

SEKUNDARNI RUBNI KARIJES I NJEGOVA PREVENCIJA

Vera Njemirovskij

Zavod za morfologiju zubi, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Primljeno: 10. 5. 1989.

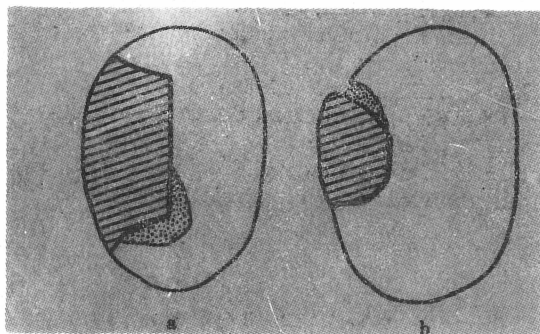
Sažetak

Uvodno se iznosi da je učestalost sekundarnog rubnog karijesa velika. Napominje se da su ljudski faktor i osobine konvencionalnih sredstava za ispun odgovorni za nastanak sekundarnog rubnog karijesa. Iznose se opažanja na SEM-u kod amalgamskog ispuna. Opisana je vlastita tehnika rada: zakošenje caklinsko kavitetnih rubova, njihovo kondicioniranje i punjenje s kompozitnim sredstvima koja se mikromehanički i kemijski vežu uz rubove kaviteta.

Takav način smanjuje mogućnost sekundarnog rubnog karijesa jer rubna pukotina ne postoji ili je svedena na minimum.

Ključne riječi: prevencija, sekundarni karijes

Učestalost sekundarnog rubnog karijesnog procesa je u ambulanta relativno čest nalaz. Ograničit ću se samo na onu leziju koja nastaje uz raniji ispun, pa je ona ustvari nov karijesni proces, iako se nazivlje sekundarnim. Taj proces se pojavljuje na retencijskim mjestima unutar i uz rubnu pukotinu.



Slika 1. Shematski prikaz sekundarnog karijesa
a — sekundarni karijes
b — sekundarni rubni karijes

Svojedobno je Wannemacher (1) pregledavši 3140 ispuna ustanovio 1749 sekundarna karijesna procesa što znači u 55%. U literaturi postoje i drugačiji izvještaj. Tako su uz amalgamske ispune ustanovili Pantke i Horn kod nepravilne preparacije sekundarni rubni karijes čak u 80% slučajeva (2, 3). U zagrebačkoj ambulanti je Živko pregledavši 1724 zuba ustanovio 535 sekundarnih karijesa (73,90%). Uz amalgamske ispune bilo je 410 slučajeva (80%) a uz silikat 314 zuba (65,92%). (4).

Iako su opisane velike razlike u incidenciji sekundarnog rubnog karijesa, s obzirom na upotrebljeni materijal za punjenje, postoje uglavnom dva faktora koji su odgovorni za veliku učestalost sekundarnog rubnog karijesa.

Ljudski faktor se očituje u sposobnosti stomatologa i njegove odgovornosti prilikom preparacije kaviteta uzevši u obzir upotrebljeni materijal. Neadekvatna obrada caklinskih rubova i nedovoljno poliranje spadaju u ljudski faktor.



Slika 2. Rubna pukotina između amalgamskog ispuna i cakline
Povećanje oko 40 x

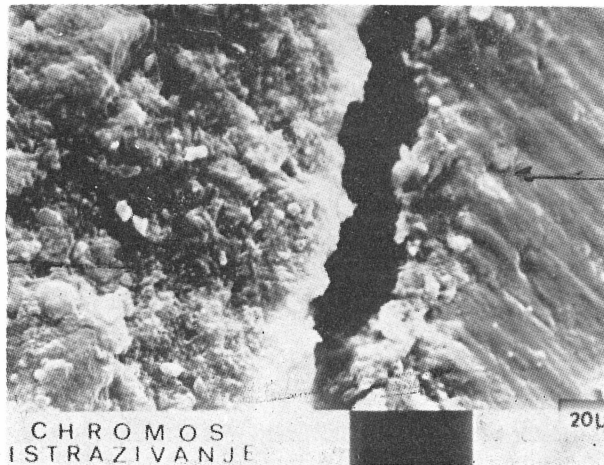
S obzirom na drugi faktor koji dovodi do sekundarnog oboljenja — osebine upotrebljenog materijala za ispun, treba reći da je svaki ispun zapravo implantat heteroplastičnog, stranog tijela u dentalni organ. Budući da kod konvencionalnih materijala nema vezivanja uza zubna tkiva, postoji velika mogućnost dehiscencije između ispuna i zubnog tkiva pogotovo jer plastična sredstva mijenjaju svoj volumen, kako nakon aplikacije tako i kasnije. Ako se rubna pukotina nalazi u habituerno nečistoj zoni zuba tada se u pravilu može očekivati novi karijes. Stoga je peta faza rada, preventivna ekstenzija kod preparacije po Blacku, od eminentne

važnosti vodeći brigu o smjeru caklinskih elemenata kod zakošenja caklinskih kavitetnih rubova.

Postoje različiti načini da se palpacijom sa sondom kolorimetrijskom detekcijom i radioizotopima ustanovi marginalna pukotina. (5, 6, 7).

U svom sam se istraživanju služila suvremenom metodom — refleksijom elektronskom mikroskopijom.

Uz maleno povećanje vidi se međuprostor između amalgamskog ispuna i zubne supstancije.



Slika 3. Rubna pukotina, povećanje oko 2000 x

Na povećanju od oko 2000 \times vidljivo je da je rubna pukotina široka od 12 do 17 mikrometra.

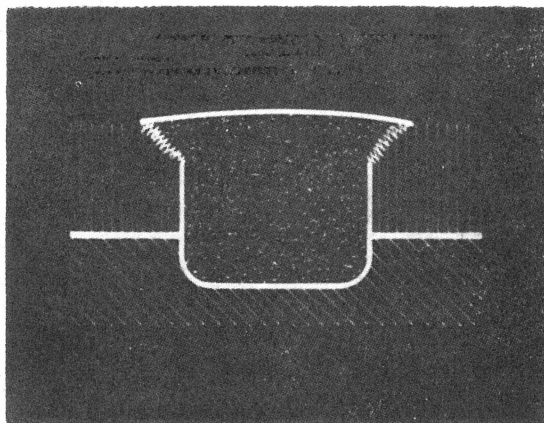
Literaturni podaci upućuju da širine rubne pukotine variraju kod konvencionalnih materijala između 8 do 40 mikrometra, a kod kompozitnih sredstava iznosi rubna pukotina do 6 mikrometra (8, 9, 10).

Otkrićem materijala s adhezivnim mikromehaničkim vezivanjem i kemijskim spajanjem može se odustati od rigidnih Blackovih postulata, ali treba uvijek misliti kod zatvaranja kaviteta da je rubna pukotina vulnerabilni dio zuba (11, 12).

Treba međutim naglasiti da adhezivni materijali zahtijevaju egzaktnu manipulaciju i striktno pridržavanje uputa.

U želji da se omogući bolja adhezija i smanji mogućnost da nastane rubna pukotina koja može biti predilekcijsko mjesto za odlaganje plaka i za nastanak novog oboljenja zubnog tkiva treba caklinsko-kavitetne rubove zakositi i kadgod je to moguće kondicionirati ih.

Dok su se ranije po Blackovim principima upotrebljavala posebno konstruirana dlijeta za caklinu, sada se caklinsko kavitetni rubovi mogu zakositi karborund kamenčićima. Vrlo dobro se zakošenje može postići dijamantnim instrumentom DICA 580.



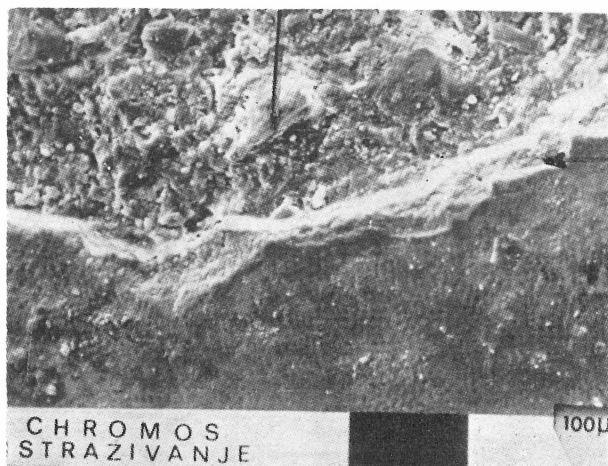
Slika 4. Shema zakošenja i jetkanja caklinsko-kavitetnog ruba

Na malom povećanju od oko $20\times$ vidljiv je desno zakošen rub kaviteta, na dnu nisko viskozni kompozitni materijal a povišen dio je sloj kompozita.



Slika 5. Rub zakošen, dno pokriveno nisko viskozni slojem. Povećanje oko $20\times$

Dobar, konačan rezultat prikazan je na slici 6. Gore na slici se vidi kompozitno punjenje, caklina je uočljiva po svojoj tipičnoj morfološkoj strukturi a između se vidi dobro prijanjanje materijala uz zubno tkivo.



Slika 6. Dobro prijanjanje kompozita uz caklinski rub, oko 40x

Budući da je naša dužnost da uz izvanredno veliku incidenciju karijesa u našoj populaciji preventivno radimo kako ne bi došlo do još većeg morbiditeta zubnih tkiva i da se radi nepravilne preparacije kavitetnih rubova spriječi iatrogeni učinak, smatram da treba nastojati da su ispunjeni u kavitetima bez rubne pukotine, bez obzira na upotrebljeno sredstvo.

Opisanim načinom, zakošenjem perifernih caklinsko-kavitetnih rubova i jetkanjem kod primjene kompozitnih materijala može se postići gotovo optimalna marginalna adaptacija. Suvremena adhezivna sredstva za restoracije karijesom izgubljenog zubnog tkiva su pokazala dobre rezultate. (13, 14).

SECONDARY LATERAL CARIES AND ITS PREVENTION

Summary

The authors first point to a high incidence of secondary lateral caries, indicating the human factor and characteristics of conventional filling materials to be responsible for its occurrence.

Observations related to SEM in amalgam fillings are reported and own technique used thereby is described: inclination of the enamel-cavity junctions, their conditioning and filling with composite materials that bind micro-

mechanically and chemically to the cavity margins, decreasing thus the possible occurrence of secondary lateral caries due to none or minimal lateral fissure.

Key words: prevention, secondary caries

Literatura

1. WANNENMACHER E, Die Karies und ihre Entstehungsbedingungen u Hofer O Reichenbach E Wannemacher E. Lehrbuch der klinischen Zahnheilkunde Barth Leipzig 1968 pp 537, 539.
2. HUNKIRCHEN M. Die Veränderungen des Randschlusses Von Amalgamfüllungen, Diss. Bonn 1988
3. PANTKE H, HORN R. Kavitätenpreparation und sekundäre Rand-karies. Zahnärztl Prax 1966; 17: 253—265.
4. ŽIVKO M. Dijagnostika sekundarnog karijesa u kliničkoj obradi Magisterij Sveučilište Zagreb 1985.
5. SAUERWEIN E. Kariology, Thieme Stuttgart 1974 pp 228—291.
6. Tany Y, Buonocore M G. Marginal leakage and penetration of basic fuchsin dye in anterior dental restorative materials J Am Dent Assoc 1960; 78: 542—547.
7. JENKINS GM. Physiology and Biochemistry of teeth 4th Ed Blackwell Oxford 1978.
8. NJEMIROVSKIJ V. Istraživanje caklinskih rubova pripremljeno jetkanjem za ispun kompozitnim sredstvima Disertacija Sveučilište Zagreb 1983.
9. KNAPPVOST A. Kapillare Spaltbildung unter plastischen Füllungsmaterialien als Ursache Sekundärkaries Deutsch Zahnärztl Z 1951; 6: 602—612.
10. HARNDT R. Kavitätenpreparation für Komposite Deutsch Zahnärztl Z 1980; 35: 479—488.
11. BOWEN RL. Dental fillings material comprising vinyl silane treated with fused silicate and a binder in the reaction product of bisphenol and glycidil acrylate US Pat No 3066112 1958
12. BUONOCORE MG. Principles of adhesive retention and adhesive restorative materials J Am Dent Assoc 1963; 68: 382—395.
13. VRBIĆ V. Five year experience with fissure sealing, Quinte ssence Int, 1986, 17:371—372.
14. ŠUTALO J. Kompozitni materijali u stomatologiji Grafički zavod Hrvatske Zagreb 1988.