjerenje u terapeuta. Na nama je da odlučimo kojem stajalištu ćemo se prikloniti. ☺

Ovaj rad je pripremljen u sklopu znanstvenog projekta br. 065-0650446-0435 uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH.

LITERATURA

1. Čatović i sur. Klinička fiksna protetika. Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1999.
2. Handel G. Stellungnahme der DGZMK. Langzeitprovisorien. DZZ 2002;8:57.
3. Martignoni M, Schönenberger A. Precision Fixed Prosthodontics: Clinical and Laboratory Aspects. Chicago/Illinois: Quintessence books; 1990.
4. Schillingburg HT. Osnove fiksne protetike. Prema 3. izdanju. Zagreb: Media Ogled; 2003. <http://www.apolonia.hr/data/lib/katalozi/28182164.pdf>, pregledano 10.12.2010
5. Permanent and temporary dental crowns: Common problems, sensitivity and pains. http://www.animated-teeth.com/dental_crowns/t4_dental_crowns_steps.htm, pregledano 16.10.2010.
6. <http://www.zahngesundheit-online.com/Zahnersatz-Prothetik/Langzeitprovisorium>, pregledano 16.10.2010.
7. <http://www.kfolabor.ch/files/upload/images/Eierschalenprovi>, pregledano 16.10.2010.



Slika 10. Aplikacija privremenog cementa



Slika 11. Završni izgled privremenog mosta u ustima



Slika 12. Okluzalni prikaz privremenog mosta



Slika 13. Privremeni most izrađen indirektnom tehnikom na modelu

Estetika i funkcija postave prednjih zubi u potpunim protezama

Ivan Hurčak, dr. med.dent.
doc.dr.sc Tomislav Badel¹

[1] Zavod za stomatološku protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

U liječenju pacijenata s potpunom bezubošću naglašena je potreba za estetikom, jer pacijenti zahtijevaju prirodan izgled i funkciju što sličniju prirodnom zubalu. Svrha rada je bolje upoznavanje s estetskim zahtjevima izrade protetskih nadomjestaka, s principima odnosno smjericama za kvalitetniji odabir boja i oblika umjetnih zuba, te postavom istih u cilju dobivanja prirodnog izgleda i kvalitetne funkcije protetskog nadomjestka.

Bezubost i protetska terapija stomatognatog sustava

Funkcija stomatognatog sustava je mastikacija s gutanjem, fonacija, a svojim strukturama stvara fizionomiju svake osobe. U cilju dobivanja dobre funkcije i estetskog dojma protetskog nadomjestka potrebno je poznavati položaj, oblik, funkciju i djelovanje svakog dijela stomatognatog sustava na protezu. Bezubost osim što uzrokuje probleme u mastikaciji, stvara poremećaje u fonaciji, narušava estetski izgled pacijenta i kod nekih može uzrokovati socio-psihološke probleme, pa čak i depresiju. Potpuna zubna proteza je mobilni protetski nadomjestak kojim nadomještamo izgubljene žvačne jedinice, dijelove alveolarnog grebena, te vraćamo izgubljenu funkciju stomatognatog sustava (slika 1).

Funkcija i neutralni prostor

Punovrijedna proteza u svakodnevnoj funkciji ima harmoničan odnos ležišta baze proteze, retencije, stabilnosti i postave zuba, te međusobne neutralizacije sila koje djeluju na protezu. Zadovoljavajuća stabilnost proteze očituje se u međuodnosu gornje i donje čeljusti, tj. kontaktu između zubi gornje i donje proteze, kako u fronti, tako i u distalnom segmentu, te u odnosu zuba u protezi prema ležištu baze proteze. Postava ruba proteze u područje nepomične sluznice ili u područje djelovanja odnosno insercije mišića imat će za posljedicu slabiji ventilni učinak i odizanje proteze od ležišta, a samim time, lošu funkciju proteze. Osim ventilnog učinka, za retenciju gornje proteze važne su i sile adhezije koje nastaju između sluznice i baze proteze posredstvom sline, te mehanička retencija uvjetovana anatomskim oblikom gornje čeljusti.

Kod donje proteze stabilnost i retencija ne ovise u tolikoj mjeri o ventilnom učinku. Razlog je u tome što je baza donje proteze znatno manja u odnosu na gornju, ali i u tome što je donja proteza izložena većim silama mišića jezika i obraza. Stoga stabilnost i retencija donje proteze ovise o djelovanju sile teže i dinamičnom položaju proteze između ležišta, okolnih mišića i zuba suprotne čeljusti ili proteze. Neutralni prostor ili zona predstavlja područje usne šupljine u kojoj se neutral-

iziraju sile jezika koje guraju protezu van i sile mišića koje guraju protezu unutra. To je prostor u kojem se neutraliziraju sile koje nastaju prilikom funkcije stomatognatog sustava. Ograničen je maksilom, mekim nepcem, mandibulom, dnom usne šupljine, jezikom, mišićima i mekim tkivima usnica i obraza. Umjetne zube trebalo bi postaviti u taj prostor kako bi stabilnost proteze bila što veća i funkcija što bolja. To je otprilike i prostor koji su prirodni zubi zauzimali prije ekstrakcije.

Estetika i odabir umjetnih zuba

U dentalnoj medicini estetika po razumijeva oponašanje prirodnih obilježja oralnih tkiva. Više su to smjernice koje su proizašle iz različitih studija koje su tijekom godina radili naši kolege. Tako primjerice jedna od često korištenih metoda za odabir zuba je metoda po Williamsu. On je primijetio u antropometrijskim mjerenjima da oblik gornjeg središnjeg sjekutića odgovara obrnutom obliku lica gledano sprijeda. Prema toj spoznaji postoje tri tipa lica (kvadratični, trokutasti i ovalni), koji se koriste kao vrlo pouzdana metoda odabira zuba. Druga metoda je po Gerberu koji je uočio korelaciju između korijena i baze nosa s veličinom sjekutića. Tako da kod približno jednako širokih korijena i baze nosa ne postoji razlika u veličini, odnosno ona je zanemariva,



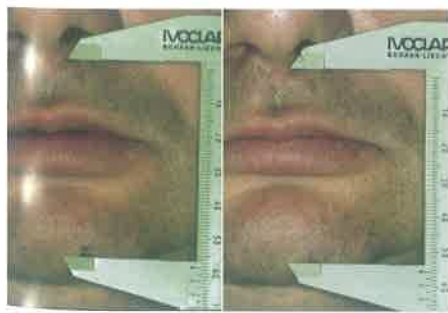
Slika 1. Intraoralno stanje pacijenta s djelomičnom bezubošću (a). Gubitak okluzijskih kontakata u potpunim zonama i smanjenje vertikalne okluzijske dimenzije ima za posljedicu izrazito narušenje fizionomije donje trećine lica (b)



Slika 2. Zagrizne šablone podložene silikonskom otisnom pastom

između centralnog i bočnog sjekutića. U situaciji kad pacijent ima uzak korijen nosa i široku bazu nosa, središnji sjekutić je širok, bočni sjekutić je uzak. Treća metoda je po Leeju koji je proučavao odnos širine baze nosa i položaja gornjih sjekutića. On je zaključio da širina baze nosa odgovara razdaljini između gornjeg lijevog i desnog očnjaka, te se prema preostalom interkaninomu prostoru određuje širina i veličina umjetnih zuba. Osim nabrojanih smjernica, u metode odabira zuba ubrajaju se ranije uzeti studijski modeli čeljusti, fotografija, spol pacijenta, prijašnje proteze ili neki drugi protetski nadomjestak s kojim je pacijent bio zadovoljan.

Veličina i oblik umjetnih zubi trebaju biti u skladu konstitucijom i spolom osobe. Za žene uzimaju se manji zubi, okrugliji, blažih prijelaza na aproksimalne plohe s minimalno istrošenim incizalnim bridom, dok za muškarce koristimo veće zube, više pravokutnog oblika s naglašenijim prijelazom na aproksimalnu plohu i istrošenijim incizalnim bridom. Prijašnje proteze su pomoćno sredstvo u planiranju novih proteza, jer možemo dobiti uvid u njihovo djelovanje na meka tkiva. Pacijent može pokazati



Slika 3. Određivanje položaja fiziološkog mirovanja (lijevo) i zagrizne šablone u utvrđenom iznosu vertikalne dimenzije okluzije (desno)

čime je bio ili nije bio zadovoljan, kako se iste pogreške ne bi ponovile. Boja zubi određuje se na danjem svijetlu upotrebom ključa boja proizvođača umjetnih zuba čije ćemo koristiti. Osim toga mogu se koristiti stare proteze i fotografije za usporedbu s oblikom i bojom zuba za nove proteze.

Tijek izrade proteze, zagrizna šablona, bukalni koridor

Kako bi došli do faze postave zubi potrebne su kliničke i laboratorijske predradnje. Prvo se izrađuje studijski model na kojem ucrtavamo granice pomične i nepomične sluznice prema kojima tehničar izrađuje individualnu žlicu za uzimanje funkcijskog otiska. Funkcijski otisak predstavlja nam prvi preduvjet za dobivanje zadovoljavajuće funkcije, a očituje se u dobivanju kvalitetnog ventilnog učinka na proteznom ležištu. Drugi preduvjet je pravilna postava zuba u neutralni prostor. Nakon toga, izlivena se radni model na kojem tehničar izrađuje zagriznu šablonu (slika 2). Ona se sastoji od baze, napravljene od akrilata, te od voštanog bedema koji predstavlja buduće umjetne zube.

Rekonstrukcijom međučeljusnih odnosa postižemo pravilnu visinu zagrizu i određujemo položaj centralne okluzije. Visinu zagrizu određujemo pomoću nekoliko kriterija: fizionomije donje trećine lica, stanja fiziološkog mirovanja, fonacije, estetike i položaja lateralnog djela voštanog bedema. Kod prvo navedenog, pacijentove usnice se samo lagano dodiruju u položaju fiziološkog mirovanja i tada odredimo točke subnasale i gnation. Razmak između te dvije točke je u prosjeku oko 3 mm veći nego u centralnoj okluziji. S obzirom da se postava zubi u

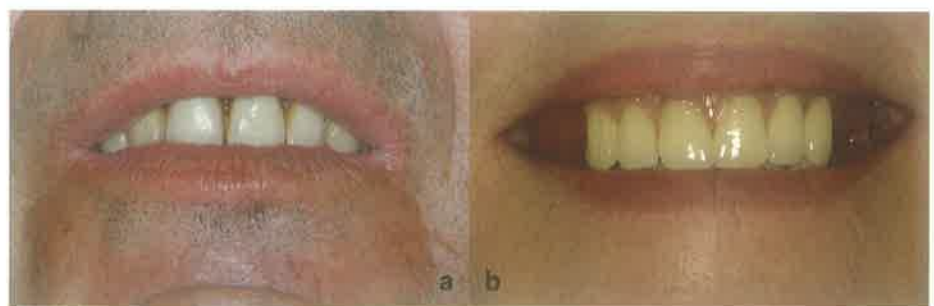
potpunim protezama vrši u centralnoj okluziji, razmak između točaka subnasale i gnation smanjujemo za 3 mm i na taj način dobijemo visinu zagrizu (slika 3).

Kriterij fonacije temelji se na pravilnom izgovoru slova /f/, /v/, /m/, /p/, /s/, /o/. Kriterij estetike jest da se kod opuštene gornje usne vidi 2 do 3 mm vestibularne plohe gornjeg središnjeg sjekutića, a da su donji sjekutići u razini ili ispod razine opuštene donje usnice, s time da ovisi o starosti pacijenta i tonusu mišića. Kriterij položaja lateralnog djela bedema zasniva se na položaju centralne okluzije u kojoj su voštan bedemi u lateralnom segmentu potpuno paralelni i dodiruju se čitavom svojom okluzalnom plohom. Centralna okluzija se u potpunim protezama izjednačuje sa centralnom relacijom kondila, kao jedinog fiziološkog i ponovljivog položaja unutar zglobne jamice. Određuje se tako da pacijent u uspravnom položaju u stomatološkoj stolici zabaci glavu straga, te da u aktu gutanja zadrži položaj čeljusti. Druga metoda je da se na zagriznu šablonu postavi kuglica voska, koju onda pacijent dodiruje vrhom jezika, zatvori usta i zadrži čeljusti u tom položaju. Uz to, stomatolog može i manualno voditi pacijenta u položaj centralne okluzije.

Granice koje tvori dodirna ploha šablona, tj. voštan bedem je protetska ploha. Na bedemu se označe i: položaj očnjaka, linija smijeha te bukalni koridor. Protetska ploha u idealnim odnosima dijeli usnu šupljinu na dvije jednake polovice. U svrhu dobivanja bolje stabilizacije, protetska ploha postavlja se ispod jezičnog ekvatora. Kao referentne točke za njezino određivanje koristimo interpupilarnu liniju za područje fronte, te Camperovu liniju za određivanje u području stražnjih zuba. S obje te linije, protetska ploha treba biti



Slika 4. Postava prednjih zubi. Istaknuta uloga gornjeg očnjaka, jer usmjerenost njegove distalobijane plohe determinira i postavu stražnjih zubi



Slika 5. Široka postava zubi zatvara prostor prema usnim kutevima što je, uz preveliku vidljivost gornjih zubi, estetski neprihvatljivo (a). Na primjeru probe postave prednjih zubi u trenutku osmjeha istaknut je bukalni koridor (b)

paralelna. Središnju liniju ucrtavamo prema sredini lica, sredini nosa, sredini usnice, prema gornjem ili donjem frenulumu usnice, te prema najpouzdanijoj orijentacijskoj točki - papili incizivi. Papila inciziva se u ozubljenosti nalazi palatinalno, u sredini između središnjih sjekutića. Sukladno tome, linija koja se povuče kroz sredinu papile incizive okomito na frontalnu regiju alveolarnog grebena predstavlja središnju liniju za postavu zuba. S obzirom da je pri izradi protetskog nadomjestka estetska komponenta izrazito važna, te da može postojati devijacija mekih tkiva, središnju liniju određujemo kombiniranjem svih navedenih smjernica. Položaj očnjaka određujemo prema širini baze nosa, širini nosnih krila i prema oznaci na radnom modelu. Oznaku dobijemo povlačenjem linije kroz sredinu papile incizive, paralelno sa frontalnom regijom alveolarnog grebena. Mjesto gdje linija prolazi kroz alveolarni greben predstavlja približni položaj gdje su prije postojali prirodni očnjaci.

Postava prednjih zubi

Postava zubi zahtjeva korištenje orijentacijskih ravnina (antero-posteriorna ili sagitalna ravnina, protetska (horizontalna) ravnina i frontalna ravnina) i bipupilarne linije. Uz to, koristi se pravilo papile incizive kao nepčane tvorbe koja je izrazito otporna na resorpcijske promjene alveolarnog grebena. Prema tom pravilu vestibularna ploha gornjeg središnjeg sjekutića je od sredine papile incizive udaljena otprilike 6 do 8 mm, a po nekim autorima i 8 do 10 mm, te smješta središnji sjekutić u neutralni prostor, a vrh očnjaka leži na transverzali kroz papilu incizivu.

Postava prednjih zubi u potpunim protezama kreće od gornjeg središnjeg sjekutića, bočnog sjekutića i očnjaka, a nakon toga se prelazi na postavu donjih prednjih zubi, prema postavi gornjih. Incizalni bridovi gornjih sjekutića postavljaju se paralelno sa interpupilarnom

linijom, ali i da prate liniju smijeha kako bi se dobio harmoničan odnos zuba i donje usnice. U odnosu na sagitalnu liniju, dužinska osovina središnjeg sjekutića postavlja se blago konvergentno, kod bočnog sjekutića konvergentnije u odnosu na središnji sjekutić, a očnjak se postavlja paralelno. U odnosu na protetsku plohu, središnji sjekutići je dodiruju svojim incizalnim bridom, bočni su malo kraći, a vrh očnjaka je u njezinoj ravnini. Prema frontalnoj ravnini gornji središnji sjekutić je najprotrudiraniji zub, bočni sjekutić je nešto više zakošen nego središnji sjekutić, dok je očnjak retrudiran tako da je njegova cervikalna trećina najprominentnija točka zuba, a vrh usmjeren oralno. Očnjak mora svojim položajem odrediti smjer postave stražnjih zubi, što se postiže jačim usmjerenjem distolabijalne plohe, dok meziolabijalna ostaje u skladu s ravninom postave sjekutića.

Donji prednji zubi postavljaju se nakon završetka postave gornjih prednjih zubi. Postava se radi prema statičkom pravilu – okomito na sredinu alveolarnog grebena ili u neutralnom prostoru. Od donjih prednjih zubi, protetsku plohu dodiruju samo vrhovi očnjaka, dok su sjekutići ispod nje. U odnosu na interpupilarnu liniju incizalni bridovi su paralelni, odnosno prate oblik donje usne. Prema sagitalnoj liniji središnji i bočni sjekutić su postavljeni paralelno, a očnjak blago konvergira. Spram frontalne linije središnji sjekutić je nagnut vestibularno, bočni je paralelan, a očnjak je nagnut oralno (slika 4).

Linija smijeha je linija koju stvara donja usnica prilikom smijanja. Ukoliko se incizalni bridovi postave tako da prate tu liniju, kod smijanja će se te dvije linije poklapati i dobit će se harmoničan odnos, te ugodan estetski dojam.

Bukalni koridor je trokut koji čine obraz i bukalne plohe očnjaka i pretkutnjaka (slika 5). Uočava se kod smijanja u predjelu usnog kuta, te predstavlja krajnji, u distalnom smjeru, vidljivi dio postave zubi, odnosno estetski dio protetskog nadomjestka.

Zaključak

Estetika svakodnevno zauzima sve veću važnost u radu doktora dentalne medicine, pa tako i u terapiji potpunobezubih pacijenata. Kao najčešće terapijsko sredstvo bezubih pacijenata koristi se potpuna proteza kojom se nadoknađuju izgubljena tkiva. U cilju postizanja bolje estetike moguće je, pa čak i poželjno blago odstupanje od ustaljenih smjernica u smislu asimetrije u postavi zuba ili individualiziranja pojedinih zuba. Individualiziranje se postiže oblikovanjem incizalnog brida u skladu s konstitucijom i karakterom pacijenta ili dodavanjem pigmentata u skladu s njegovim životnim navikama. Postizanje ovakvog tipa estetike zahtijeva puno znanja i iskustva doktora dentalne medicine i dentalnog tehničara, njihove suradnje i najvažnije, pristanka pacijenta. Iako su keramički zubi odličnih estetskih svojstava, te se koriste isključivo za prednje zube, komplikacija je njihova retencija za akril: tnu bazu. Zbog toga su prvi izbor novorazvijene garniture akrilatnih zubi koje, osim po boji, izvrsno oponašaju individualizirani oblik prirodnih zubi. ☐

LITERATURA

1. Cooper LF. The Current and Future Treatment of Edentulism. *J Prosth Dent.* 2009;18:116-22.
2. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. *J Oral Rehabil.* 2010;37:143-156.
3. McCord Fraser J. Contemporary Techniques for Denture Fabrication. *J Prosth Dent.* 2009;18:106-11.
4. Beresin VE, Schiesser FJ. The neutral zone in complete dentures. 1976. *J Prosthet Dent.* 2006;95:93-100.
5. Dapprich J, Oidtmann E. Totalprothetik. Klinik und Technik der weiterentwickelnden Lauritzen-Methode. Berlin: Quintessenz; 2001.
6. Badel T, Laškarin M, Carek V, Lajnert V. Govor bolesnika s mobilnim zubnim protezama. *Medicina.* 2008;44:241-247.
7. Gutowski A. Die Remontage von Totalprothesen. *Phillip J.* 1996;13:79-88.
8. End E. Physiological Occlusion of Human Dentition. Diagnosis & Treatment. München: Neuer Verlag; 2006.

Uspješna i bezbolna karijera doktora dentalne medicine

mr.sc. Antonija Tadin, dr.med.dent.¹, Livia Cigić, dr.med.dent.¹, prof.dr.sc Marina Katunarić²

[1] asistentica Studija dentalne medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu

[2] Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu



Slika 1. Nepravilan sjedeći položaj s pogrbljenim leđima



Slika 2. Pravilan sjedeći položaj s ravnim leđima



Slika 3. Moderni terapijski stolac

Jutro je, vrijeme buđenja, a vi ne možete ustati iz kreveta zbog bolova u leđima ili vratu. Ovakav je scenarij svakodnevnica mnogih doktora dentalne medicine. Dok povremeni bolovi nisu razlog za uzburu, bol i nelagoda koja se javlja redovito može dovesti do ozbiljnih i trajnih ozljeda, a uspješna karijera završiti invalidnošću.

Svjetska zdravstvena organizacija definira mišićno-koštane poremećaje (Musculoskeletal Disorders - MSD) kao poremećaje mišića, tetiva, perifernih živaca ili krvnih žila koji su posljedica obavljanja različitih djelatnosti, a uzročno su povezani s osobljem, radnom okolinom, postupcima i radnom opremom. Najčešći mišićno-koštani poremećaji u dentalnoj medicini jesu: sindromi bolnih križa, bolnog ramena i vrata, karpalnog, radijalnog i kubitalnog tunela i dr. Neki od znakova i simptoma koji upućuju na MSD su gubitak mišićne funkcije, smanjenje opsega pokreta i jačine stiska, defor-

macija, bol, utrnulost, grčevi i ukočenost. Progresija ovih poremećaja je spor i veoma opasan proces. Prosječno 1 od 3 doktora dentalne medicine osjeća bolove kao posljedice rada.

Primarni uzroci ozljeda na radnom mjestu jesu: dugotrajno sjedenje ili stajanje, statičan i nepravilan položaj tijela, monotone repetitivne kretnje, loše ergonomske karakteristike korištenih instrumenata i radne opreme, dugotrajno držanje i pretjerano stiskanje malih instrumenata, učestalo korištenje vibrirajućih uređaja, slaba osvjetljenost radnog mjesta, psihički stres te loša fizička kondicija.

Prvi korak u prevenciji jest prepoznati čimbenike rizika povezane s ozljedom, a potom pravilno primijeniti ergonomska načela u svakodnevnoj praksi. Ergonomija je disciplina koja primjenjuje znanstvene informacije za dizajniranje radne opreme, postupaka i okoline u svrhu olakšavanja rada, otklanjanja ili smanjivanja umora,

iscrpljenosti i bola, povećanja sigurnosti radnoga mjesta te povećanja efikasnosti. Ona modificira alate i zadaće za potrebe čovjeka, pri čemu uzima u obzir njegove mogućnosti, sposobnosti i granice.

ŠTO MOGU PROMIJENITI DANAS U SVOJOJ PRAKSI ZA ZDRAVO I BEZBOLNO SUTRA?

POLOŽAJ TIJELA STOMATOLOGA

- izbjegavajte dugotrajan rad u istom položaju – najbolje je kombinirati rad u sjedećem i stojećem položaju (naizmjenična promjena položaja važna je zbog mišićne relaksacije, različitim položajem tijela aktiviraju se različite skupine mišića)
- stojte uspravno i čvrsto na obje noge
 - ▷ glavom maksimalno nagnutom 20-25°
 - ▷ stopala moraju biti paralelna i razmaknuta za jednu stopu
 - ▷ glava bolesnika u visini lakta
 - ▷ kod dugotrajnog stajanja pokušajte pronaći nešto što će vam poslužiti kao naslon
- sjedite u terapijskom stolcu uspravno ili se lagano leđima naslonite na naslon
 - ▷ koristite dobar oslonac za noge, stopala moraju punom površinom dodirivati tlo
 - ▷ sjedite što bliže pacijentu, s koljenima ispod stolca za pacijente
 - ▷ glava bolesnika u visini lakta
- kada sjedite ili stojite, nemojte se naginjati i savijati kako bi se zadržala fiziološka zakrivljenost kralježnice u lumbalnom dijelu (slika 1, 2)
- lakat i nadlakticu držite što više uz tijelo te ne podižite i napinjite ramena prilikom rada, podlaktica terapeuta treba biti položena horizontalno ili blago povišeno (manje od 30°)
- prilikom hvatanja materijala i instrumenata nemojte se izvijati u neprirodne položaje već se okrećite cijelim tijelom:
 - ▷ ručni zglob držite u neutralnom položaju (ravno), te pokrete radite punom rukom radije nego zglobovima
 - ▷ nađite intraoralni oslonac za prste kao uporište za kretanje instrumenta ili ekstraoralni oslonac za lakat na stolcu za pacijenta

OPREMA, INSTRUMENTI, ODJEĆA

- stomatološki stolac mora biti pravilno konstruiran i lako se podešavati po visini i nagibu prema doktoru
- kupnja kvalitetne odgovarajuće terapijske stolice jedno je od važnijih ulaganja (otprilike svaki doktor dentalne medicine provede sjedeći 30 sati tjedno, 48 tjedana godišnje što u idućih 35 radnih godina iznosi 50.400 sati) (slika 3)
- dizajnirana tako da omogućava slobodno kretanje, stabilna (5 nogu) i prilagođena visini doktora:
 - ▷ terapijski stolac nagnite prema naprijed pod kutom od 15° radi očuvanja fiziološke zakrivljenosti kralježnice (natkoljenice u lagano povišenom položaju u odnosu na koljena, kut 115°)
 - ▷ koristite lumbalni potporanj koji mora biti usmjeren prema naprijed i dirati leđa
 - ▷ pravilo namješten naslon za ruke smanje stres i umor u gornjem dijelu leđa, vratu, ramenima te daje laktovima uporište i pomaže u stabilizaciji instrumenta
 - ▷ nakon pravilne prilagodbe terapijske stolice pacijenta se postavlja u stolcu ovisno o kvadrantu i površini zuba koja se tretira
- izvor svjetla treba biti postavljen paralelno s doktorom kako bi se izbjeglo stvaranje sjena
- koristite oštre instrumente, jednostavne za uporabu i dobro održavane, a pri izboru pazite na oblik, veličinu i težinu instrumenata (manji promjer ručke zahtjeva čvršće držanje)
- instrumente i materijale držite nadohvat ruke, naprijed i desno (udaljenost do 50 cm)
- ne koristiti velike sile i repetitivne pokrete pri radu, koriste dobru tehniku s najmanjom silom potrebnom za obavljanje postupka
- prilikom odabira nasadnih instrumenata tražite lagane modele dovoljne snage i s ugrađenim izvorom svjetla te savitljivim i laganim crijevima, jednostavne za korištenje i održavanje
- mnogi stomatolozi su sigurni u svoj dobar vid i misle kako se pri radu ne moraju koristiti povećalima, što žalost nije istina (slika 4):
 - ▷ rad u ustima se odvija u malom prostoru i pri radu bi bilo poželjno rabiti posebne naočale s povećanjem jer pri povećanju od 2× moguće je zadržati uspravan i pravilan položaj tijela, a vidno polje je jednako onome kao kad bismo se zgrbili iznad pacijenta kako bismo mu zavirili u usta
 - ▷ pri odabiru lupca treba obratiti pozornost na radnu udaljenost, dubinu polja, deklinaciju i konvergenciju kuta, faktor povećanja, te rasvjetu
- nosite laganu, udobnu i prozračnu odjeću
- koristite rukavice odgovarajuće veličine tako da ne stišću zglob ili podlakticu (uske rukavice smanjuju cirkulaciju i teže je manipulirati instrumentima)


POLOŽAJ PACIJENTA

- pacijenta ne postavljate u previsoki položaj jer to zahtijeva pretjerano podizanje ramena i ruku što tijekom vremena uzrokuje njihovu napetost i bol
- naslon za glavu treba biti smješten u blago izvučenom položaju jer osigurava bolju vratnu potporu i otvaranje dišnih puteva kod pacijenta, a ta će vam pozicija također omogućiti bolji pristup usnoj šupljini
- za zahvate u donjoj čeljusti pacijenta postavite u poluležeći položaj (20°), a za zahvate u gornjoj čeljusti u ležeći položaj
- glavu pacijenta rotirajte tako da sebi olakšate rad

ODMOR I VJEŽBE

- rad doktora dentalne medicine zahtijeva velik psihički i fizički napor
- svakodnevna stresna stanja izazivana su:
 - ▷ uspostavljanjem kontakata i suradnje s bolesnikom (ophođenje s problematičnim bolesnicima)
 - ▷ nepriznavanjem rada
 - ▷ odnosom šef – podređeni
 - ▷ opterećenjem u organizaciji rada zbog ekonomije i administracije
- nakon svakog pacijenta napravite kratku pauzu i lagano se rastegnite kretanjem po prostoriji (osigurajte sebi dovoljno vremena za oporavak kako bi izbjegli umor mišića)
 - više puta dnevno provodite vježbe istezanja kako bi se spriječilo neravnomjerno opterećivanje mišića
- naizmjenično naručujte teže i lakše kliničke slučajeve te skratite intervale posjeta
- sebe održite u formi što uključuje vježbe, pravilnu prehranu, odmor te budite svjesni vaše razine stresa i prakse disanja
- budite svjesni bolnih signala svoga tijela te im se posvetite

Stomatološki posao zahtijeva znatnu koncentraciju te traži preciznost i pažnju usmjerenu na detalje. Kao doktori, više smo zabrinuti za udobnost pacijenata, a malo obraćamo pozornost na vlastitu, sve do trenutka kada ne osjetimo neugodnost ili bol. Trebali bismo postati više

svjesni svih opasnosti na radu i obratiti više pozornosti na prevenciju. Unoseći male promjene u vaš svakodnevni rad možete prevenirati nastanak profesionalnih bolesti što će uvelike utjecati na sposobnost pružanja kvalitetne skrbi tijekom duge, zdrave i blistave karijere. 



Slika 4. Naočale s povećalom

LITERATURA

1. Valachi B, Valachi K. Mechanisms leading to musculoskeletal disorders in dentistry. J Am Dent Assoc 2003;134(10):1344-50.
2. Dougherty M. Ergonomic principles in the dental setting: Part 1. Dental Products Reports, June 2001, www.dentalproducts.net.
3. Valachi B, Valachi K. Preventing musculoskeletal disorders in clinical dentistry. J Am Dent Assoc 2003;134:1604-12.
4. Murphy D. Ergonomics and the Dental Care Worker. American Public Health Association, Washington, DC. October 1998.
5. Graham C. Ergonomics in Dentistry, Part 2. Dentistry today. www.dentistrytoday.com/ergonomics
6. Vodanović M. Ergonomija i profesionalne bolesti stomatologa. Hrvatski stomatološki vjesnik. 2006;13(4):29-34.
7. Valachi K. Smart Moves for Dental Professionals in the Operator: Chairsides Stretching DVD. www.posturedontics.com