УДК: 616.314-084

БЕЛЕЊЕ НА ЗАБИТЕ - БЕЗБЕДНОСНИ АСПЕКТИ

Царчев М., Царчева С., Петановски Х., Саракинова О.

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, Клиника за детска и превентивна стоматологија, Клиника за ортодонција

Присутниот огромен интерес за белење на забите од страна на пациентите во поново време го насочи вниманието на стоматолозите кон испитувањето на ефикасноста и на безбедноста на различните системи на белење на забите. Загриженоста особено беше насочена кон безбедносните аспекти кои се однесуваат на:

(1) сензитивноста на забите,

(2) зголемување на интрапулоалната температура и можните имплликации врз неа,

(3) иритација на меките ткива, и

(4) системските ефекти.

Во отсуство на наш доктринарен став во однос на белењето на забите, цел на овој ревијален труд е врз основа на објавените трудови во светската стручна литература, како и ставот на релевантните светски стоматолошки центри, да ги елаборираме безбедносните аспекти на најчесто користените методи на белење на забите и да формираме сопствен став во однос на тоа.

Според објавените извештаи од најголемиот број достатни трудови, кои се однесуваа на белењето на забите, презентирани во референтни стручни списанија од областа на стоматологијата, може да се заклучи дека белењето на забите претставува безбедна и ефикасна клиничка метода само ако таа се врши кај селектирана група пациенти и под строг професионален надзор.

Клучни зборови: белење на забите, пероксиди, безбедносни аспекти

Методи на белење на забите

Терминот белење на забите се однесува на бројни техники со кои се коригира бојата на забите, од кои посебно треба да се издвојат:

- хемиско белење (активација на пероксиди со помош на светло)
- киселинско белење
- абразивно белење (полирање на забите со абразивни пасти)

Денес, најчесто експлоатирана е хемиската метода за белење на забите, кај која активни супстанци се водородниот пероксид (H_2O_2), или карбамид пероксидот (H_2O_2 + уреа). Пероксидите, по нивното инсталирање во тврдите забни ткива, ги елиминираат пребоените супстанци (хромофори), кои се апсорбирани на површината на емајлот, или оние кои се инкорпорирани во емајлот или дентинот. При процесот на белење пероксидите ги атакуваат несатурираните двојни врски на молекулите на хромофорите, при што се врши нивна оксигенација и враќање на природната бела боја на забите.

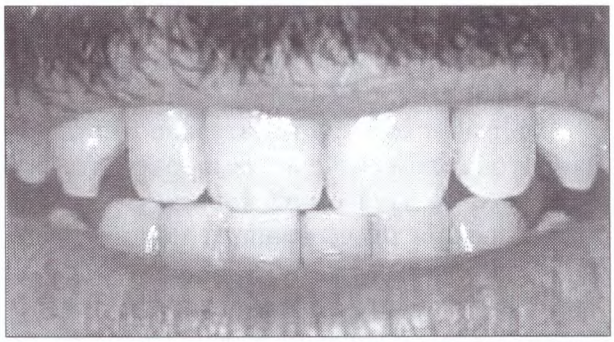
Професионалното (ординациско) белење на забите, при кое се користеше висококонцентриран раствор на водороден пероксид (30%-35%), како средство за белење, и топлотен или светлосен извор за активирање на средството за белење, доминираше сè до 1989 година кога прв пат беше промовирано белењето во домашни услови со употреба на карбамид пероксид. Оттогаш па до

денес стоматологијата е сведок на астрономски пораст на интересот за белење на забите.

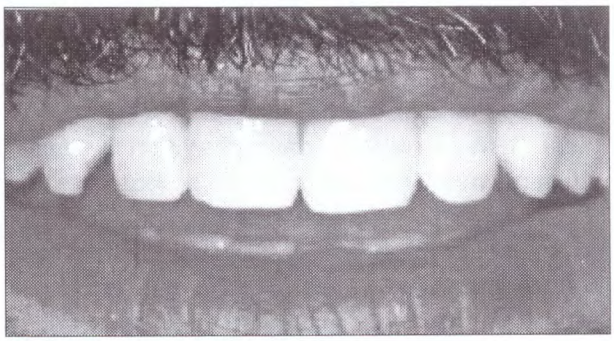
Фактори кои влијаат на ефектот на белење

По спроведениот третман на белење секогаш не се постигнуваат еднакви ефекти. Досегашните клинички искуства покажаа дека врз ефектот од белењето на забите (отстранувањето на дисколорацијата), свое влијание имаат следниве фактори: (1) концентрацијата на пероксидот, (2) типот на пребојувањето, (3) иницијалната - почетната боја на забите и (4) возраста.

Во основа висококонцентрираните пероксиди обезбедуваат побрзо побелување на забите. Кај поинтензивно пребоените заби, за да се постигне саканиот ефект, потребни се повеќе третмани. Жолтеникаво пребоените заби, кои се последица на консумирање кафе, вино, чај, никотин и други обоени продукти можат ефикасно да се обелат (слика 1 и 2). Кафено пребоените заби потешко се побелуваат, а најтешко побелуватват сиво

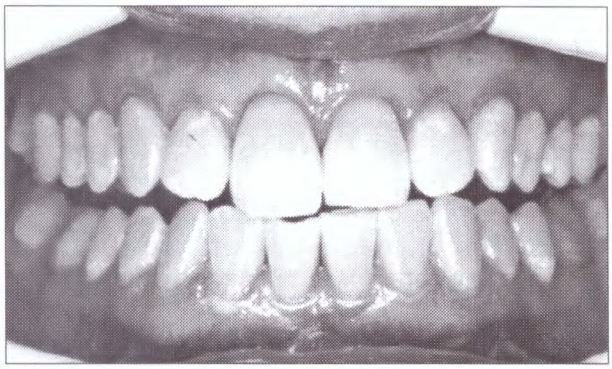


Слика 1. *Жолтеникаво пребоени заби пред третманот*



Слика 2. *По третманот*

Слика 3. *Тетрациклинско пребојување на забите*



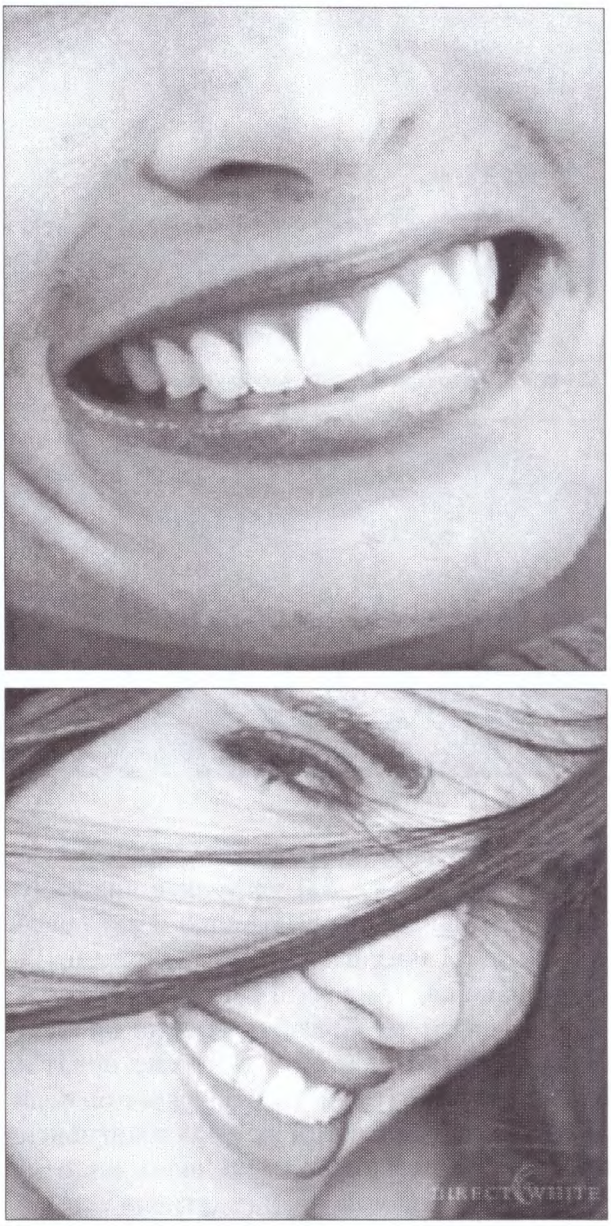
Слика 4. *По третманот*

пребоените заби (тетрациклински пребојувања - слика 3 и 4). Кај постарите индивидуи белењето на забите е потешко и кај нив не можат да се постигнат истите ефекти на белење како кај помладата популација.

Белењето на забите не е трајна процедура, а резултатите можат да перзистираат од една до повеќе години, во зависност од индивидуалните диететски и оралнохигиенски навики (консумирање кафе, вино, никотин, одржување редовна орална хигиена итн.).

Зошто белење на забите

Кај секој човек насмевката несомнено ја зголемува самодовербата, а со тоа таа има директно позитивно влијание врз социјалните и професионалните аспекти на живеење. Оттука, огромен број пациенти, особено оние од помладата популација, се опседнати со желбата да имаат бели заби (холивудска насмевка: слика 5). Денес естетската стоматологија има претензии да прерасне во приоритетна стоматолошка дисциплина, а фак-



Слика 5. *Убавите заби и убавата насмевка се нешто што секој го посакува*

тот дека постојат бројни национални стоматолошки академии за козметска и естетска стоматологија само го потврдува тоа.

Колку е безбедно белењето на забите

Огромниот интерес за белење на забите од страна на пациентите во поново време го насочи вниманието на стоматолозите за испитување на ефикасноста и на безбедноста на различните системи на белење на забите.[2-5] Загриженоста особено се однесуваше на безбедносните аспекти кои се однесуваат на: (1) зголемената сензитивност на забите по спроведениот третман; (2) зголемување на интрапулпалната температура за време на третманот и можните импликации врз неа; (3) иритација на меките ткива; како и (4) можни системски ефекти. За таа цел Советот на дентални терапевти на АДА (Американска дентална асоцијација), во 1998 година, издаде водич (guidelines) за испитување на ефикасноста и на безбедноста на различните системи за белење на забите.[6] Со помош на овој водич се врши клиничка евалуација на ефектите од белењето на забите во однос на ефикасноста и на безбедноста на применетата метода на белење при користењето на пероксиди во домашни и во професионални услови.

Користејќи го водичот на АДА, Mery Tavares и сор.[7] го тестирале системот за белење со релативно ниски концентрации на водороден пероксид (15%) во период од еден час, при што постигнале висок степен на обелување на забите, со присуство на минорна транзиторна сензитивност на забите по спроведениот третман.

Sullman и сор.[8] го испитувале интрапулпарното зголемување на температурата при белењето на забите при користење на различни извори на светлина и констатирале дека зголемувањето на температурата за време на белењето е под критичните вредности од 5,50°C (повисоки од овие температури можат да предизвикаат иреверзибилни оштетувања во пулпата). Единствено светло кое во одредени случаи продуцирало пораст на интрапулпарната температура над критичните вредности било ласерското светло, поради што авторите препорачуваат посебна внимателност при употребата на ова светло.

Luk и сор.[9] од Универзитетот во Торонто спровеле студија преку која ги евалуирале ефектите од белењето на забите и температурните промени на забите при примената на различни комбинации на пероксиди и свет-

лосни извори (халогено светло, инфрацрвено, аргон ласер, карбон диоксид ласер). При сите применети методи авторите регистрирале сигнификантно подобрување на бојата на забите, при што зголемувањето на интрапулпалната температура било најсилно изразено при користењето на инфрацрвеното светло и карбон диоксид ласерското светло. Притоа авторите сугерираат: „Стоматолозите кои ја користат методата на белење на забите и притоа користат дополнителни светлосни извори за да го подобрат ефектот на белење, треба да ги имаат предвид можните ризици од прегревање на забите". На крај, тие заклучуваат: „Специфичната комбинација на средствата за белење и нивното активирање со светло со кое се постигнува оптимална промена на бојата, со минималното зголемување на температурата, треба да биде избор на стоматологот која метода за професионално белење на забите ќе ја примени".

Според мислењето на повеќе автори, постои јасна сигнификантна, обратнопропорционална поврзаност меѓу концентрацијата на пероксидот и времето на експозиција. Со други зборови, ако ја намалиме концентрацијата на средството за белење, за да се постигне саканиот ефект на белење, неопходно е да се зголеми времетраењето на процедурата.

Dostalova и сор.[10] со помош на скенинг електронска микроскопија (СЕМ) ги испитувале промените во структурата на емајлот при ласерско белење на забите, при што освен блага модификација на површината на емајлот не регистрирале никакви други промени во сруктурата на емајлот.

Tredwin и сор.[11], кои ги евалуирале безбедносните аспекти при белењето на забите со водороден пероксид во форма на карбамид пероксид, извршени од страна на повеќе стоматолози, поднеле извештај за различно присуство на зголемена сензитивност на забите, која во зависност од користената метода се движела во дијапазон од 15% до 78%. Оштетувањето на меките ткива од страна на употребените концентрирани пероксиди, ако се користи кофердам и протективен гел, е сведено на минимум. На крај авторите заклучиле: „Документирани клинички извештаи кои се однесуваат на други штетни ефекти при белењето на забите не постојат".

Sarrett[12] од Virginia Communweltth univerziti (2003) во својот труд „Белењето на забите денес" изјавува: „Белењето на забите е форма на стоматолошки третман, кој треба да биде дел од современиот план за третман предложен од страна на стоматологот по извршениот клинички преглед. При адекватно користење методите за белење на забите се безбедни и ефективни".

Perdigao и сор.[13] во својот труд: „Современи трендови и техники на белење на забите: ревијален преглед на литературата", врз основа на извештаите од најголемиот број достапни трудови кои се однесуваат на белењето на забите, презентирани во референтни списанија од областа на стоматологијата, констатираат дека пероксидите се ефикасни и безбедни само кога се користат под строг професионален надзор.

Buchalla и Attin[14] (2006) препорачуваат: „При користењето на процедурите за белење на забите, каде средството за белење се активира со топлина, светло или ласер, истите треба и понатаму критички да се разгледуваат, имајќи ги предвид можните физички, физиолошки и патофизиолошки импликации".

Која техника на белење е најдобра

Откако прв пат беше промовирана методата за белење на забите во домашни услови во 1989 година, стоматологијата беше сведок на астрономски пораст на интересот за белење на забите. Како резултат на тоа најчесто поставувано прашање беше: која техника на белење е најдобра?

Виртуелно, ефикасни се сите техники на белење кои денес постојат (ги побелуваат забите), бидејќи независно од тоа дали се користи 10% карбамид пероксид, кој содржи само 3% водороден пероксид, или присутните гелови на пазарот, кои содржат 6% водо-

роден пероксид, или оние кои се применуваат во ординација, каде се користи од 22% до 35% водороден пероксид, резултатите можат да бидат потенцијално исти. Сличноста на резултатите е можна бидејќи механизмот на дејство е ист: оксидација на пигментите во забот. Некои методи за белење се поефикасни од други, нудејќи притоа само разлики во концентрацијата на средството за белење и времето на експозиција, каде концентрацијата на средството за белење и должината на експозиционото време се во обратнопропорционален однос.[15]

АДА (Американска дентална асоцијација) по сумирањето на резултатите од досегашните испитувања и од спроведената сопствена клиничка евалуација на разните системи за белење на забите изврши акредитација на методата на белење на забите со инфрацрвени зраци и со лет диода, додека методата на ласерско белење, која е во употреба од понов датум, сè уште не ја акредитира, бидејќи според мислењето на експертите, за да се направи тоа потребни се понатамошни клинички испитувања со кои ќе се евалуираат нејзините безбедносни аспекти.

Денес, од страна на стоматолозите се прават посебни напори, со цел на пациентот да му се понуди ефикасно и безбедно белење на забите, како кај надворешните (егзогени), така и кај внатрешните (ендогени) пребојувања, при што многу често се користи терминот *суперриорно белење.*

Терминот *„суперриорно"* (моќно) белење на забите сугерира техника на белење на забите, која се врши во ординациски (професионални) услови, со што се постигнува максимален ефект само со една посета, со употреба на средство за белење и негова активација со светлосен извор, симултано белење на сите заби во линијата на насмевката, со користење на пониски концентрации на пероксидни гелови (22%), со максимална редукција на сензитивноста на забите и целосна заштита на оралните ткива.

Белење на забите кај децата

Сумирајќи ги податоците од литературата за употреба на продукти за белење на забите на база на пероксиди кај деца и кај адолесценти, во однос на нивната безбедност (локални и општи токсични ефекти) Lee[16] во својот труд: „Белење на забите кај деца и адолесценти: литературен преглед" констатирал:

1. Кај 1 од 2-3 пациенти може да се јави зголемена сензитивност на забите или гингивална иритација по третманот на белење, што кај децата претставува значително поголема траума отколку кај возрасните.
2. Во зависност од концентрацијата, од времетраењето и од фрекфенцијата на апликациите, ексцесивната експозиција на пероксиди кај децата може да биде штетна.
3. Степенот на потенцијална токсичност особено може да се зголеми кај тинејџери, кои се опседнати со белење на забите и постојано бараат нови третмани.
4. Доколку се донесе одлука за белење на заби кај тинејџери потребна е внимателна селекција на случаи и користење стриктни критериуми и правила.

На крај, авторот препорачува: „Кога стоматологот е пред одлука за белење на заби кај здрави адолесценти, мора да ги вклучи шансите за ризик во однос на оралното здравје, наспроти бенефитите од естетската перцепција.

Заклучок

Денес белењето на забите несомнено претставува една од најбараните (најпосакуваните) стоматолошки интервенции, факт кој како здравствени професионалци не можеме да го занемариме. Современиот човек забите не ги сфаќа само како орган за

џвакање на храната, туку сè повеќе и како украс на лицето. Насмевката кај секој човек ја зголемува самодовербата, а со тоа таа има директно позитивно влијание врз неговите социјални и професионални аспекти на живеење. Оттука, огромен број пациенти, особено оние од помладата популација, се опседнати со желбата да имаат бели заби (холивудска насмевка). Но, покрај бенефитите, белењето на забите со себе носи и одредени ризици кои, пред донесувањето на одлуката за белење, стоматологот треба да ги има предвид и за кои треба да биде информиран пациентот.

Земајќи го предвид фактот дека состојбата на оралното здравје во нашата земја е загрижувачки лоша, сметаме дека основна цел на секој стоматолог треба да биде подобрувањето на оралното здравје преку примената на основните примарни превентивни мерки. Ако стоматологот сепак се одлучи да врши белење на забите тогаш тоа треба да го прави само кај (1) строго селектирана група пациенти (со добро орално здравје) и (2) со преземање на сите безбедносни мерки за максимална редукција на можните штетни ефекти од белењето.

Наш став е дека кај децата не треба да се врши белење на забите.

TEETH WHITENING - SAFETY ASPECTS

Carčev M., Carčeva S., Petanovski H., Sarakinova O.

Summary

Because of the increased interest in public for whitening the teeth, oral health officials began to seek ways to investigate the efficiency and safety of different systems for teeth whitening. Primarily dental professionals were focused on the safety aspects (negative aspects) of this relatively new procedure, which includes:

(1) sensitivity of the teeth,

(2) increased intrapulpal temperature and its effect of the pulp,

(3) irritation of the soft tissue and

(4) systemic effects.

In absence of own doctrinaire stand for the methods and techniques for whitening the teeth, the aim of this revile study was to elaborate the safety aspects of this procedure, based on many established studies in world literature in accordance with the stand of relevant word dental centres, and also to form both own opinion and doctrinaire stand for that.

According to the published reports of most of the available studies regarding teeth whitening presented in professional dentistry magazines, it could be concluded that teeth whitening is a safe and efficient method, only if it's performed to a selected group of patients and under a strict professional control.

Key words: teeth whitening, Peroxides, safety aspects

Литература

1. Joiner A.The bleaching of teeth: reviev of the literature. J Dent. 2006 Mar 25.
2. Nathanson D. Vital tooth bleaching : sensitivity and pulpa considerations. JADA 1997; 128: (supplement) ;41S-4S.
3. Garber DA. Dentist-monitored bleaching; a discussion of combination and laser bleaching. JADA 1997 ; 128 (supplement; 26S-30S.
4. Barry JH. Wat abaut Whiteners? Safety concerns. explored .JADA 1990; 121 ;222-5.
5. Li Y. Toxicological considerations of toothbleaching using peroxide- containing agens. JADA 1997; 128 (supplement) : 31-S- 6S.
6. American Denal Association. Council on Scientific Affairs. Acceptance program guidieines: home-use tooth whitening products. Chikago: American Dental Association; 1998. Available at; "www.ada.org/prof/prac/stands/ whithome.pdf". Accessed Dec 20, 2002.
7. Maru Tavares, D.M.D., M.P.H.,Jacyn Stultzs, R.DH.. Light augments tooth whitening with perokside. J Am Dent Assoc,2003 Vol 134, No 2, 167-175.
8. Sulieman M,, Addy M, Rees JS. Surface and intrapulpal temperature rises during tooth bleaching: an in vitro study, Br Dent J. 2005 Jul 9; 199 (1) : 37-40.

9. Luk K, Tam L, Hubert M. Effects of light energu on perokside tooth bleaching. J Am Dent Assoc. 2004 Feb; 135 (2); 194-201.
10. Dostalova T, Jelinkova H, Housova D. Diode laser-activated bleaching.Braz Dent J. 2004; 15 Spec No :S13 -8.
11. Tredwin CJ, Naik S, lewis NJ, Scully C. Hidrogen peroxide tooth-whitening (bleaching): re product; review of adverse effects and safety issues. Br dent J 2006 Apr ;2006 (7): 371-6.
12. Sarrett DC. Tooth whitening today . J Am Dent Assoc. 2003 Jan; 134 (1): 24.
13. Perdigao J, Baratieri LN, Arcari GM. Contemporary trends and tehcniques in tooth whitening ; a review. Prac Proced Aesteth dent. 2004 Apr; 16 (3): 185-92; quiz 194.
14. Buchalla W, Attin T. External bleaching therapy with activation by heat, light or laser-A systematitic review. Dent Mater. 2006 Jun 30.
15. Heyman HO. Tooth whitening: facts and fallacies. Br Dent J. 2005 Apr 23; 198 (8) 514.
16. Lee Y SS , Zhang W, Lee DH, Li Y . Tooth whitening in children and adolescents: a literature review. Pediatr Dent. 2005 Sep-Okt;27(5): 362-8.