

PREPARAREA CONSERVATIVĂ ÎN TRATAMENTUL CARIEI DENTARE DE CLASA II BLACK. CONCEPTUL DE TUNELIZARE (REVISTA LITERATURII)

Olga CIOBANU,
asistent universitar,
catedra Stomatologie
terapeutică a USMF
«N. Testemițanu»

Sergiu CIOBANU,
medic stomatolog

Rezumat

Prezența unei leziuni carioase implică o intervenție operatorie pentru a opri procesul carios și a restaura structura dintelui. Prin distrucția excesivă de țesuturi dentare cu scopul de a prepara cavități tipice de clasa II (după principiile Black), s-a reușit nu altceva, decât fragilizarea organului dentar și creșterea pericolului ca restaurarea să fie înlocuită peste un timp. Prepararea modernă are un design conservativ și următoarele obiective: a) cavitatea va urmări strict defectul respectiv; b) menținerea unei cantități de substanță dentară sănătoasă cât mai mare și obținerea unor margini de restaurare cât mai groase. *Tunelizarea* reprezintă accesul operator minim traumatizant, efectuat prin suprafața ocluzală în cavitatea carioasă, situată pe suprafața aproximală, cu păstrarea smalțului marginal. Drept indicații pentru tunelizare servesc cavitățile carioase de profunzime medie cu afectare minimală a smalțului aproximal.

Cuvinte-cheie: cavitate carioasă, clasa II după Black, tunelizare, minim traumatizant

Summary

CONSERVATIVE PREPARATION IN TREATMENT OF DENTAL CARIES CLASS II BLACK. THE CONCEPT OF TUNNELING.

The presence of carious lesions involves surgical intervention to stop the decay and restore the tooth structure. The excessive tissue destruction in order to prepare typical dental cavities of class II (according to the principles Black), to manage anything, only weaken the body and increase the threat dental restoration to be replaced over time. Modern preparation has conservative design and the following objectives: a) will follow strictly the defect cavity, b) maintaining an amount of healthy tooth substance as possible and obtain restoration margins as thick. Tunnelling is the minimum traumatic operator access made by the occlusal surface into carious cavity, lying on the approximated surface by keeping marginal enamel. Tunneling is recommended for moderate carious cavities average minimal enamel damage estimate.

Keywords: carious cavity, class II by Black, tunneling, minimally traumatic

Actualitatea temei

Prezența unei leziuni carioase implică o intervenție operatorie pentru a opri procesul carios și pentru a restaura structura dintelui. În acest context, apare întrebarea: care ar fi intervenția cea mai potrivită și ce factori sunt implicați în asigurarea longevității restaurării și a dintelui?

Prepararea invazivă reprezintă o etapă importantă dar nu obligatorie a terapiei cariei dentare, indicațiile acesteia fiind din ce în ce mai restrânse. În modelul clasic de tratament al cariei dentare, specialiștii se concentrau asupra unor soluții mecanice, dictate mai mult de exigențele materialului de restaurare existente în acea perioadă și mai puțin de bazele biologice ale declanșării și evoluției bolii carioase.

Stomatologia tradițională invazivă presupune o preparare standardizată ce folosește diferite clișee, cum ar fi accesul la procesul carios și extensia pentru prevenție (plasarea marginilor cavității în zone mai puțin susceptibile pentru caria dentară) și poate reduce considerabil integritatea structurală și biologică a dintelui.

Restaurarea tuturor leziunilor carioase (cavitare sau necavitare, active sau inactive), prin prepararea aceluiași tipuri de cavități la toți pacienții, indiferent de ris-

cul cariogen, tiparul evolutiv și exigențele pacienților, tratamentul chirurgical clasic, a dus la un sacrificiu important de țesuturi dentare afectate reversibil (cu potențial de remineralizare) și chiar sănătoase, atât pacienții cât și medicii intrând în cercul vicios al circuitului repetitiv restaurativ.

Prin distrucția excesivă de țesuturi dentare cu scopul de a prepara cavități tipice (după principiile Black), rectangularare cu pereți verticali și unghiuri ascuțite, de a realiza extensii preventive ideale la toți pacienții, chiar și în tratamentul unor leziuni mici, cronice sau necavitate, s-a reușit nu altceva, decât, fragilizarea organului dentar și creșterea pericolului ca restaurarea să fie înlocuită peste un timp. Înlocuirile repetate pe același dinte extind preparațiile din ce în ce mai mult, pronosticul unui dinte ce a intrat în acest ciclu fiind din ce în ce mai rezervat.

Evoluția cunoștințelor privind etiopatogenia cariilor cu implicare activă a factorilor de risc, tiparul de evoluție al cariei cu formarea barierelor biologice de apărare, progresul instrumentarului operativ și a tehnicilor de restaurare, ca și diversitatea și fiabilitatea materialelor, a schimbat complet strategia tratamentului restaurator care tinde să devină neinvaziv, sau din ce în ce mai puțin invaziv. De ceva timp se recomandă forme conservative de preparare a cavităților carioase. Ele se axează, în special, pe înlăturarea dentinei carioase și pe păstrarea unei cantități cât mai mari posibile de țesuturi dentare dure.

Prepararea modernă pentru materialele biometice și chiar pentru amalgam, astăzi are un design conservativ, bazându-se mai mult pe mărimea, forma și poziția leziunii carioase, decât pe un termen preconcept de “formă de contur”, realizând astfel următoarele obiective:

- cavitatea va urmări strict defectul respectiv;
- menținerea unei cantități de substanță dentară sănătoasă cât mai mare și obținerea unor margini de restaurare cât mai groase.

Scurte date istorice

Pentru prima oară, *tunelizarea* a fost descrisă în anul 1963 la restaurarea cavităților de pe suprafețele meziale ale molarilor doi de lapte (Jinks G M).

În cazul unor astfel de preparări, accesul la leziunile proximale s-a efectuat de pe suprafața ocluzală, pe sub creasta marginală, păstrând-o intactă. Dinții au fost restaurați cu ciment silicat cu conținut de fluor, deoarece se presupunea că, acest material poate preveni dezvoltarea cariei pe suprafața distală de contact a primului molar permanent.

În anii ‘80 ai secolului 20, tunelizarea a fost propusă cu modificări de către Hunt și Knight ca o metodă de preparare mai cruțătoare față de prepararea clasică a cavităților de clasa 2, mai ales la tratarea cariei primare pe suprafețele proximale ale dinților permanenți.

În anii ‘70 ai secolului 20, Wilson și Kent propun cimenturile glassionomere și le descriu ca materiale de elecție în cazul restaurării cavităților prin tuneliza-

re. Aceste materiale, după câte se știe, au o adeziune bună față de smalț și dentină și elimină ioni de fluor.

Mai târziu au devenit populare cimenturile glassionomere cu radioopacitate crescută și cu conținut de argint. În aceste cazuri se proceda la laminarea cimentului cu un material compozit, pentru a preîntâmpina uzura cimentului.

Tehnica de preparare a cavităților carioase de pe suprafețele proximale ale dinților laterali, diferită de cea clasică, numită “*tunelizare*”, a fost propusă de către P. Hunt și G. Knight (1984).

McLean (1985) a lărgit înțelesul tunelizării, a formulat indicațiile preparării dentinei cu păstrarea smalțului și a propus ca această tehnică să fie numită “preparare internă”.

După McLean, prepararea internă se aplică în numeroase situații nu doar la dinții laterali, ci și la cei anteriori. O caracteristică distinctivă a acestei tehnici este *tendința medicului* în orice situație să păstreze o cantitate maximă de smalț intact.

Conceptul de tunelizare

Tunelizarea reprezintă accesul operator prin suprafața ocluzală în cavitatea carioasă, situată pe suprafața proximală, cu păstrarea smalțului marginal.

Între suprafețele proximale a doi dinți, mai jos de punctele de contact este situată zona de risc, numită “*triunghi de risc*”. Această zonă este limitată de suprafețele proximale și de papila interdentală. În acest spațiu restrâns, posibilitățile înlăturării depunerilor sunt foarte limitate, prin urmare, anume aici, placa dentară se formează foarte ușor. Într-adevăr, “*triunghiul de risc*” este puțin accesibil pentru periurta obișnuită de dinți în tehnica standard de periaj, iar pacienții, chiar și în prezent, nu au deprinderea de a folosi fire interdentalare (flose).

Leziunea primară pe suprafețele proximale ale dinților laterali apare nemijlocit sub punctul de contact (anume acolo se acumulează și se maturizează placa microbiană – *triunghi de risc*). Pentru început, pe însăși suprafața de contact, nu se vor observa depuneri din cauza mobilității fiziologice a dinților. Vițeza demineralizării smalțului va fi influențată, probabil, de profunzimea și cantitatea fluorapatitelor ce se conțin în acesta.

Deseori, în special la pacienții ce locuiesc în regiuni în care se efectuează măsuri de fluorurare, smalțul, în ciuda demineralizării, va rămâne intact până când leziunea la nivelul dentinei va deveni destul de întinsă. Pe smalț va apărea o pigmentare, el va deveni inestetic, dar în prezența ionilor de fluor, el se poate remineraliza, devenind încă mai trainic decât până la demineralizare.

Într-o astfel de situație nu este necesară eliminarea acestui sector de smalț, deoarece o astfel de procedură va separa și va micșora rezistența cuspidilor.

Dacă leziunea va progresa mai departe, în sfârșit, integritatea smalțului se va întrerupe și pe el va apărea o cavitate. Acest proces însă, mult timp se va dezvolta implicit sub punctul de contact, până când el nu va

deveni destul de întins. În majoritatea cazurilor, cavitatea formată va fi înconjurată de smalț demineralizat, care, în prezența ionilor de fluor se poate remineraliza. Suprafața de contact poate rămâne intactă, iar creasta marginală - destul de rezistentă, dacă leziunea se află la o distanță de cel puțin 2, 5 mm.

Terminologia creează confuzii. Unii autori vorbesc despre o "*preparare internă*", care în realitate este o cavitate de clasa I. În astfel de cazuri, smalțul apoximal se păstrează din cauza absenței defectelor vizibile macroscopic. *Tunelizarea parțială* presupune prepararea de-a lungul suprafeței apoximale cu defecte ale smalțului, vizibile macroscopic sau de-a lungul sectoarelor de smalț, distrus în timpul preparării. Smalțul din jurul orificiului de acces se lustruiește minuțios, lăsându-se o cantitate mică de smalț demineralizat. Iar *tunelizarea completă* cere în mod obligator înlăturarea radicală a smalțului demineralizat.

Drept indicații pentru tunelizare servesc cavitățile carioase de profunzime medie cu afectare minimală a smalțului apoximal.

Diagnosticul se formulează după:

- semne clinice externe. Drept semne clinice externe ale unei leziuni carioase „invizibile“ pot fi: schimbarea nuanței suprafeței de contact a dintelui; nuanța deschisă reprezintă o demineralizare, iar nuanța întunecată reprezintă nu altceva, decât pigmentarea țesuturilor dentare demineralizate cu coloranți alimentari.
- în mod obligator se confirmă radiologic;
- transiluminarea suprafețelor apoximale poate depista modificări ale transparenței țesuturilor dentare afectate;
- indicatorii cariei (soluții de coloranți) pot depista prezența defectelor smalțului.

Avantajele tunelizării:

- păstrarea smalțului marginal pe suprafața apoximală;
- scurtarea timpului de lucru (clasa I în locul clasei II);
- scăderea riscului stratificării marginale a restaurării.

Dezavantajele tunelizării:

- limitarea indicațiilor prin grosimea minimă a smalțului rămas după preparare (2 mm.);
- riscul deschiderii accidentale a camerei pulpare;
- prezența sau formarea fisurilor în smalțul apoximal.

Instrumentar necesar:

- Freză diamantată conică de dimensiune mică (#206) la turații moderat înalte (40000 rot/min) cu răcire cu apă - pentru pătrunderea în cavitatea carioasă prin foșeta ocluzală;
- Freze sferice mici (1/011016) - pentru eliminarea țesuturilor carioase;
- Freză lungă pentru cavitățile greu accesibile;
- Accesul în cavitate cu instrumente de mână este limitat, însă se poate folosi cuțitul bilateral de smalț;

Tehnica operatorie:

- Anestezie;
- Izolarea câmpului operator cu digă;
- Crearea orificiului de acces.

Este necesară crearea unui acces la leziunea carioasă și îndepărtarea zonelor infectate, degradate și distruse ireversibil de smalț și dentină. Smalțul demineralizat din jurul cavității și dentina demineralizată de la baza ei vor fi privite ca țesuturi pre-cariate, deoarece ele au un potențial de remineralizare, din care cauză se va încerca păstrarea cu orice preț a acestora. De regulă, se folosesc freze din carbid-wolfram.

Locul de elecție este situat la distanță de 2 mm de la creasta marginală. În timpul trepanării smalțului, freza se îndreaptă paralel axului dintelui, pentru crearea accesului de formă ovală.

În dentină, freza se îndreaptă sub un unghi de cca 45° față de axul dintelui în direcția leziunii. Prepararea de mai departe a cavității (tunelului) se efectuează cu o freză sferică la turații mici (piesa contra-unghi). Se consideră că țesuturile carioase sunt înlăturate atunci, când la sondare se depistează doar dentină dură.

Creând accesul de pe suprafața ocluzală, este necesar de eliminat anume o așa cantitate de țesuturi, care este necesară pentru obținerea unei bune vizibilități și, în măsura posibilității, în acele regiuni, care nu sunt supuse forțelor masticatorii directe.

La majoritatea pacienților, în direcție mezială de creasta marginală este situată o foșetă, care este locul de elecție pentru începutul creării accesului, deoarece, în condiții de ocluzie normală, această regiune nu este una de contact cu dintele antagonist.

Pentru determinarea locului de elecție pentru începutul creării accesului va fi utilă studierea modelelor de diagnostic.

Datele cercetătorilor arată că, după prepararea conservativă și restaurarea cu cimenturi cu proprietăți adezive, rezistența coroanei este apropiată de cea a unei coroane intacte.

Se studiază atent peretele smalțului. Dacă cavitatea lipsește, el nu se mai prepară. Dacă, însă, cavitatea s-a format, dintele vecin se protejează cu o matrice metalică și se elimină atent prismele smalțiene fragile și deteriorate cu un instrument manual fin, cum ar fi cuțitul de smalț.

Nu are rost înlăturarea în totalitate a smalțului demineralizat, deoarece el este capabil să se remineralizeze. Matricea se păstrează și pe parcursul restaurării;

- Curățirea cavității, principiu ce însumează tehnici pentru îndepărtarea resturilor dentinare, etapă care uneori se suprapune condiționării tisulare amelo-dentinare prin care se elimină și nedoritele smear-layer (detrit dentinar) și biofilme, incluzând microbii reziduali, toxinele și orice agent utilizat în procesul de preparare a cavității (ex. indicatori coloranți, unele particule abrazive).
- Amplasarea matricei și fixarea ei cu ajutorul unei pene;

În continuare etapele diferă, în funcție de materialul ales pentru restaurare (ciment glasionomer, ciment glasionomer + compozit, compozit, amalgam).

În selectarea materialelor pentru restaurarea leziunii inițiale, trebuie să se țină cont de așa factori precum:

- tiparul cariei;
- repartizarea forțelor ocluzale;
- capacitatea de a proteja structura dentară;
- considerente estetice;
- dimensiunea cavității;
- factori socio-economici.

În restaurările bioadezive nu vom îndepărta smalțul nesuștinut, deoarece el va fi sprijinit de restaurare, toate intervențiile noastre operative respectând principiile economiei tisulare.

Accesul la leziune poate fi direct sau indirect, intervenția minim invazivă sprijinind cât mai mult crearea unui acces direct fără a se interveni de pe altă suprafață eventual neafectată, în obținerea acestui deziderat putând apela chiar și la tehnici de separare interdentală.

Totuși când nu avem altă posibilitate și trebuie să păstrăm anumite structuri anatomice (creastă marginală, punct de contact), apelăm la un acces indirect (tunelizare, cavitate sub formă de șanț, etc.).

- În cazul restaurărilor cu amalgam pentru cavitățile proximo-ocluzale limitate, forma de retenție elimină complet necesitatea creării unor cavități suplimentare de tip “coadă de rândunică”, atât de mutilante și presupune realizarea unor mici șanțuri gingivale și lăcașuri proximale cu menținerea punctului de contact natural, ori de câte ori este posibil.

Cavitatea se condiționează și se restaurează cu ajutorul materialului ales. Alegerea optimă ar fi un ciment glasionomer autopolimerizabil cu duritate crescută și caracteristici fizice înalte. La fel se poate folosi și un ciment glasionomer modificat, desigur, cu condiția, ca el să poată fi activat suficient cu fotopolimerizatorul.

Se aplică cimentul din capsule sau canule, pentru o adaptare mai bună a acestuia la fundul cavității. Materialul se aplică pe straturi, folosind un aplicator fin din plastic, apoi se folosește o matrice ocluzală sau se apasă cimentul cu degetul (în mână) uns cu vase-lină;

Înlăturarea unei părți de ciment și laminarea intrării în cavitate cu un compozit se efectuează doar atunci, când există dubii în ceea ce privește posibilitățile cimentului de a rezista presiunilor masticatorii.

Pentru restaurările bioadezive, forma de retenție, rezistentă și finisarea marginilor favorizează realizarea formei de adeziune care însumează caracteristicile preparației ce cresc legătura dintre materialul de restaurare și dinte, mai exact gradul de sigilare și rezistență la deplasarea dintelui.

Forma de adeziune depinde de materialul de restaurare utilizat, topografia cavității și localizarea marginilor în diferite structuri dentare.

Avantajele bizotării marginale:

- crește adeziunea prin supunerea unui număr crescut de prisme la atacul acid și prin formarea unui relief favorabil;
- se pot include în design și defecte marginale minore;
- crește fizionomia prin trecerea graduală de la nuanța dintelui la cea a materialului restaurativ;
- reduce riscul de percolare.

Aceste preparații conservative prezintă o arhitectură internă rotunjită, fără schimbări bruște în dimensiunile sau relațiile spațiale ale elementelor preparației.

Într-o astfel de cavitate forțele de presiune se repartizează în centrul, materialului și nu se concentrează pe anumite zone, iar contracția de polimerizare se repartizează uniform pe toată suprafața cavității.

Eșecuri:

- Fractura crestei marginale;
- Dezvoltarea cariei secundare.

După descrierea tehnicii de tunelizare de către Hunt (1984), s-au efectuat 10 studii clinice asupra dentiției permanente și 2 asupra celei temporare. În studiile precece s-au aplicat puține obturații din CGI (deși tehnica părea promițătoare), din care cauză, rapoartele mai târziu indicau un înalt grad de eșecuri.

Folosirea ulterioară a CGI și a cermeturilor în combinație cu CGI a arătat o oarecare micșorare a activității carioase.

Cauzele mai frecvente ale eșecurilor erau, după cum puteți vedea și mai sus, fractura crestei marginale și caria recidivantă.

O mare parte a fracturilor de creastă marginală era asociată cu o tunelizare excesivă. Cel mai de durată studiu (7 ani) a raportat o longevitate de 6 ani a obturațiilor în 50% cazuri (Hasselrot, 1998), pe când alte 2 studii mai recente, au raportat recidive de carie în 41-45% peste deja 3 ani (Nordbo, Leiskar, von der Fehr, 1998; Pilebro, van Dijken, Stenberg, 1999).

În ceea ce privește dentiția temporară, la fel, găsim o slabă performanță a tehnicii (Hasselrot, 1993; de Freitas, de Andrada, Baratieri, 1994).

Multe studii efectuate asupra metodei de tunelizare au raportat un înalt grad al neîndepărtării adecvate ale țesuturilor carioase, bazându-se pe rezultatele cercetărilor radiologice (Hasselrot, 1993, 1998; Strand, Nordbo, Tveit, 1996, Pilebro, van Dijken, Stenberg, 1999). Se presupune că acest fapt se datorează preparării „oarbe” din cauza accesului și vizibilității limitate. Vizibilitatea poate fi ameliorată prin lărgirea accesului ocluzal, prin aceasta reducându-se natura conservativă a tehnicii (Knight, 1992).

Longevitatea redusă a fost asociată, la fel, cu extensia limitată la indivizii cu un grad înalt de activitate carioasă, în special în cazurile, unde smalțul proximal demineralizat era lăsat cu scopul de a păstra integritatea suprafeței proximale (Strand, Nordbo, Tveit, et al., 1996; Pilebro, van Dijken, Stenberg, 1999).

Concluzii

Această tehnică are indicații limitate și este recomandată, în special, pentru tratamentul cariilor incipiente, situate în dentină (necavitate), adesea fără cavitarea suprafeței proximale a dintelui. Odată ce integritatea suprafeței proximale este dereglată, această tehnică devine limitată și pronosticul ei devine mai puțin favorabil.

Bibliografie:

1. Г.Ю. Николау, А. Б. Терехов, К. И. Нэстасе. **Основы практической кариеологии.** "Vector", 2008

2. Е. В. Боровский. **Терапевтическая стоматология.** Москва, 2007
3. А. Н. Николаев, Л. М. Цепов. **Практическая терапевтическая стоматология.** Москва 2007
4. М. М. Царинский. **Терапевтическая стоматология.** Ростовна - Дону, Феникс, 2008
5. Э. Хельвит, И. Климец, Т. Аттин. **Терапевтическая стоматология.** Мюнхен, 1995
6. А. М. Политун, Н. И. Смолян. **Терапевтическая стоматология.** Гал Дент, 1991
7. А.Тerehov și al. **Odontologie practică modernă.** Vector-Nasticor, 2010

PROFILAXIA CARIEI — PREZENTARE SCHEMATICĂ

Ana Eni

d.m, conferențiar;

Burlacu Valeriu

profesor universitar;

Stafie Vadim

rezident, anul II;

*Catedra Stomatologie
terapeutică FECMF
USMF "Nicolae
Testemitanu"*

Elena Burac

*medic stomatolog-
Edineț*

Rezumat

Avantajul prezentării schematice a unui material este exprimat prin faptul, că poate fi redat: concret, succint, informativ, complet și integral. De aceea noi ne-am propus prezentarea profilaxiei cariei — schematic cu unele propuneri proprii asupra problemei în cauză.

Cuvinte-cheie: caria, profilaxia, stomatologie, igienizare, dispensarizare.

Summary

CARIES PREVENTION — SCHEMATIC PRESENTATION

The advantage of schematic presentation of a material is expressed by the fact that it can be played: specifically, briefly, informative, completely and fully. Therefore we have proposed schematic presentation of caries prevention, with some own proposals on the matter.

Keywords: caries, prophylaxis, dentistry, hygiene, dispensarization.

Introducere

Profilaxia reprezintă un sistem de acțiuni organizatorico-medicale orientate spre menținerea sănătății și prevenirea bolilor. Acțiunile profilactice vor fi eficace numai în cazul în care la baza lor vor fi puse date veridice privind etiologia și patogenia afecțiunilor și se va ține cont de particularitățile epidemiologice și ecologice. **Profilaxia cariei reprezintă o parte a sistemului profilactic general al întregului organism.**

Conform datelor OMS majoritatea oamenilor suferă de boala carioasă, care fără prevenire și tratament conduce la pierderea timpurie a dinților și îmbătrânirii organismului .

Mai mult, englezii au determinat că **extracțiile și depulpările dinților** deranjează legăturile **asociative cu creierul**, de aceea cu cât **mai puțini dinți are pacientul, cu atât IQ-ul e mai mic**, crescând riscul apariției maladiei Alzheimer.

În Rusia și Belorusia numărul extracțiilor la bătrâni se egalează cu 80%, din care 50% — **în rezultatul pulpitelor și periodontitelor**, iar 30%-35% — **în rezultatul afecțiunilor parodontale.**

În același timp în alte surse găsim, că numărul extracțiilor în rezultatul parodontitelor este de 5 ori mai mare decât în rezultatul cariei și complicațiilor ei, însă oricum extracțiile dentare conduc spre **boala severă Alzheimer**, iar complicațiile cariei **servesc ca focare de infecție la apariția altor boli generale.**

Caria este considerată o *patologie poli etiologică*, de aceea prevenirea și tratamentul ei trebuie să fie **multidirecționat și complex**, adică îndreptat spre înlăturarea tuturor factorilor care-i provoacă sau favorizează apariția.