

4. Silver, F.H., and Christiansen, D.L., *Biomaterials Science and Biocompatibility*. New York, Springer-Verlag 1999.
5. Holmgren EP, Seckinger RJ, Kilgren LM, Mante F. Evaluating parameters of osseointegrated dental implants using finite element analysis—a 2-dimensional comparative study examining the effects of implant diameter, implant shape, and load direction. *J Oral Implantol*. 1998; 24:80-88.
6. Akpınar I, Anil N, Parnas L. A natural tooth's stress distribution in occlusion with a dental implant. *J Oral Rehabil*. 2000; 27:538-545.
7. Hubsch PF, Middleton J, Knox J. A finite element analysis of the stress at the restoration-tooth interface, comparing inlays and bulk fillings. *Biomaterials*. 2000; 21:1015—1019.
8. Tanne K, Mamoru S, Burstone C. Three-dimensional finite element analysis for stress in the periodontal tissue by orthodontic forces. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1987; 92:499-505.
9. L. Boschian Pest, S. Guidotti, R. Pietrissima, M. Gagliani- „Stress distribution in a post-restored tooth using the threedimensional finite element method„, *Journal of Oral Rehabilitation* (33), 690-697, 2006
10. P.M. Cattaneo, M. Dalstra, B. Melsen- „The Finite Element Method: a Tool to Study Orthodontic Tooth Movement„, *J Dent Res* 84(5):428-433, 2005.

Prezentat la 24.06.2008

ALBIREA DINȚILOR. CONSECINȚE ȘI COMBATERE

Rezumat

În procedeul de albire sunt posibile o sumedenie de efecte adverse, care pot fi preântâmpinate numai grație prin stricteția realizării etapelor de albire.

Summary

Tooth whitening: Consequences and control

The procedure of whitening can be associated with a great number of side-effects that can be prevented by the strict fulfilment of the stages of whitening.

Actualitate

Una din cele mai actuale probleme științei stomatologice este cea de elaborare a procedeele raționale de albire a dinților .

În spectrul metodelor de albire a lor este inclus și procedeul chimic. În baza lui sunt amplasate procesele de oxidare apărute asupra țesuturilor dure dentare. În anul 1847 a văzut lumina tiparul prima lucrare despre aplicarea peroxidului de hydrogen în calitate de albitor. Este bine cunoscut faptul, că peroxidul de hydrogen se descompune în apă și oxigenul atomic. De oarece apa oxigenată este o substanță nestabilă, în sistemele moderne de albire mai frecvent sunt folosite peroxidul de carbamidă și peroxidul de ureie, care în urma descompunerii de asemenea formează oxigenul atomic. Intensitatea discromiei dentare este determinată de numărul de compuși pari ai carbonului. Oxidarea favorizează formării unor compuși mai simpli, unitari ai carbonului, care aprovizionează minorizarea pigmentării, albind dinții. Este vădit faptul, că organismul uman va fi capabil să reprogrameze starea inițială a țesuturilor și peste o perioadă de timp respectiv efectul albirii va slăbi.

V-om menționa, că după albirea chimică această perioadă, constituie 1—2 ani, clinic satisfăcătoare pentru majoritatea pacienților.

Nu v-om uita că materialele artificiale nu se supun procesului de albire și prin urmare una din condiții necesare de menținut va fi lipsa lor pe suprafețele vestibulare dentare.

Altă condiție necesară menținerii va fi lipsa defectelor obturative și sectoarelor protejate de dentină, deoarece poate fi provocată senzații hiperestezice.

O conștientizare insuficientă a sensului problemei proceselor de albire poate provoca dubii atât din partea medicului stomatolog, cât și pacientului. Propunerilor de către firmele producătoare a sistemelor de albire sunt numeroase, dar câteodată dinții pacienților nu se albesc satisfăcător în contrarul realizărilor efectuate, parcă cu strictețe după cerințele și regulamentul instrucțiilor sau apar complicații nedorite. Care ar fi cauzele?

În general, vom duce contul, că albirea dinților este o reacție chimică dirijată (controlată). În această reacție se includ două sau câteva elemente inițiale, în urma căreia se formează compuși noi. Nu se exclude că reacție din diverse cauze poate să nu evolueze în genere. În cazul, când ea a avut loc, ne va îngrijora viteza ei și securitatea țesuturilor adiacente.

**Burlacu Valeriu, d.m.,
profesor universitar,**

Cartaleanu Angela, d.m.,

Ursu Elvira d.m.,

Ojovan Ala, d.m.,

**Vataman Feodosii, categoria
superioară,**

Burlacu Victor,

USMF „N. Testemițanu“

Albirea dinților ca reacție are loc între un oarecare oxidant (exemplu oxigenul atomic) și moleculele țesuturilor dentare dure, care conțin pigmentul (discolorantul). Teoretic, în urma unei reacții nestăpânite, putem obține oxidul carbonic și apă. Strictețea controlului poate preîntâmpina formarea acestor compuși. Eficacitatea albirii va depinde pe de o parte, de tipul pigmentului găsit în țesuturile dure dentare, cantitatea lui și profunzimea penetrării lui și de altă parte, de reactivitatea oxidării, capacitățile ei de a pătrunde la profunzimea satisfăcătoare în țesut și viteza petrecerii reacției date. După procedura dinții devin vizual mai luminoși, deoarece produsele intermediare a reacției chimice sunt mai luminoase de cât cele inițiale.

Cum am mai menționat, în calitate de agenți albitori în sistemele moderne, de regulă, sunt folosite peroxidul de hidrogen și peroxidul carbamidei. Produsele date spontan se descompun cu formarea oxigenului atomic, care dispune de efectul oxidantului, prin urmare și de cel al albirii. Pătrunderea are loc prin calea matricei organice, între cristalele anorganice din profunzimea țesuturilor dure unde și are loc reacțiile mai sus enumerate, cu efectul de albire a smalțului și dentinei.

Scopul lucrării

De a analiza efectele adverse ale albirii în scopul preîntâmpinării apariției lor, obiectivele cercetării a reșit din scopul fluorării și a constituit procesul de determinare a cauzelor celor mai frecvente efecte adverse în albirea dinților.

Material și metode de cercetare, discuții

În practica de toate zilele medicii stomatologi aplică metodele de albire de oficiu și la domiciliu.

Rezultat pozitiv și rapid acordă administrarea gelului macro-concentrat pe dinții în cauză direct în oficiul medicului profesional. După izolarea gingiei, cu gel se acoperă suprafața vestibulară a dinților, iar pentru accelerarea reacției gelul administrat se activează cu sursă de lumină.

Cu atât este mai mare puterea luminii, cu atât mai rapid va avea loc reacția de albire.

Albirea la domiciliu include confecționarea capei supradentare individuale, elaborate de un aparat special termovacuum. Prin intermediul capei, pacientul de sinestător realizează administrarea remediei de albire (gel de concentrații mai mici). Procedura tehnologică individuală este propusă de medicul stomatolog și realizată de pacient, care este obligat strict să îndeplinească toate recomandările-schemă, deoarece în caz contrar procesul de albire va face eșec.

Un rol deosebit în procedeele de albire îi revine albirii intracoronare (AI). Tehnologia dată se aplică în dinții depulpați, fără elaborarea capelor și de regulă se efectuează câte pe un singur dinte. Albirea intracoronară, provoacă nedumerirea unor stomatologi prin faptul consecințelor distructive — rezorbarea radiculară cervicală.

În urma morții fascicolului neuro-vascular radicular hemoglobina și fierul, care contractând cu sulfatul de hidrogen, găsit în cantități mari în cavitatea orală, formează sulfatul de fier. El va precipita în tubulele dentinare,

provocând dintelui tonalitatea de culoare gri-murdară. Conform datelor Dahilstrom S. Wetal (1997), peroxidul de hidrogen, în timpul albirii, devine capabil să formeze radicali — hidroxili în prezența fierului. Acești radicali sunt foarte reactivi și difundând prin structura dintelui în periodontul de colet, distruge componentele țesutului conjunctiv — colagenul și acidul hialuronic, provocând procesele rezorbtiv — inflamatorii. Prin urmare problema microscurgerii, devine efect nespecific, de bază a procesului de albire intracoronară cu consecințe nefavorabile integrității dentare. Cu regret, până actualmente nu există bariere cu eficacitate de 100%, capabile să împiedice difuzia peroxidului de hidrogen în țesutul parodontal.

Este cunoscut bine faptul că peroxidul de hidrogen în concentrații majore provoacă acțiuni distructive asupra țesuturilor nu numai parodontale dar și cele dentare. Cauza sunt peroxidele reziduale, care relativ timp îndelungat după albire sunt prezente în țesuturile dure dentare și secundare periodontului de colet. Prin urmare rămâne actuală problema de neutralizare a restanțelor peroxide. În acest scop Rotstein I (1993) cu succes a folosit catalaza enzima de oxidare peroxidă. O singură procedură de aplicare a catalazei pe 3 minute îndată după seansul de albire lichidează totalmente peroxidul rezidual. Mai mult decât atât, leucoperoxidaza salivei umane în combinație cu catalaza aplicată după seansul de albire, păstrează vitalitatea fibroblastilor gingivali și inițiază producerea colagenului.

Vom menționa, că cea mai mare parte de pacienți după albire prezintă senzația hiperesteziei, condiționată de acțiunea negativă a peroxidului de hidrogen asupra organului pulpar. În paralel au loc modificări în morfologia adamantinei — scade microduritatea ei, se minimizează rolul coeficientului Ca/P. În scopul prevenției acestor modificări pot fi folosite mijloacele remineralizante, mai ales cu Ca, F, P.

În locul peroxidului de hidrogen cu succes pot fi folosite substanțe mai puțin agresive cum ar fi peroxidul de carbamidă, carbamida ureică, iar aplicarea perboratului de sodiu permite de minimalizat consecințele negative ale albirii.

Atât pe pacienți cât și pe medicii stomatologi îi preocupă problema păstrării rezultatelor albirii pe o durată mai lungă. Fermă va fi activitatea de albire care va întruni în sine diverse combinații: procedeul de uz casnic cu cel de oficiu; de uz casnic cu cel de albire intracoronară; microabraziune cu albirea de uz casnic etc.

Concluzie

Numai lucrul realizat în comun, cu menținerea strictă a regimului de exploatare a rezultatelor obținute pot servi păstrării tonului de albire rezultat din tratamentul estetic pe durată a 1—2 ani.

Bibliografie

1. Dahilstrom S.W. et al. Hydroxyl radical activity in thermocatalytically bleached root filled teeth // Endodontic and Dental Traumatology, 1997, Jun, 13 (3) p. 119/125.
2. Rotstein I., Role of catalase in the elimination of residual hydrogen peroxide following tooth bleaching // Journal of Endodontics, 1993, Nov., 19(11) p. 567-569.

Prezentat la 30.05.2008