

Tabel 1.b. Culoarea dentinei (6 săptămâni)

Culoare	Lot 1-Ca(OH) ₂ +ZOE	Lot 2-ZOE	Lot 3-Ca(OH) ₂ +Cement glassionomer
Galben	60%	80%	70%
Galben-brun	40%	20%	30%
Brun-închis	-	-	-

Tabel 1.c. Culoarea dentinei (6 luni)

Culoare	Lot 1-Ca(OH) ₂ +ZOE	Lot 2-ZOE	Lot 3-Ca(OH) ₂ +Cement glassionomer
Galben	15%	30%	20%
Galben-brun	25%	40%	30%
Brun-închis	60%	30%	50%

Tabel 2.a. Consistența dentinei (inițial)

Consistența	Lot 1-Ca(OH) ₂ +ZOE	Lot 2-ZOE	Lot 3-Ca(OH) ₂ +Cement glassionomer
Galben	75%	80%	80%
Galben-brun	25%	20%	20%
Brun-închis	-	-	-

Tabel 2.b. Consistența dentinei (6 săptămâni)

Consistența	Lot 1-Ca(OH) ₂ +ZOE	Lot 2-ZOE	Lot 3-Ca(OH) ₂ +Cement glassionomer
Galben	25%	50%	35%
Galben-brun	40%	30%	20%
Brun-închis	40%	20%	30%

Tabel 2.c. Consistența dentinei (6 luni)

Consistența	Lot 1-Ca(OH) ₂ +ZOE	Lot 2-ZOE	Lot 3-Ca(OH) ₂ +Cement glassionomer
Galben	10%	30%	20%
Galben-brun	20%	30%	20%
Brun-închis	70%	40%	60%

Modificările de culoare și consistență a dentinei pe parcursul a 24 săptămâni de observație demonstrează eficiența tehnicii stepwise în stimularea reacțiilor de remineralizare dentinară. Inițial toți dinții afectați prezintă culoare dentinară galbenă și o consistență moale în 75%—80% din cazuri. După un interval de 6 săptămâni, dentina își modifică culoarea în 40% din dinții lotului la care s-a aplicat Ca(OH)₂/zinc-ZOE, 20% din dinții lotului 2 (zinc-oxid eugenol) și 30% din dinții lotului 3 la care hidroxidul de calciu s-a asociat cu cement glassionomer. Consistența dentinară a devenit dură la 40% din dinții lotului 1 (Ca(OH)₂+ZOE), 20% din dinții lotului 2 (ZOE) și 30% din dinții lotului 3 (Ca(OH)₂+ cement glassionomer). După 6 luni, culoarea dentinei s-a modificat în brun-închis la

60% din cazurile lotului 1 (Ca(OH)₂+ZOE), 30% din cazurile lotului 2 (ZOE) și 50% din cazurile lotului 3 (Ca(OH)₂+cement glassionomer). Dentina a devenit de consistență dură la 70% din dinții la care coafajul a fost realizat prin asocierea Ca(OH)₂ și eugenatului de zinc, 40% din dinții lotului 2 (ZOE) și 60% din dinții lotului 3 (ZOE+cement glassionomer). Cazurile la care după un interval de 6 luni nu s-a observat remineralizare dentinară au fost asociate cu pierderea vitalității dentare. Ținând cont de faptul că au fost selectați pacienți tineri și fără probleme de metabolism fosfo-calcic, procentul dinților cu dentină afectată nemineralizată și poate fi luat în calcul pentru evaluarea ratei de eșec a terapiei stepwise. Rezultatele noastre în terapia cariilor profunde prin tehnica stepwise sunt susținute de studiile efectuate de către Bjørndal L.&col. (2008) /3/, Oliveira L.&col. (2006) /10/, Kreulen CM.&col. (1997) /5/ și Ngo HC.&Mount G.(2006) /9/ proves.

Concluzii.

Rata crescută de menținere a vitalității pulpare asociată cu reacțiile defensive ale complexului pulpo-dentinar după 6 luni de monitorizare a efectelor terapiei stepwise o recomandă pentru utilizarea sa în practica curentă. Asocierea hidroxidului de calciu cu eugenatul de zinc asigură cele mai bune rezultate dar, în situații clinice caracterizate de distrucții coronare extinse, asocierea hidroxidului de calciu cu cementuri glassionomere poate fi considerată o alegere cu rezultate satisfăcătoare pe termen lung.

REFERENCES

1. Andrian S., Lăcătușu St. Caria dentară. Protocoale și tehnici -Ed. Apollonia, Iași 1999
2. Andrian S. Tratatul minim invaziv al cariei dentare. Editura Princeps Edit. Iași 2002.
3. Bjørndal L. Indirect pulp therapy and stepwise excavation. J Endod. 2008 Jul;34: 29-33.
4. Iovan Gianina. Diagnosis and Management of Patients with High Caries Activity. Edit. Apollonia, Iași. 2002
5. Kreulen CM, de Soet JJ, Weerheijm KL, van Amerongen WE. In vivo cariostatic effect of resin modified glass ionomer cement and amalgam on dentine. Caries Res. 1997;31(5):384-9
6. Lăcătușu St. Caria dentară explozivă. Ed. Cronica Iasi 1996.
7. Lăcătușu St. Caria dentară. Problemele mineralizării. Edit. Junimea 1998
8. Leksell E, Ridell K, Cvek M, Mejare I. Pulp exposure after stepwise versus direct complete excavation of deep carious lesions in young posterior permanent teeth. Endod Dent Traumatol 1996 Aug;12(4):192-6
9. Ngo HC, Mount G, Mc Intyre J, Tuisuva J, Von Doussa RJ. Chemical exchange between glass-ionomer restorations and residual carious dentine in permanent molars: an in vivo study. J Dent. 2006 Sep;34(8):608-13. Epub 2006 Mar 15
10. Oliveira EF, Carminatti G, Fontanella V, Maltz M. The monitoring of deep caries lesions after incomplete dentine caries removal: results after 14-18 months. Clin Oral Investig. 2006 Jun;10(2):134-9. Epub 2006 Mar 21.
11. Ricketts D. Management of the deep carious lesion and the vital pulp dentine complex. Br Dent J. 2001 Dec 8;191(11):606-10.

Prezentat 8.12.08

UTILIZAREA TERAPIEI DE REMINERALIZARE PROFUNDĂ ÎN HIPERSENSIBILITATEA DENTARĂ

Rezumat

Hipersensibilitatea dentinară este foarte des întâlnită în practica stomatologică actuală și poate determina o grija considerabilă atât pentru medici cât și pentru pacienți. Această afecțiune este deseori întâlnită în tratamentele instituite de parodontologi, medici dentisti, igienisti. Managementul acestei patologii presupune o bună înțelegere a complexității acestei probleme, la fel și alegerea unei soluții terapeutice optime din multitudinea de tratamente disponibile. În acest studiu evaluăm eficacitatea aplicării terapiei de fluorizare profundă în hipersensibilitatea dentară cervicală. Metoda de fluorizare profundă, datorită efectului său durabil în timp și penetrabilității crescute în profunzime este net superioară altor tehnici de aplicare locală de preparate desensibilizante.

Cuvinte cheie: hipersensibilitate dentară, fluorizare profundă, preparate remineralizatoare.

Summary

Study regarding deep remineralisation therapy in dental hypersensitivity

Dental hypersensitivity is often seen in actual dental practice and can determine a considerable care both for dentists and patients. Dental hypersensitivity concerns general dentists, periodontics dentists and hygienists. The management assumes a good understanding of this complex pathology as well as the choice of optimum therapeutic solution. In our study we assess the efficacy of the deep fluorisation therapy in cervical hypersensitivity. The deep remineralisation method is superior to other local techniques because of the long term action and higher penetration in deep dental tissues.

Key words: remineralisation, dental hypersensitivity, deep fluorisation, desensitizing medication.

Introducere

Hipersensibilitatea dentinară este o durere scurtă și ascuțită cauzată de dentina expusă ca răspuns la stimuli. Aceștia sunt de obicei mecanici, evaporativi, termici, tactili, osmotici sau chimici și nu pot fi atribuiți nici unei alte forme patologice sau defect dentar (Holland & col. 1997; Addy M: Int Dent J: 2002). Hipersensibilitatea dentinară a fost studiată foarte mult. Multi specialiști din domeniu sunt de acord că această stare fie nu este raportată îndeajuns fie este diagnosticată greșit.

Se estimează că prevalența hipersensibilității dentinare cervicale este în intervalul de la 45% până la 57% din populația adultă. Aproape 30% din adulți suferă de hipersensibilitate dentinară la un moment dat în viața lor. Apariția este semnificativ mai mare la pacienții care urmează tratament parodontal — de la 60% la 90%. Aceasta apare din cauza recesiunii după intervenții chirurgicale sau a pierderii cementului după un tratament parodontal nechirurgical.

Etiologia hipersensibilității dentinare

- Pierderea de țesut sau expunerea tubulilor dentinali
- Pierdere de substanță dentară (smalț și cement)
- Deschiderea tubulilor dentinali/indepărtarea stratului „smear-layer,”
- Acid din placa bacteriană, dieta, reflux gastric
- Agenții din pasta de dinți, cum ar fi abrazivi sau tensioactivi
- Albire pe dinți vitali
- Stimularea hipersensibilității dentinei
- Temperatura (băutura rece, înghețata, apa rece etc.)
- Periaj dentar sau flossing excesiv

Pancu Galina,
Stoleriu Simona,
Andrian Sorin,
Iovan Geanina,
Gheorghe Angela,
Topoliceanu Claudiu,
Catedra de
Odontoterapie
Restauratoare-
Cariologie, Facultatea de
Medicină Dentară, Iași,
România.

Pancu Ion,
Cabinet Stomatologic
Medilife, Iași, România.

Lăcătușu Ștefan
Catedra de
Odontoterapie
Restauratoare-
Cariologie, Facultatea de
Medicină Dentară, Iași,
România.

- Acizii din alimentație sau reflux gastric
- Igiena orală necorespunzătoare

Hipersensibilitatea dentinară, chiar dacă nu este nici o amenințare a vieții sau o problemă dentară serioasă, poate fi o senzație particulară incomodă și neplăcută pentru pacienți și poate dicta tipul de alimente și băuturi care pot fi consumate de către pacient.

Pacienții pot descrie fenomenul dureros ca hipersensibil sau ascuțit vag sau specific și intermitent sau constant. Dinții care cauzează aceste simptome sunt rar considerați a fi afectați serios față de cei care sunt afectați de carie, probleme endodontice, sau boli parodontale, cu toate acestea, situația este mai mult decât suficientă pentru a justifica un management rapid și adecvat. În cele mai multe cazuri, situația poate fi rezolvată de pacienți printr-un tratament corespunzător acasă folosind produse specifice. Ignorarea simptomelor poate duce, în majoritatea cazurilor, la necesitatea unei îngrijiri profesionale costisitoare și îndelungate. Inițial un diagnostic diferențial corespunzător este foarte important de stabilit, din moment ce expunerea carioasă a suprafeței dentinei, inflamarea pulpară sau fisurarea cuspidilor poate produce simptome asemănătoare hipersensibilității cervicale.

Hipersensibilitatea dentinară este o problemă dentară relativ generală și semnificativă, care poate fi tratată cu succes printr-o varietate de proceduri, agenți și preparate aplicate local atât la serviciu cât și acasă. Este clar că unele produse par a fi mai eficiente decât altele.

Succesul tratamentului depinde de cauza și de gradul de durere, ca și disponibilitatea pacientului de a-și schimba obiceiurile. Dacă hipersensibilitatea dentinară se datorează în mare parte comportamentului (obiceiurilor) pacientului, poate fi foarte dificil pentru pacienți să se schimbe. Dacă diagnosticul confirmă hipersensibilitatea dentară în absența unor boli sau probleme structurale, specialistul poate folosi următoarele etape pentru a-l face pe pacient să coopereze:

- Recomandarea schimbării metodelor de periaj a dinților, determinată de dorința pacientului de a coopera,
- Îndepărtarea posibilor factori de risc prin educarea pacientului referitor la acizii din regimul alimentar și la modificarea regimului de îngrijire orală acasă,
- Recomandarea unui regim de desensibilizare la domiciliu, cum ar fi geluri cu fluoruri și/sau apă de gură și paste de dinți antihipersensibilizante.
- Aplicarea topică de agenți de desensibilizare la cabinet cum ar fi geluri, lacuri, primeri care contin HEMA, cementuri glassionomeri și rasini adezive, iontoforeza, terapia cu laser.

Specialistul ar trebui întâi să recomande tratamente mai puțin invazive, cum ar fi aplicarea topică a agenților și folosirea pastelor de dinți care conțin un ingredient activ de desensibilizare.

Pentru a obține un efect terapeutic cu adevărat eficient, prof. A. Knappvost, de la Universitatea din

Hamburg, a propus în 1980 o metodologie de fluorizare profundă, pentru care a primit premiul ORCA și patentul european. Această metodă are un efect prof-lacto-terapeutic mult mai eficient, deoarece determină o remineralizare în profunzime.

Metoda presupune utilizarea unui preparat numit „enamel-ermetizant” care este compus din 2 soluții:

Sol nr.1 compusă din: silicat de magneziu fluorurat, silicat de cupru fluorurat, fluorură de sodiu (cu rol de stabilizator), apă distilată.

Sol. nr.2 conține: hidroxid de calciu, metilceluloză, apă distilată.

Fluorizarea profundă — mecanismul de acțiune

În urma aplicării acestor soluții în porii de smalț și canaliculele dentinare expuse ale zonei afectate rezultă un gel de acid silicic în care sunt înglobate particule de fluorură de calciu, fluorură de magneziu și fluorură de cupru. Acestea vor participa la formarea unor cristalele ce au un volum mult mai mic, de aproximativ 50Å, în comparație cu cele ce se formează în timpul unei fluorizări cu preparate clasice. Cristalele formate se dispun de-a lungul și în interiorul microspațiilor (100Å), fiind condensate într-un gel de (acid silicic), astfel încât sunt ferite de acțiunea factorilor mecanici externi.

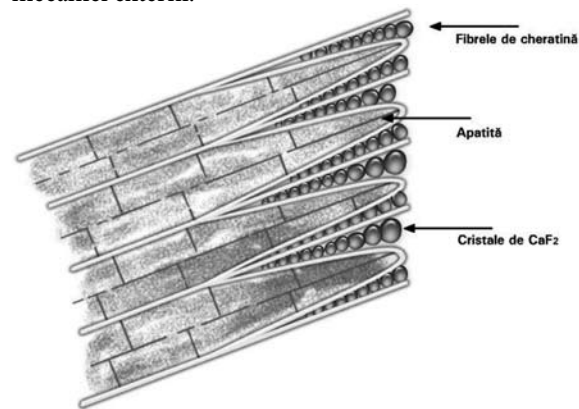


Fig 1. Reprezentarea schematică a mecanismului de remineralizare profundă

Aceste cristale oferă un mediu optim ionilor de fluor, care în combinație cu sărurile minerale din salivă asigură o remineralizare mai îndelungată, potențând-o de 100 de ori, în comparație cu metoda clasică de remineralizare.

Prezența ionilor de cupru, care au o activitate bactericidă permanentă, scade semnificativ posibilitatea formării plăcii bacteriene pe suprafața dintelui, ceea ce are un rol nu mai puțin important în procesul terapeutic. În cazul fluorizărilor clasice cu preparate pe bază de fluor, fluorura de sodiu de exemplu, se formează cristale relativ mari de fluorură de calciu care rămân pe suprafața smalțului doar o perioadă scurtă de timp, mărimea lor nepermițându-le să intre în straturile profunde și astfel timpul de remineralizare este mai scurt. În fluorizarea profundă, gelul silicic are proprietatea de proteja microcristalele din interior, fiind posibilă reținerea lor în profunzimea porilor de smalț pe o perioadă mare de timp (6—12 luni).

Pornind de la aceste idei, am conceput un studiu ce are drept scop evaluarea eficienței fluorizării profunde cu preparatul enamel-ermetizant în hipersensibilitatea dentară cervicală, comparativ cu o metodă clasică de fluorizare ce utilizează un lac cu fluor.

Material și metodă

Studiul a fost efectuat pe un lot de pacienți cu vârste cuprinse între 25 și 65 ani. S-a evaluat comparativ, eficiența terapiei de remineralizare prin metoda remineralizării profunde față de fluorizarea clasică. Cercetarea a vizat posibilitatea terapiei hipersensibilității dentinare cervicale determinată de expunerea dentinei de cauze diferite. Pacienții, în număr de 16, au fost împărțiți în 2 loturi, fiecare lot cuprinzând 8 subiecți, numărul total de leziuni diagnosticate, 52, fiind repartizate astfel:

- la 1 lot (24 leziuni);
- la al 2 lot (28 leziuni).

Ambele grupuri au primit instrucțiunea de a se spăla pe dinți de două ori pe zi. Leziunile lotului I erau supuse unei terapii cu preparatul enamel-ermetizant (E-E) prin metoda remineralizării profunde. Al II-lea lot era supus unei fluorizări clasice cu ajutorul unui lac cu fluor, Belak-F.

Pacienților luați în studiu li s-a făcut un istoric foarte amănunțit din care nu lipsesc informații esențiale cum ar fi:

- istoricul și natura durerii (ascuțită, surdă, pulsatilă),
- numărul și localizarea dinților sensibili și dacă sunt implicați întotdeauna aceeași dinți,
- zona dentară de unde pornește durerea,
- intensitatea durerii (pe o scală de la 1 la 10, unde 1= ușoară și 10= intolerabilă) și orice modificare în intensitatea durerii: creștere, descreștere sau evoluție staționară
- stimulul ce declanșează sensibilitatea,
- frecvența și durata fiecărui episod,
- alți factori relevanți cum ar fi tratament restaurativ, parodontal sau de igienă recent; modificări în alimentație; tehnici suplimentare de igienă; o cura de slăbire, sau albire dentară la domiciliu.

Nivelurile de hipersensibilitate a dinților afectați au fost evaluate de stimulii termici, reprezentați de aer rece precum și prin percepția durerii

Sensibilitatea la stimularea cu aer rece s-a stabilit prin aplicarea unui jet de aer comprimat din siringa cabinetului stomatologic standardizată din punctul de vedere al presiunii și temperaturii.

Rezultate

Metoda de evaluare a indicat că metoda fluorizării profunde a atenuat semnificativ nivelul hipersensibilității în 4, 8 și 12 săptămâni.

Atenuarea durerii apare în timp: protecția se construiește pe măsură ce se acumulează ingredientul activ, aproape 85% dintre pacienți au observat dispariția totală sau o îmbunătățire considerabilă în curs de 4 săptămâni.

Scorurile pozitive referitoare la stimulii tactili au scăzut semnificativ la grupul tratat prin fluorizare profundă înainte de 4 săptămâni în comparație cu grupul de control.

La grupul tratat prin remineralizare profundă, a apărut o scădere rapidă a scorurilor pozitive atât referitor la stimulul prin aer rece cât și la simptomele subiective începând cu a doua săptămână.

Deși s-a observat o scădere semnificativă a scorului la grupul de control, rata reducerii scorului a fost cu mult mai ridicată la grupul tratat prin fluorizare profundă, comparativ cu cel tratat prin fluorizarea clasică.

S-a observat dispariția completă a simptomelor subiective pe parcursul întregii examinări de 12 săptămâni la 90% dintre subiecții din grupul tratat prin fluorizare profundă, și la 76% din grupul tratat prin metoda fluorizării clasice.

Cazuri clinice



1. Hipersensibilitate dentinară la nivelul dinților 1.1, 2.1 pe fața vestibulară în 1/3 cervicală, asociată unui fenomen eroziv provocat de tulburări de alimentație (bulimie).



2. Hipersensibilitate dentinară la nivelul premolarilor și molarilor în 1/3 cervicală, provocată de consumul excesiv de alimente acide asociate cu tulburări metabolice endocrine.



3. Hipersensibilitate dentară în 1/3 cervicală la nivelul dinților 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 cauzată de un periaj intempestiv și o alimentație dezechilibrată.



4. Hipersensibilitate dentară post-albire.



5. Hipersensibilitate dentară cauzată de un consum exagerat de citrice, asociate cu dezechilibru ocluzal.



6. Hipersensibilitate dentară cauzată de asocierea abfracției cu abrazia patologică.



7. Hipersensibilitate dentară instalată pe un dezechilibru ocluzal cu afecțiune parodontală importantă.



8. Hipersensibilitate dentară asociată cu fenomene erozive cervicale, tulburări ocluzale și afectare parodontală.

Discuții

Tratamentul recomandat în hipersensibilitatea dentinară va fi cât se poate de personalizat. Numărul dinților implicați ca și gravitatea bolii sunt variabile importante care vor influența opțiunea terapeutică.

Studiile clinice au demonstrat după terapie o semnificativă îmbunătățire a simptomelor datorată unui efect placebo și/ sau împreună cu o regresie a tiparului de acțiune (regresie naturală).

Astfel de studii sugerează că recomandarea unui produs desensibilizant cu folosire la domiciliu sau aplicarea profesională a oricărui produs pe dentina descoperită provoacă o scădere a simptomelor în jur de 40%. (Walters P:2003)

Odată ce cauza a fost determinată, în funcție de gravitatea leziunii avem la dispoziție opțiuni reversibile, ireversibile sau combinații între cele două.

Comitetul Consultativ Canadian pentru hipersensibilitate dentinară susține că un tratament ar trebui să înceapă cu o terapie non-invazivă la domiciliu, recomandând ca tratament principal, pasta de dinți pentru dinți sensibili deoarece este ieftin, eficace, non-invaziv și convenabil. Tratamentele invazive sau ireversibile de la cabinet ar trebui rezervate ca terapie în cazul când tratamentul la domiciliu a eșuat sau situația este prea gravă pentru a întârzia cu alte abordări de tratament.

Există un număr surprinzător de mare de variante de tratament pentru rezolvarea hipersensibilității dentinare. Agenți chimici sau fizici sunt utilizați fie pentru desensibilizarea nervului fie pentru acoperirea tubulilor dentinali expuși.

Cea mai întâlnită metodă de tratament este aplicarea topică a unui agent fie de un profesionist dentar fie de către pacient acasă. Toate tratamentele disponibile par a da rezultate.

Mai multe criterii sunt recunoscute în alcătuirea unui agent desensibilizant ideal. Acestea includ neiritarea pulpară, fiind relativ lipsit de durere la aplicare, ușor de aplicat, acțiune rapidă permanentă, eficient și nu ar trebui să decoloreze dinții. În total, răspunsurile pacienților sunt foarte subiective și astfel rezultatele tratamentelor sunt dependente în mare măsură de pragul de durere individual.

Recomandări practice:

1. pentru pacienți:

- evitarea folosirii unei mari cantități de pastă sau reaplicarea unei noi cantități de paste în timpul aceluiași periaj.
- evitarea periuțelor foarte dure sau foarte moi (vechi) cu peri ce au capătul rotunjit.
- evitarea periajului imediat după un atac acid alimentar
- evitarea unui periaj agresiv cu forță și timp îndelungat
- evitarea unui flossing excesiv sau utilizarea incorrectă a altor dispozitive de igienă interdentală.
- evitarea folosirii scobitorilor la nivelul gingiilor

2. pentru medici:

- evitarea unui detartraj prea agresiv,

- evitarea lustruirii exagerate în timpul îndepărtării colorațiilor,
- evitarea violării spațiului biologic prin aplicarea de coroane prea lungi,
- evitarea „arderii” țesuturilor gingivale în timpul manoperelor de albire.

Concluzii

Datele prezentate în lucrare cât și cele din literatură de specialitate demonstrează eficiența fluorului în combaterea activității hipersensibilității dentare. Ambele produse utilizate în studiu, atât cel pentru fluorizarea clasică (Bellac) cât și cel pentru remineralizarea profundă (Enamel-ermetizant) relevă nivele pozitive ale eficienței terapeutice.

Posibilitatea Enamel-Ermetizantului de a pătrunde în profunzimea straturilor de smalț și dentină reprezintă un avantaj major, deoarece acest lucru permite o remineralizare în profunzime a țesuturilor afectate, rezultatul final al tratamentului fiind mult mai evident comparativ cu metoda de fluorizare clasică, în urma căreia rezultă o remineralizare mai mult în suprafață decât în profunzime a procesului.

Un alt avantaj îl reprezintă faptul, că datorită gelului silicic, care are proprietatea de a îngloba și proteja nanocristalele din interior, este posibilă reținerea lor în profunzimea porilor de smalț pe o perioadă mai mare de timp, 6—12 luni după unii autori, ceea ce permite ca durata procesului de remineralizare să crească.

Nanocristalele, ce rezultă în urma procesului de remineralizare profundă, oferă un mediu optim ionicilor de fluor, care în combinație cu sărurile minerale din salivă asigură o remineralizare mai îndelungată, potențând-o de 100 de ori, în comparație cu o metodă clasică de fluorizare.

Bibliografie

1. A. Кнаппвост. Постоянная защита пульпы от дентинного кариеса нанофторидами при глубоком фторировании дентин — герметизирующим ликвидом. Маэстро стоматологии. № 2, 2000, с. 44-46.
2. Pashley DH. Potential treatment modalities for dentine hypersensitivity: in-office products. In: Tooth wear and sensitivity: Clinical Advances in Restorative Dentistry, Edited — Addy, Embry, Edgar, Orchardson. 2000; London: Martin Dunitz; 351-365.
3. Gianina Iovan, St.Lăcătușu, Silvia Mârțu. Studiu clinic asupra hipersensibilității dentinare asociate tratamentului de restaurare cu materiale plastice Revista de Medicină Stomatologică 2002 ; vol. 6, nr.5:36-38.
4. Dietz E. Treatment and Diagnosis of Dental Hypersensitivity. NADA: Falls Church, VA 2006.
5. G.Pafilis, Sorina Solomon, Simona Stoleriu, Topoliceanu C., Lăcătușu St. Studiu clinic privind factorii etiologici ai leziunilor dentare de tip eroziv. Rev.Medicina Stomatologică, nr.6, vol.9/2005
6. Lăcătușu St. Caria dentară. Problemele minneralizării. Ed. Junimea, Iași, 1998.
7. Andrian S, Lăcătușu ST. Caria dentară, protocoale și tehnici. Ed. Apollonia, Iași, 1999.
8. Swift EJ, DMD. Causes, Prevention and Treatment of Dentin Hypersensitivity. Compendium, Vol. 25, No. 2. Feb. 2004.)
9. MacCarthy, Denise. Dentine hypersensitivity: a review of the literature. J Irish Dental Assn. Vol. 50(1), Spring 2004.
10. Walters, PA. Dentine Hypersensitivity. J Cont Dent Pr. Vol. 6, No. 2, May, 2005.

Prezentat 20.11.08