

CARIA DENTARĂ ÎN DINȚII PERMANENȚI TINERI. ATITUDINE ȘI ASPECTE DE TRATAMENT

Rezumat

În ultimul timp se detectă, tot mai frecvent, caria dentară în dinții permanenți în etapa prefuncțională a erupției lor. Acest argument ne impune către o tactică anumită de tratament, etapizată, cât mai rațională, ținându-se cont de particularitățile morfologice și structurale ale acestor dinți.

Cuvinte cheie: carie dentară, dentină, Terapie Atraumatică Restaurativă (ART), ciment glassionomeric, hidroxiapatită colagenică.

Summary

DENTAL CARIES IN PERMANENT YOUNG TEETH. ATTITUDE AND ASPECTS OF TREATMENT

A disorder that lately has been frequently revealed in dentistry is tooth caries in the permanent teeth at the prefunctional stage of their eruption. This fact has determined us to choose a particular treatment tactics, a staged and rational one, taking into consideration the morphological and structural peculiarities of these teeth.

Key words: tooth caries, dentine, Atraumatic Restorative Treatment (ART), glassionomeric cement, collagen hydroxylapatite.

Actualitatea temei

Actualitatea temei abordate este determinată de incidența în continuă creștere a cariei dentare, prin severitatea ei, prin complicațiile locale și generale pe care le produce [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

Răspîndirea cariei dentare la copii alcătuiește: 55,8% la preșcolari și 68,5% la școlari în mun. Chișinău (Sturza T., 2010) [10]; 80 — 90% la vârsta de 6-7 ani (Godoroja P., Spinei A., Spinei Iu., 2003) [7]; 61,5 — 73,9% la vârsta de 6-7 ani în București, România (Luca R., 2003) [8]; 75% la vârsta de 5-6 ani cu predominarea cariei fisurale la dinții permanenți și deciduali (Курякина Н.В., Савельева Н.А., 2003) [11]; 76 — 91% (Cura E., 2000) [6].

Caria dentară, prin evoluția sa progresivă și ireversibilă, constituie cea mai frecventă cauză a dezechilibrului morfofuncțional dintre elementele componente ale sistemului stomatognat. În condițiile actuale de mediu și de trai, cu o viață tot mai stresantă, cu un consum crescut de zaharuri, caria dentară se detectă tot mai frecvent chiar și în etapa prefuncțională de erupție a dinților, cu creșterea indicilor de frecvență și intensitate [6, 7, 8]. Dinții permanenți în perioada prefuncțională de erupție sunt mai slab mineralizați, cantitatea substanțelor organice este mai mare. Maturizarea posteruptivă a acestora prin adsorbția de calciu, fluor, fosfor și alte microelemente din salivă se desfășoară timp îndelungat (în cazul primului molar permanent timp de 3-4 ani) [6, 7].

Menționăm că componența dentinei se poate modifica pe parcursul vieții, jucînd un rol important în unele aspecte de viață ale organului dentar [13]. Substanța organică a dentinei este alcătuită din proteine, glucide și polizaharide. Componența aminoacidică a proteinelor este tipică pentru țesuturile colagene: conținut sporit de glicină, prolină, oxiprolină și lipsă de aminoacizi ce conțin sulf. Colagenul este o proteină destul de interesantă, compusă din glicină (circa o treime) și prolină într-o cantitate mare. În dentină se desfășoară procese metabolice intense, ceea ce se explică prin compoziția și structura ei. Este bine cunoscut faptul că molecula de colagen este capabilă să-și renoveze componența aminoacidică, deci are capacitatea de a se restabili. Pulpa dintelui permanent tînăr prezintă un specific, determinat de o capacitate biologică mărită, datorită numărului crescut de celule odontoblaste și bune vascularizări [6]. Deci, în această perioadă pulpa posedă o mare capacitate de răspuns la diferiți factori iritativi, chiar lejeri. Celulele odontoblaste sunt foarte

Igor Ciumeico,
asistent universitar,

Lucia Avornic,
Dr. în med., asistent
universitar

Catedra Chirurgie
Oro-Maxilo-Facială
pediatrică, Pedodontie
și Ortodontie USMF
„Nicolae Testemițanu“

active în perioada dezvoltării dintelui, continuând formarea dentinei secundare, ce reduce volumul camerei pulpare și a canalelor radiculare. În cazul acțiunii unor factori de iritație externi pulpa dentară este capabilă să declanșeze foarte rapid o reacție de răspuns — formarea dentinei terțiare.

Canaliculele dentinare în dinții permanenți tineri sunt mai largi, comparativ cu cele în dinții permanenți maturizați. Astfel, dentina dinților permanenți tineri prezintă permeabilitate crescută. Prezența procesului carios, a microorganismelor, a unui agent chimic sau fizic va conduce spre intensificarea activității celulelor odontoblaste, stimulând formarea dentinei terțiare cu scop de protecție a pulpei dentare [6, 7, 8, 11]. Permeabilitatea dentinară crescută în dinții permanenți tineri ne oferă posibilitatea utilizării cu succes a remediilor terapeutice și odontotrope cu scop de antiseptizare și remineralizare a dentinei rămolite [6]. Terapia clasică a cariei dentare este considerată tehnica de preparare prin frezaj a țesuturilor dure dentare. Deseori tratamentul cariei dentare la copii prezintă dificultăți din cauza factorilor psihoemoționali exprimați. Pentru atenuarea lor au fost propuse metode netradiționale, mai lejere, de tratament: terapia remineralizatorie, argintarea țesuturilor dure, prepararea cinetică al cavităților carioase, înlăturarea chimico-mecanică a dentinei cariate, utilizarea laserului heliu-neon, Terapia Atraumatică Restaurativă (ART).

ART a fost elaborată de profesorul Taco Pilot din Universitatea Groningen (Olanda). De Ziua mondială a sănătății în anul 1994 în Oficiul central din Geneva al Organizației Mondiale a Sănătății ART a fost prezentată ca metodă de tratament a cariei dentare și recomandată de către experții OMS pentru utilizare largă [7, 8]. ART prevede curățirea cavității carioase cu instrumentariu de mână și obturarea cu un material adeziv, care eliberează fluor [7, 8, 13]. ART este bazată pe limbajul modern despre invazii și preparări minimale pentru cavitățile carioase [8, 14]. Fiind o procedură „amicală”, prezintă mare potențial de utilizare la copii și la adulții anxioși.

Reieșind din particularitățile morfologice ale dinților permanenți tineri și vârsta pacienților, tratamentul tradițional de preparare a cavităților carioase cu instrumentariu rotativ la viteze mari poate conduce spre afectarea odontoblaștilor și, ca consecință, prezintă risc de afectare a pulpei dentare. Propunem o metodă netradițională de tratament al cariei medii în dinții permanenți tineri aflați în etapa prefuncțională de erupție — ART asociată cu frezajul marginilor subminate de smalț și utilizarea remediului odontotrop, cu scop de înlăturare a procesului infecțios demineralizant și crearea condițiilor optime pentru remineralizarea țesuturilor rămolite și asigurarea dezvoltării complete a dintelui.

Scopul și obiectivele

Scopul lucrării constă în sporirea eficienței tratamentului formelor medii ale cariei dentare în dinții permanenți în etapa prefuncțională de erupție.

Pentru realizarea acestui scop au fost trasate următoarele obiective:

1. Determinarea evoluției cariei dentare medii în dinții permanenți în etapa prefuncțională de erupție.
2. Determinarea eficienței tratamentului cariei dentare medii în dinții permanenți în etapa prefuncțională de erupție prin ART asociată cu frezajul marginilor subminate de smalț.
3. Determinarea eficienței tratamentului cariei dentare medii în dinții permanenți în etapa prefuncțională de erupție prin ART modificată în doi timpi.
4. Determinarea modificărilor morfologice în caria dentară medie ca rezultat al utilizării remediilor odontotrope: hidroxiapatitei colagenice și hidroxdului de calciu.

Material și metode de cercetare

În conformitate cu scopul și obiectivele investigaționale ale lucrării au fost supuși examinării și tratamentului 112 pacienți cu diagnosticul de carie medie a dinților permanenți în etapa prefuncțională de erupție. Vârsta medie a pacienților în cadrul studiului a alcătuit $6,15 \pm 0,7$ ani, cu diapazon între 5 și 9 ani. Pacienții au fost selectați și incluși în studiu conform adresabilității pentru consultare și tratament la medicul pedodont.

Eșantionul total de pacienți a fost reprezentat de 52 fete (46,4%) și 60 băieți (53,6%). După locul de reședință 50 subiecți (44,6%) au fost din mediu urban și 62 subiecți (56,4%) — din mediu rural.

Pacienții supuși studiului au prezentat un număr total de 157 cavități carioase de profunzime medie în dinți permanenți aflați în etapa prefuncțională de erupție (Figura 1). Aceasta a constituit o valoare medie de $1,55 \pm 0,59$ leziuni carioase la un pacient.

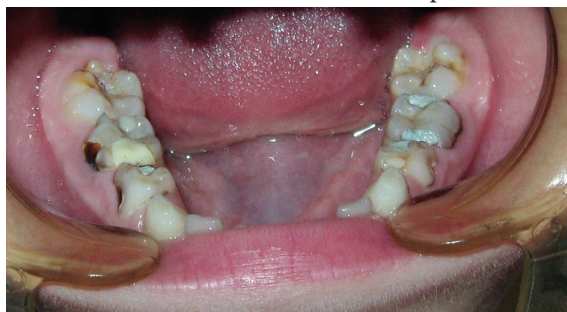


Fig.1 Carie dentară a molarilor permanenți aflați în etapa prefuncțională de erupție.

În concordanță cu obiectivele propuse și metoda tratamentului realizat pacienții au fost repartizați în 2 eşantioane: eşantionul de studiu I și eşantionul de referință II.

Eşantionul de studiu a fost constituit din 38 pacienți (33,9% din numărul total de pacienți), care au prezentat 66 cavități carioase medii (42% din numărul total de dinți afectați) în dinți permanenți aflați în etapa prefuncțională de erupție. Vârsta medie a pacienților a alcătuit $6,15 \pm 0,69$ ani. Conform numă-

rului mediu de dinți permanenți afectați la un subiect valoarea dată a prezentat cifra de $1,78 \pm 0,71$.

Pacienților li s-a realizat tratamentul cariei dentare prin ART asociată cu frezajul marginilor subminate de smalț și utilizarea remediei odontotrop hidroxiapatite colagenice, în doi timpi. În prima ședință se realiza înlăturarea dentinei necrotizate cu ajutorul excavatoarelor pentru ART și prepararea prin frezaj a marginilor subminate de smalț. Controlul gradului de înlăturare a dentinei demineralizate s-a efectuat prin colorimetrie cu ajutorul substanțelor revelatoare (soluție 1% albastru de metilen). După prelucrarea instrumentală și medicamentoasă minuțioasă a cavităților carioase, izolare și uscare, se aplica prin tapetare hidroxiapatita colagenică sub pansament provizoriu pe o durată de 14 zile. În ședința a doua se înlătura pansamentul, se efectua prelucrarea mecanică și medicamentoasă minuțioasă a cavității carioase cu control colorimetric repetat. Cavitatea carioasă formată se obtura cu un ciment glassionomic. Cimenturile glassionomere utilizate în cadrul studiului au fost „Ketak-Molar ART“, „Ketak-Molar ESPE“, „GC Fuji IX“. Acestea după clasificarea J.McLean (1988) sunt de tip II packable [13], adică sunt rezistente la acțiunea presiunilor masticatorii și pot fi indicate în obturarea leziunilor carioase pe suprafețele ocluzale.

Eșantionul de referință. În dependență de metoda de tratament realizată pacienții au fost divizați în două grupe. Grupa 1 a fost alcătuită din 42 pacienți (37,5% din numărul total de pacienți) cu vîrstă medie de $6,14 \pm 0,83$ ani. Subiecții au prezentat 57 cavități carioase de profunzime medie a dinților permanenți în etapă prefuncțională de erupție sau 36,3 % din numărul total de dinți afectați. Tratamentul s-a realizat prin ART clasică, într-un singur timp, cu prelucrare instrumentală manuală a cavităților carioase, prelucrare antiseptică minuțioasă, izolare și uscare, obturare cu ciment glassionomic.

Grupa 2 a fost constituită din 32 pacienți (28,5% din numărul total de pacienți) cu vîrstă medie de $6,16 \pm 0,59$ ani. Subiecții au prezentat 34 cavități carioase de profunzime medie a dinților difinitivi în etapa prefuncțională de erupție sau 21,6 % din numărul total de dinți afectați. Pacienților din grupa 2 li s-a realizat tratamentul cariei dentare prin ART clasică, fără prepararea marginilor subminate de smalț, dar asociată cu aplicarea unui remediu odontotrop pe bază de hidroxid de calciu.

Monitorizarea clinică și paraclinică a pacienților s-a efectuat în dinamică: la adresare, intra- și posttratament la 2 săptămîni, 12 luni și 36 luni. Datele obținute au fost înscrise în fișele medicale ale pacienților. Stabilirea diagnosticului terapeutic și a metodei eventuale de tratament s-a efectuat în baza: datelor generale ale pacientului; examenului clinic general și loco-regional; examenelor complementare, precum: examenul radiologic, termodiagnostic, examen colorimetric, electroodontodiagnostic.

Cercetările morfologice au vizat studiul dinților intacti și cu carie medie. Aprecierea morfologică a

eficienței acțiunii hidroxiapatitei colagenice s-a efectuat printr-un studiu comparativ cu acțiunea unui remediu pe bază de hidroxid de calciu. Prepararea pieselor histologice, descrierea morfologică și consultarea acestora a fost efectuată la catedra Stomatologie Terapeutică și catedra Morfopatologie, USMF „Nicolae Testemițanu“.

Este cunoscut faptul că odată cu afectarea joncțiunii dentino-adamantine de către procesul carios au loc schimbări morfologice în dentină și pulpă. Astfel, stările stresante impun hiperfuncția celulelor odontoblaste, determinată morfologic prin hiperplazia stratului de celule odontoblaste (Figura 2).

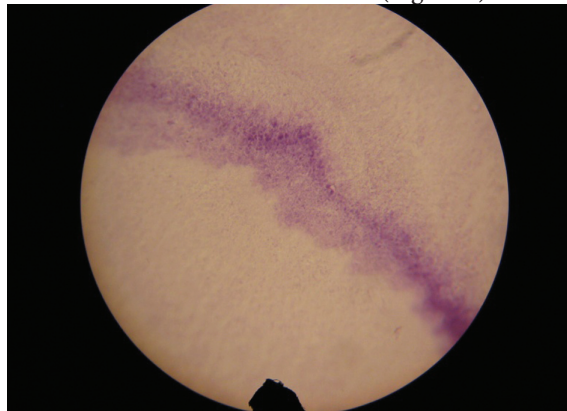


Fig. 2. Stratul celulelor odontoblaste. Hematoxină-eozină. $\times 200$.

Studiul pieselor microscopice a prezentat un strat de celule odontoblaste de o colorație mai intensă. În cazul utilizării hidroxidului de calciu piesele microscopice au determinat prezența sectoarelor de vacuolizări în stratul de celule odontoblaste în 41,2% cazuri. În cazul utilizării hidroxiapatitei colagenice studiul pieselor microscopice nu a determinat prezența sectoarelor de vacuolizări în stratul de celule odontoblaste.

Sinteza rezultatelor obținute

Cei 112 pacienți incluși în studiu au prezentat 158 dinți cu carie medie aflați în etapa prefuncțională de erupție. În 152 cazuri au fost afectați primii molari permanenți — „copilul problemă“ al stomatologiei infantile (Künzel, 1988), ceea ce a constituit 96,8% din numărul total de dinți afectați. În 4 cazuri (2,5%) a fost afectat primul premolar.

În dependență de localizarea procesului carios în 99,3% cazuri procesele carioase au fost de clasa I Black, în fisurile ocluzale ale molarilor și premolarilor. În 0,7% cazuri au fost depistate procese carioase de clasa V Black, localizate pe suprafețele vestibulare și în regiunea coletului coroanelor clinice ale dinților în fază prefuncțională de erupție.

Pe parcursul studiului, ce a durat 36 luni, au fost înregistrate și cazuri de complicații posttratament, reprezentate sub formă de carie secundară marginală și carie recidivantă. Carie complicată nu s-a determinat.

Repartiția complicațiilor posttratament pe loturi a alcătuit: 3,3% cazuri în eşantionul de studiu, 10,6% cazuri în eşantionul de referință grupa 1 și 6,9% cazuri în eşantionul de referință grupa 2.

Corelația statistică a datelor complicațiilor post-tratament în eșantionul de studiu și în cel de referință grupa 1 a determinat valoarea $\chi^2 = 7,2$ și $p < 0,01(**)$. Deci, datele obținute în eșantionul de studiu se deosebesc veridic de cele în eșantionul de referință grupa 1. Corelația statistică a datelor complicațiilor post-tratament în eșantionul de studiu și în cel de referință grupa 2 a determinat $\chi^2 = 4,6$ și $p < 0,05(*)$. Deci, datele obținute în eșantionul de studiu se deosebesc veridic de cele în eșantionul de referință grupa 2.

Carie recidivantă a fost stabilită în lotul de referință grupa 1. Din 10,6% complicații post-tratament caria recidivantă a fost determinată în 4,9% cazuri.

Corelația statistică de prelucrare a datelor referitor la caria recidivantă în eșantionul de studiu și în eșantionul de referință grupa 1 a determinat valoarea $\chi^2 = 7,3$, iar valoarea lui $p < 0,01 (**)$. Deci, eșantionul de studiu și eșantionul de referință grupa 1 s-au deosebit veridic în cazul estimării complicațiilor post-tratament exprimate prin carie recidivantă.

Prelucrarea datelor statistice referitor la caria recidivantă în eșantionul de referință grupa 2, unde nu a fost depistată carie recidivantă, și în eșantionul de referință grupa 1 a determinat valoarea $\chi^2 = 3,9$, iar valoarea lui $p < 0,05 (*)$. Deci, eșantionul de referință grupa 1 și eșantionul de referință grupa 2 s-au deosebit veridic în cazul estimării complicațiilor post-tratament prin carie recidivantă.

S-a efectuat un studiu morfologic de determinare și comparare a acțiunii odontotrope a hidroxiapatitei colagenice. A fost confirmat efectul odontotrop al hidroxiapatitei colagenice. Aceasta a fost stabilit prin hiperplazia stratului de celule odontoblaste. Respectiv, hiperplazia celulelor odontoblaste demonstrează hiperfuncția acestora. Deci, are loc remineralizarea focarului demineralizat de dentină și stimularea formării dentinei terțiare.

Studiul morfologic au fost supuse 19 piese histologice. În piesele microscopice ce conțineau ca remediu odontotrop hidroxidul de calciu au fost determinate sectoare de vacuolizări în stratul de celule odontoblaste în 41,2% cazuri. Iar în piesele microscopice ce conțineau ca remediu odontotrop hidroxiapatita colagenică nu au fost determinate sectoare de vacuolizări în stratul de celule odontoblaste. Datele obținute în urma studierii pieselor histologice au fost supuse prelucrărilor statistice. Valoarea χ^2 a fost determinată de 13,39, iar $p < 0,001(***)$.

Concluzii

1. Monitorizarea clinică și paraclinică a pacienților cu vârsta medie de $6,15 \pm 0,7$ ani a determinat o evoluție acută în 100% cazuri a cariei dentare medii în dinții permanenți în etapa prefuncțională de erupție.
2. Realizarea Terapiei Atraumatice Restaurative cu frezajul marginilor subminate de smalț a sporit eficiența tratamentului cariei medii în dinții permanenți în etapa prefuncțională de erupție prin diminuarea complicațiilor post-tratament.

În eșantionul de studiu incidența complicațiilor post-tratament a constituit 3,3% cazuri, iar în eșantionul de referință incidența complicațiilor post-tratament a constituit 10,6% cazuri în grupa 1 și 6,9% cazuri în grupa 2.

3. Realizarea Terapiei Atraumatice Restaurative în doi timpi a confirmat raționalitatea asocierii tratamentului cariei medii în dinții permanenți în etapa prefuncțională de erupție cu remedii odontotrope. În eșantionul de studiu și eșantionul de referință grupa 2 nu s-a determinat apariția cariei recidivante, iar în eșantionul de referință grupa 1 caria recidivantă a constituit 4,9% cazuri.
4. Cercetările morfologice efectuate au stabilit în 100% cazuri acțiunea odontotropă a hidroxiapatitei colagenice și a hidroxidului de calciu, manifestate prin hiperplazia stratului de celule odontoblaste. S-au determinat sectoare de vacuolizări în stratul celulelor odontoblaste în urma utilizării hidroxidului de calciu în 41,2% cazuri, iar în cazul utilizării hidroxiapatitei colagenice acestea nu s-au determinat, ceea ce le oferă supremație.

Bibliografie

1. Baraniuc A. ș. a. Halitoza orală: repere etiologice, diagnostice și curative. In: Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ediția X-a. Probleme clinico-chirurgicale. Chișinău, 2009, vol. 4, p. 411-415.
2. Burlacu V. ș. a. Unele rezulate preventive ale tratamentului endodontic efectuat de stomatologii practici. In: Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ediția X-a. Probleme clinico-chirurgicale. Chișinău, 2009, vol. 4, p. 392-397.
3. Burlacu V. ș. a. Unele principii ale conduitei în terapia de refacere directă cu compozite și cementuri glasionomere. In: Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ediția IX-a. Probleme clinico-chirurgicale. Chișinău, 2008, vol. 4, p. 312-315.
4. Cartaleanu A. ș. a. Bior terapia cariei profunde și a unor forme de pulpită. In: Medicina Stomatologică, publicație oficială a asociației stomatologilor din Republica Moldova (ASRM). Chișinău, 2006, vol.1, nr 1, p. 75-76.
5. Chele N. ș. a. Studiul instalării implantelor dentare endoosoase imediat postextrațional. In: Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ediția X-a. Probleme clinico-chirurgicale. Chișinău, 2009, vol. 4, p. 465-468.
6. Cura E. Pedodontie. Iași: Apollonia, 2000. 296 p.
7. Godorja P., Spinei A., Spinei Iu. Stomatologie terapeutică pediatrică. Chișinău: Centrul Editorial — Poligrafic Medicina, 2003. 279 p.
8. Luca R. Pedodontie, vol.2. București: Editura Cerna 2003. 180 p.
9. Solomon O. Prevenția recidivei în tratamentul ortodontic prin protezarea edentațiilor parțiale la copii și adolescenți. Teză de dr. în medicină. Chișinău, 2010. 150 p.
10. Sturza T. Indici de activitate. In: Raport despre rezultatele activității IMSP CSMC în anul 2009. Chișinău, 2010, p. 14.
11. Курякина Н. В., Савельева Н. А. Стоматология профилактическая. Нижний Новгород: НГМА, 2003. 284 с.
12. Petcu A. et al. The impact of distal decay of second primary molar on the integrity of first permanent molar. In: Medicina Stomatologică, publicație oficială a asociației stomatologilor din Republica Moldova (ASRM), septembrie 2006, vol.1, nr.1, p. 201.
13. Николаев А. И., Цепов Л. М. Практическая терапевтическая стоматология. Москва: МЕДпресс-информ, 2003. с. 7-287.
14. Spinei A. ș. a. Tratamentul restaurativ atraumatic realizat la dinții permanenți în faza de edificare a rădăcinilor. In: Materialele Conferinței naționale a medicilor stomatologi pediatri și ortodonți, consacrate Jubileului de 20 ani al Centrului Stomatologic municipal pentru copii. Chișinău, 2002, p. 36-37.
15. Avornic L. Evaluarea afecțiunilor parodontale în tratamentul ortodontic complex al anomaliilor dento-maxilare. Teză de dr. în medicină. Chișinău, 2008. 147 p.