

Stručni rad

Restoracijski zahvati i prevencija u stomatologiji

Vera NJEMIROVSKIJ

Zavod za morfologiju Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Primljeno 10. kolovoza 1982.

Ključne riječi: restoracija, prevencija

S a ž e t a k

Incidencija karijesa a u posljednje vrijeme sve veća učestalost parodontopatija i u mlađih osoba u određenim populacijama raste uporedo sa stupnjem civilizacije. Borba protiv tih bolesti civilizacije treba biti preventivna i sanacijska. Iako preventivne mjere pokazuju velike i značajne uspjehe, glavna domena rada stomatologa je i nadalje nadoknada karijesom uništenog odnosno stomatološkim zahvatom odstranjenog zubnog tkiva. Blackovi principi temelje se na mehaničkom i preventivnom pristupu svakoj operaciji. Dok mehanički pristup preparacije osigurava nadoknadu izgubljenog tkiva preventivno treba spriječiti nov kariozni proces, predusresti pulpopatiju i osigurati zdrav parodont.

Elektronsko-mikroskopski nalazi sa SEM-om ukazuju na nedovoljno marginalno zatvaranje kaviteta pa se preporuča kondicioniranje (jetkanje) kalcine uz upotrebu kompozitnih materijala, kad su oni indicirani. Posebna se pažnja preporučuje kod aproksimalnih kaviteta bočnih zuba a naročito se zagovara preventivno modeliranje amalgamskog ispuna da se uspostavi morfološki reljef zubne površine.

Zaključno se ističe da nesavjestan i površan rad u restoracijskim zahvatima pogoduje stvaranju plaka. Posljedice takvog rada očituju se u sekundarnom karijesu, pulpitisu odnosno parodontopatiji. Prema tome svaki restoracijski zahvat mora biti preventivan i lege artis.

U stomatološkim radilištima možemo se uvjeriti da čovječanstvo plaća veliki danak blagodatima svoje brze civilizacije; povećava se incidencija karijesa i parodontopatija.

Iako je zubni karijes najčešće oboljenje civiliziranog čovjeka njegovi etiološki faktori, progredijencija procesa odnosno njegova patogeneza nije do danas razjašnjena pa se u literaturi kaže da je zubni karijes multikauzalno oboljenje. Paradoks je da taj morbiditet uništava najtvrđe mineralizirano tkivo čovječjeg organizma pa i ako nastaje uz sudjelovanje mikroorganizama ne daje nikakav imunitet i u pravilu napreduje iz tvrde zubne supstancije prema endodontskom prostoru uništavajući i pulpno tkivo.

Dok se je ranije smatralo drugo oboljenje civiliziranog čovjeka u njegovoj usnoj šupljini parodontopatiju bolešću starije dobi danas se može na temelju novijih statističkih podataka reći da se sve više susreću oboljenja parodontnog tkiva u mlađih ljudi pa su tako M ü h l e m a n n i s u r a d n i c i 1975. godine ustanovili u 90% kod 11 do 15 godišnjaka oboljenja marginalne gingive¹. Za ta oboljenja se u literaturi ne navodi jedan uzrok, nego različiti više ili manje poznati faktori.

Budući da su oba oboljenja u direktnoj proporciji sa stupnjem civilizacije dotične populacije i jer je poznato da je učestalost naslaga u usnoj šupljini — plaka u tih ljudi radi konzumacije ljepljivih ugljikovih hidrata vrlo velika, stvaranje plaka se smatra centralnim problemom tih oboljenja. U tim naslagama nastaju mikrobiološka i biokemijska zbijanja koja rijetko ne ostavljaju jače ili manje izražene posljedice na tvrda kao i na meka zubna tkiva (S a u e r w e i n²).

Protiv kariozne destrukcije i promjena na parodontu postoje dva načina borbe; preventivni i sanacijski.

Preventivno se djelovanje kako u medicini tako i u stomatologiji temelji na detaljnom poznavanju etioloških faktora. Iako su u posljednje vrijeme zahvaljujući značajnim otkrićima pojedini faktori bolje osvijetljeni i proučeni (hereditet, konstitucija i dispozicija, mikrobiološki aspekt, biokemijska zbijanja — da navedem samo neke) još uvijek se premalo zna i dalje se traga za uzročnicima zubnog karijesa i parodontopatija.

Najčešća terapijska intervencija u polivalentnoj zubnoj ambulanti u okviru primarne zdravstvene zaštite u nas su restoracijskih zahvati u cilju nadoknade karijesom uništenog i stomatologovim zahvatom odstranjenog zubnog tkiva.

Pokušaji da se karijesom destruirano tkivo nadoknadi nekom tvari sežu daleko unazad. Postoje specifične razlike između nekadašnjeg i suvremenog punjenja zubnih defekata. Do vremena oca stomatologije Pierrea Faucharda i pionira konzervacijske stomatologije George-a Vardimana Blacka punilo se zub nekom tvari koja nije odgovarala funkciji dotičnog zuba, prije ispunjavanja kariozne mase nisu u potpunosti odstranjene a ni kavitet se nije proširivao do u fiziološki čista mjesta. Radi toga bilo je mnogo neuspjeha i ispuni nisu bili trajni. (W e i n b e r g e r³).

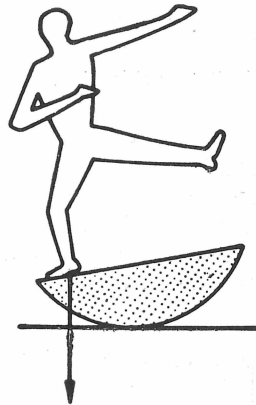
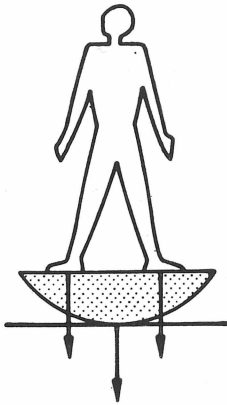
Prošlo je skoro devedeset godina što je Black publicirao svoje principe i oni i danas uz neke modifikacije vrijeme. Turbinska bušilica, mikromotor, biološka reaktivnost zubnog i pulnog tkiva i adhezivne osobine novih materijala su neki novi faktori koji opravdavaju modifikacije. (P a v l o v i ć⁴).

Klasične Blackove smjernice za rad na zubnim tkivima temelje se na mehaničkom i preventivnom pristupu svakoj preparaciji. (B l a c k⁵).

Mehaničkim pristupom oblikuje se iz nepravilne često okruglaste forme defekta određen pravilan geometrijski oblik s paralelnim stjenkama. Na shematskim crtežima je postupak prikazan (sl. 1, 2, 3 i 4).



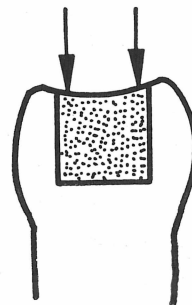
Sl. 1 .Shema karioznog defekta



Sl. 2 .Shematski prikaz opterećenja



Sl. 3. Nepravilno prepariran kavitet



Sl. 4. Paralelne stjenke kaviteta

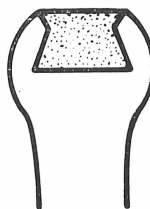
Zatim se radi sidrenja mora mijenjati oblik kaviteta pa nastaje šira baza od ulaza (sl. 5).

Napominjem da se preporuča racionalno raditi uzevši u obzir ergonomske principe. (Njemirovskij i Šutalo⁶).

Da se zadovolji Blackov preventivni pristup vrši se preventivna ekstenzija kaviteta, a trebaju se također zakositi caklinski rubovi (sl. 6). Pantke upozorava da zakošenje ovisi o instrumentariju. (P a n t k e⁷) Klinička opažanja pokazuju da se ta faza često zaboravlja a posljedica je iatrogeni sekundarni karijes.

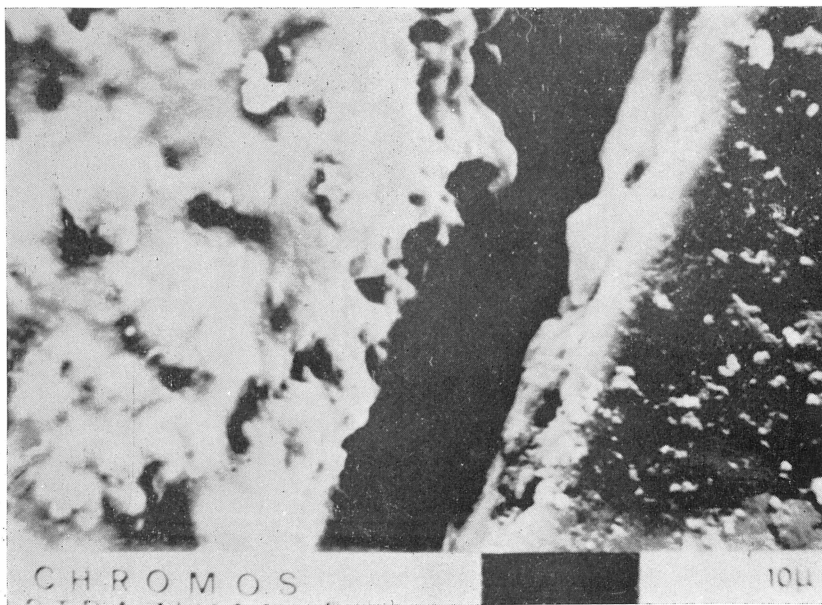


Sl. 5. Kavitet sa sidrenjem



Sl. 6. Zakošeni caklinski rubovi

Iskustvo uči da mora postojati izvjesna pukotina između prepariranog zubnog tkiva i sredstva za ispun, jer se alotropna tvar, materijal za ispun, ne vezuje uz zubnu supstanciju. Harndt je svojim ispitivanjima 1980. godine ustanovio da rubna pukotina može iznositi od 6 do 40 mikrometara (H a r n d t R.⁸ Vlastita istraživanja refleksijskim elektronskim mikrosko-



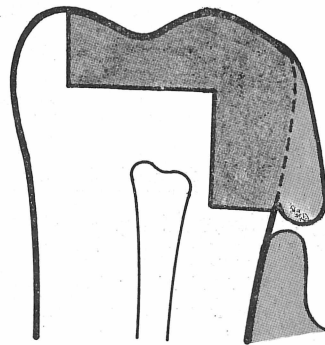
Sl. 7. Marginalna pukotina oko 2000 x

pom (SEM-om) su pokazala da je marginalno, rubno zatvaranje nedovoljno i da postoji veći ili manji razmak. Na elektronskom snimku uz povećanje od oko 2000 opaža se pukotina između ruba kaviteta, caklinski rubovi, i materijala za punjenje. sl. 7. Razmak iznosi od 12 do 17 mikrometra.

Taj međuprostor treba kritički promatrati jer u tim prostorima postoje preduvjeti da se počne stvarati zubni plak. Poznato je da je plak preteča zubnog karijesa. Budući da suvremena stomatologija ulazi u novu eru adhezivnih materijala smatram potrebnim spomenuti ovdje kondicioniranje (nagrivanje caklinskih rubova) uz korištenje kompozitnih materijala. Koristeći adhezivnu osobinu tih materijala može se odustati od radikalnog Blackovog postulata u pogledu retencije, pretpostavivši da postoji indikacija za primjenu kompozitnih materijala. Možda će suvremen pristup osigurati bolje prijanjanje materijala za ispun i tako smanjiti pojavu sekundarnog karijesa. Potrebno će biti da se pronađe kompozitni materijal za ispunje aproksimalnih kaviteta bočnih zuba.

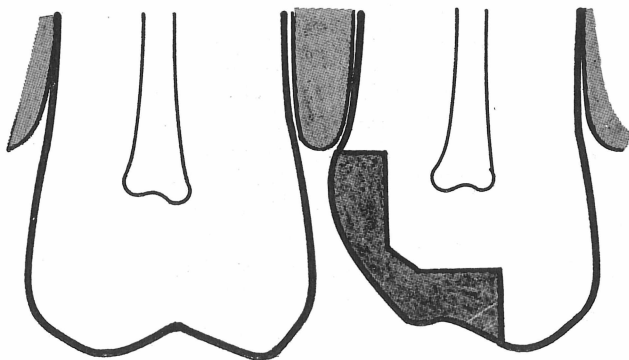
Prilikom restoracijskih zahvata preporuča se u cilju prevencije pulpopatija prirodno prekrivanje pulpe uobičajenim postupkom. Površan rad međutim uz ostavljanje karioznog dentina na dnu kaviteta nije dopušten. Prekrivanje pulpe se osobito preporuča kad se preparacijom dopre do kritičke blizine endodontskom prostoru, koja je po Seltzeru i Benderu⁹ 0,5 mm.

Kod terapije karioznih lezija aproksimalnih ploha u lateralnim zubima primjećuje se da se ona ne vrši uvijek kako treba. Rendgenogrami vrlo često pokazuju nestručan rad. Iako postoje različito konstruirane matrice idealnu formu nemamo, pa se kod nepažljivog rada utiskuje materijal u interdentalni prostor. Osim što se tako traumatizira papila omogućava se stvaranje plaka. Sauerwein upozorava da plak smanjuje obrambeni mehanizam sline i parodontnog tkiva i nastaju toksični enzimi (hialuridonaza i kolagenaza) i tako je umanjena imunološka obrana pa može doći do parodont na tom mjestu (Sauerwein¹⁰). Napominjem da u takvim prilikama postoji mogućnost glikolize i nastaju uvjeti za nov kariozni proces. sl. 8.



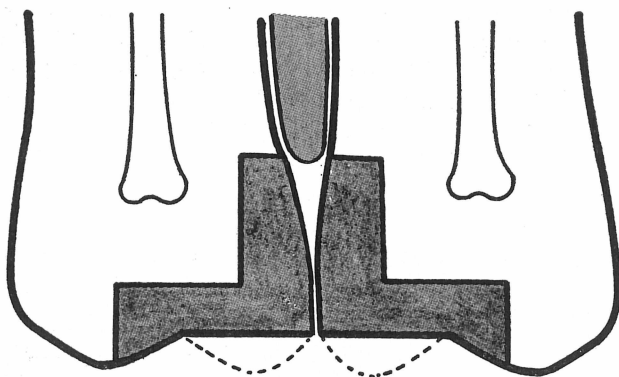
Sl. 8. Amalgam utisnut u interdentalni prostor

Interdentalni paradont je u opasnosti i kad nije uspostavljen kontaktni dodir, jer tada impakcijom hrane strada interdentalni predio a zubi se radi zaostale hrane razmiču. sl. 9. i sl. 10.



Sl. 9. Aproksimalno bez kontakta

U preventivnu djelatnost stomatologa kod restoracijskih intervencija spada i modeliranje amalgama dok je on još plastičan. Toj se fazi rada u mnogim ambulantama ne pridaje dovoljno pozornosti.

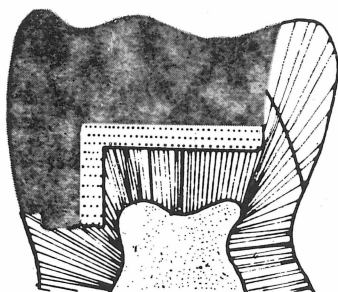


Sl. 10. Okluzijski greben nije izrađen

U ovom slučaju utiskuje se hrana interdentalno i oštećuje se papila.

Amalgamski ispun se mora uvijek modelirati od centra ispuna prema periferiji. Taj postupak ima svrhu da smanji marginalnu pukotinu i da se postigne prvobitni morfološki reljef zubne površine. Treba naime izraditi kvržice i fisure da se načini aproksimalni i okluzodistalni greben. Takav greben dijeli zalogaj hrane na lingvalno i vestibularno i tako se zaštićuje inter-

dentalni prostor a osobito papilu. Crtež prikazuje aproksimalno uzvisinu i okluzodistalno izbočenje. Sl. 11. Postoje posebno konstruirani ručni instrumenti kojima se plastični amalgam može dobro i jednostavno formirati. Tim se postupkom također amalgam izgladuje i ubrzava njegovo očvršćenje.



Sl. 11. Pravilno formiran greben

Zaključak

Iz prikazanog se može uočiti kolika odgovornost leži na stomatologu kad treba karijesom destruirano zubno tkivo nadoknaditi restoracijskom intervencijom. Napominjem da taj zahvat mora uvijek sadržavati kako mehaničku tako i preventivnu komponentu. Posljedice površnog i nesavjesnog rada na karioznim lezijama očituju se nakon izvjesnog vremena u vidu sekundarnog karioznog procesa, pulpnih afekcija odnosno parodontopatija. (Njemirovskij¹¹). U tim slučajevima uvijek je u opasnosti pulpa tretiranog zuba odnosno njegovo parodontno tkivo.

LITERATURA

1. MÜHLEMANN, H. R., RATEITSCHAK, K. H., RENGGLI, H. H.: Parodontologie Thieme Stuttgart 1975.
2. SAUERWEIN, E.: Zahnerhaltungskunde Thieme Stuttgart 1973.
3. WEINBERGER, B. W.: Introduction to the History of Dentistry CV Mosby St Louis 1948.
4. PAVLOVIĆ, V.: Karijes patologija i terapija Stil Podvis Niš 1981.
5. BLACK, C. V.: Dental Caries and its Relation Arch. Dent. St Louis 2:99/1885.
6. NJEMIROVSKIJ, V., ŠUTALO, J.: Racionalizacija u terapeutskoj stomatologiji, Acta Stom. croat. 8:54/1974.
7. PANTKE, H.: Die Wirkung versch. Instrumente auf die Kavitätenwände Schweiz. Mschr. Zahnhlk. 66:678/1056.
8. HARNDT, R.: Kavitätenpreparation Deut. Z. Z. 35:479/1980.
9. SELTZER, S., BENDER, I. B.: Dental Pulp, Lippincott Co Philadelphia 1965.
10. SAUERWEIN, E.: Kariologie Thieme 1976.
11. NJEMIROVSKIJ, V.: Disharmonije u okluziji i mogućnost njihova utjecaja na parodontno tkivo, Acta stom. croat. 7: :36/1972/73.

Summary

RESTORATIVE INTERVENTIONS AND PREVENTION IN DENTISTRY

Key words: Restoration, prevention

According to observations in dental clinics the mankind is paying a considerable tribute to the higher level of their civilization in the increasing incidence of caries and periodontal diseases.

The struggle against the two civilization diseases should be preventive and therapeutic. Although preventive measures show great and evident successes the main occupation of the dentist consists still in restoring through caries destroyed dental tissue.

Black's principles are based upon mechanical and preventive approach. The mechanical approach restores lost dental tissue, the preventive means must prevent the establishment of a new caries process and pulpopathies and assure a healthy periodontal tissue.

Observations using Scanning electron microscope have shown the insufficient sealing of cavities. The conditioning of enamel is recommended using composites whenever they are indicated.

Special care should be observed in the restoration of approximal caries in lateral teeth and it is strongly recommended the modelling of still soft amalgam in the aim of achieving the morphological relief of tooth surface.

In conclusion it is stressed that sloppy and unscrupulous work during restorative interventions enables the formation of dental plaques. The consequences of such working habits manifest itself in secondary decay, pulpitis and periodontal diseases. Therefore restorative interventions should always be of a preventive nature and lege artis.