

TEETH WHITENING

Natasa Longurova

Faculty of medical science – Dental medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of North Macedonia, natasa.denkova@ugd.edu.mk

Ivona Kovacevska

Faculty of medical science – Dental medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of North Macedonia, ivona.kovacevska@ugd.edu.mk

Abstract: In the age of modern life, aesthetic dentistry has increasing advantages over functional dentistry, and the demand for brighter and brighter teeth is increasing. American dental laboratories have gone the furthest in perfecting teeth whitening products, creating a "Hollywood smile". White teeth have always been a symbol of beauty, so teeth whitening is not related to the 21st century. The roots of this procedure date back to the 19th century. The teeth whitening procedure removes stains and stains from the tooth surfaces caused by various external or internal factors. The contemporary way of life imposes needs of new and modern esthetic solutions. The beautiful appearance is a part of the everyday life but the teeth along with the oral cavity are one of the first things that are visually noticeable so their esthetic affects the confidence of one individual. The oral health is an exclusively important factor which contributes to the overall look, it includes establishment of satisfactory function of the dentogenetic system as well as its esthetic. One of the main goals of the dental treatment is designing natural and esthetic smiles which satisfy the individuals and the specific needs of the patients. The possibility of achieving it all has improved over the last decade through the new specific modalities of treatment that are increasingly present in the everyday dental practice. Painted teeth are a real aesthetic problem for many people. Facial aesthetics implies beautiful and white teeth, which is increasingly the desire of many patients. Which whitening product and which method will be used depends on the color of the teeth. Since there are still dilemmas for and against whitening, its effect on tooth structure and its effect on intrapulp temperature, we decided that this should be the goal of our research. As part of our research, which is a review of the literature not older than 10 years, we also covered the types of whitening indications, contraindications, and we gave an overview of all aspects that are important for patients. The results obtained from the research literature show that teeth whitening improves the patient's self-confidence. A beautiful and bright smile is the first thing people notice when they meet. White teeth have long been considered friends of beauty and good health.

Keywords: Bleaching, bleaching methods, intrapulp temperature.

БЕЛЕЊЕ НА ЗАБИ

Наташа Лонгурова

Универзитет Гоце Делчев Факултет за медицински науки Штип, natasa.denkova@ugd.edu.mk

Ивона Ковачевска

Универзитет Гоце Делчев, Факултет за медицински науки Штип,
ivona.kovacevska@ugd.edu.mk

Абстракт: Во ерата на современиот живот, естетската стоматологија има се поголеми предности пред функционалната стоматологија, а барањата за посветли и посветли заби се повеќе се зголемува. Американските стоматолошки лаборатории отидоа најдалеку во усовршувањето на производите за белење на заби, создавајќи „холивудска насмевка“. Белите заби отсекогаш биле симбол на убавината, така што белењето на забите не е поврзано со 21 век. Корените на оваа постапка датираат уште во 19 век. Со постапката на белење на забите се отстрануваат пребојувања и дамки од површините на забите предизвикани од различни надворешни или внатрешни фактори. Современиот начин на живот наметнува потреба од нови и современи естетски решенија. Убавиот изглед е дел од секојдневното а забите заедно со усната празнина претставуваат една од првите работи која визуелно се забележува па така нивната естетика влијае на самодовербата на една индивидуа. Оралното здравје е исклучително важен фактор кој што придонесува во целокупниот изглед, вклучува воспоставување на задоволителна функција на стоматогнатниот систем како и негова естетика. Една од главните цели на стоматолошкиот третман е дизајнирање на природни и естетски насмевки кои ги задоволуваат индивидуалните и специфичните потреби на пациентите. Можноста да се постигне сето тоа е подобрена во текот на последната деценија

преку новите специфични модалитети на третман кои се повеќе се застапени во секојдневната стоматолошка пракса. Пребоените заби претставуваат вистински естетски проблем кај многу луѓе. Естетиката на лицето подразбира убави и бели заби, што се повеќе е желба на голем број пациенти. Кое средство за белење и кој метод ќе се примени зависи од пребоеноста на забите. Бидејќи сеуште постојат дилеми за и против белењето, за неговото влијание на забната структура и неговото влијание врз интрапулпалната температура, одлучивме тоа да биде целта на нашето истражување. Во склоп на нашето истражување кое претставува преглед на литературата не постара од 10 години ги опфативме и видовите на белење индикациите, контраиндикациите и дадовме осврт на сите аспекти кои се важни за пациентите. Резултатите добиени од истражуваната литература ни покажуваат дека со белењето на забите се подобрува самодовербата на пациентот. Убавата и блескава насмевка е првото нешто што луѓето го забележуваат при запознавање. Белите заби долго време се сметаат за пријатели на убавината и доброто здравје.

Клучни зборови: Белење, методи на белење, интрапулпална температура.

Така наречената Hollywood smile стана неизбежен императив во денешното време. Првенствено, примарната боја на забот ја дава дентинот а емајлот ја менува дополнително, во зависност од неговата дебелина која што варира во различни делови од забот, транслусценција или прозирност што зависи од различни степени на калцификација. За да се направи дијагноза за промената на бојата на забите потребно е познавање на причините кои можат да доведат до дисколорација. Во консултација со стоматолог треба да се процени дали ќе се превземе некаков стоматолошки третман или станува збор само за потемна боја на забите која доаѓа од дентинот. Обиди за белење на витални заби се правени уште од крајот на 19 век. Најпрво стоматолозите се обиделе да пронајдат средство за белење кое ќе биде ефикасно. Првите обиди биле направени со оксалова киселина потоа со хлор и калциум хипохлорид. Во 1884 година најмногу бил употребуван перхидролот. Потоа биле воведувани различни системи на база на карбамид пероксид, но и ден денес во повеќето системи е застапена активната состојка перхидрол. Во 1895 година бил напраен обид со помош на електрофореза да се забрза процесот на белење, во 1911 година овој процес бил извршен со употреба на ултравиолетови зраци, но подоцна оваа постапка е напуштена поради штетните ефекти кој ги даваат ултравиолетовите зраци. Од 1918 година почнува да се употребува како златен стандард сетот со перхидрол кој се користи во комбинација со топлина или светлосни зраци кои го забразуваат процесот на белење. Белењето на забите може да се изведува кај сите пациенти кои не се задоволни од својата боја на забите, пациенти со некротични заби, флуороза и тетрациклински пребојувања. Единствена контраиндикација се деца под 16 години, бремена жени, активен кариес, воспалени гингиви, заби со ламинати или коронки и стари реставрации. Белењето се изведува со механичка и хемиска постапка. За да биде белењето успешно стоматолозите треба правилно да постават дијагноза за видот, локацијата и интензитетот на промената на бојата на забот. Концентрацијата на препаратот и изложеноста на време ја одредува крајната боја на белење на забите. Најпрво пред да се продолжи со алтернативните начини за белење на забите потребно е пациентот да се советува да дојде во ординацијата на стоматологот, да се направи темелен орален преглед, кој треба да опфати медицинска, стоматолошка и општа анамнеза. Анамнезата ќе му овозможи на стоматологот да процени дали има потреба од третман, дали има потреба да се отстрани кариес, реставрации и дали пациентот ќе биде спремен за белење на забите. Потоа стоматологот со механичката постапка ќе ги отстрани надворешните пребојувања. Првата постапка е со ултрасонично чистење со која се отстрануваат меки и тврди наслаги од забите, а во втората постапка се користи воздушна абразија со што се отстрануваат подлабоките пребојувања, и на крај се врши полирање на забите. Кога има и внатрешно обојување тогаш потребно е да се употребува и хемиска постапка. На пазарот има голем број препарати кои се користат за белење на заби, но во суштина сите препарати по својот состав содржат пероксид (водороден пероксид или карбамид пероксид) во различни концентрации, разлики постојат само во дополнителните компоненти стабилизаторите на гелот. Промената на бојата на забите може да има егзогена и ендегена природа. Егзогените пребојувања се јавуваат како последица на надворешни фактори: несоодветна ендодонтска терапија, траума, како резултат на продирање на пигменти од ендодонтски лекови, обоена храна, црвено вино, пушење цигари. Ендегените пребојувања се јавуваат поради различни системски болести, административна на лекови особено тетрациклини. Еден од нај важните фактори за промена на бојата на забите е примената на поголема концентрација на флуорид-флуороза (појава на млечно бели и кафеави дамки на забот). Белењето на забите претставува конзервативен начин на лекување за темни заби (витални и авитални). Пигментациите најчесто се јавуваат на долните предни заби. Наслагите успешно се отстрануваат со помош на млаз вода и прав. Депигментациските пескари кои се под притисок исфрлаат вода и ситни зрнца на натриум бикарбонат, на тој начин ги чистат забите и ја враќаат природната боја. Белењето на забите кај поединци може да се изведе поради различни причини, но белењето на забите стоматолозите најчесто го

препорачуваат поради: естетика, пигментација на емајлот, ендодонтски третман, пребојувања поради возраста, заби со добро формиран емајл без вдлабнатини и бразди, заби кои немаат потреба за промена на големина и облик, некротичен заби и заби со флуороза. На одредени групи на пациенти им се препорачува белењето да се изведува со претпазливост бидејќи тие може да бидат изложени и на одредени несакани ефекти. Во контраиндикации за белење на забите спаѓаат зголемена пулпна комора, која предизвикува зголемување на чувствителноста на забот за време на процедурата на белење. Поради овие причини не се препорачува избелување на забите кај деца и адолесценти под 16 години. Кај заби кои имаат зголемена чувствителност (со оголени маргинални делови), присуство на дефекти во емајлот или активен кариес и воспаление на гингивата исто така не се препорачува белење на забите. Во контраиндикации исто спаѓаат бременост и доење (до денес нема студии кои го докажуваат несаканото дејство на оваа постапка но голем дел од стоматолозите не ја користат оваа процедура кај овие пациенти), алергија на хемикалите кои се користат за белење (нетолеранција на водороден пероксид), заби со ламинати и коронки (средствата за белење немаат влијание на бојата на композитот и керамиката), стари реставрации, пребојувања и рапави површини. Пациентите со заболувања на темпоромандибуларниот зглоб исто спаѓаат во контраиндикации бидејќи не можат долго време да ја држат устата отворена како и пациенти со тешка болест (астма, висок крвен притисок, рак). Во средства за белење спаѓа водородниот пероксид или H_2O_2 , опишан уште во 1818 година од Луи Жак Тенер кој го добил со третирање на бариум пероксид и азотна киселина. Водородниот пероксид е еден од претставниците на групата на пероксиди. Тој се користи како оксиданс, бистра безбојна течност кој се користи за примарен третман на повеќе повреди на кожата. Во професионалните белења водород пероксид е само една од активните компоненти, тој содржи и други компоненти кој го омекнуваат ефектот врз емајлот. Водородниот пероксид го осветлува емајлот кој е изложен на активниот кислород. По контакт со забите хидроксидот продира во подлабоките ткива, придонесувајќи за негово белење. За време на хемиската реакција може да дојде до одредено оштетување на самиот емајл, но тоа е незначително па затоа оваа средство се смета за безбеден при белење на заби. Со многу честа употреба на растворот во поголеми концентрации може да доведе до изгореници на оралната мукоза. Системите за белење на заби се делат на системи за професионална и домашна употреба. Постојат 3 техники за белење на забите: белење во ординација (витални и авитални заби), во домашни услови, познато како ноќно белење и (Over the counter) – белење без контрола на стоматологот. Системите кои се користат за професионална употреба, целата постапка ја врши доктор стоматолог и трае 1 до 1 ипол час и за тоа време забите се избелуваат за 3-4 степени. Системите кои се користат во ординација се сметаат за побезбедни, стоматологот ги отстранува сите наслаки плак и забен камен со што се обезбедува поголема ефикасност на системите за белење. Многу од системите кои се користат во ординација се еднокомпонентни и нема потреба за нивно мешање, некои се состоени од две состојки и пред да се аплицираат на забната површина потребно е нивно мешање. Системот The smile го има со повеќе верзии со концентрации на перхидрол 20% 35% и 37.5% со различен сооднос на двете состојки. Производителот на овој систем произведува и еднокомпонентни системи во различни концентрации 35% и 38% сите тие се со различни трговски имиња: the Smile Extra, the Smile Extra Colour, the Smile Extra strong. Во овој систем има комплет од активна состојка, гингивална бариера, гел за преосетливост на база на калиум нитрат и повеќе додатоци како игли за аплицирање, четкици за мешање и апликатори кои содржат витамин Е. Белењето во домашни услови е подолготраен поради помалата концентрација на активни состојки. Уште се нарекува и Night Bleaching за кое што е потребна изработка на индивидуален калап во кој што се поставува средството за белење. Се употребуваат само производи кои се прифатени од ADA или ADA accepted како што е 10-16% на карбамид пероксид или хидроген пероксид 6-10%. Over the counter не е под контрола на стоматолог туку го прави самиот пациент без консултација. Средствата кои се користат се достапни на пазарот по поволна цена но не даваат сигурни резултати. Можат да бидат во форма на средства за плакнење на уста, паста за заби со ензими или абразив, четка или конец со силициум за површинска абразија, атхезивни ленти за белење, гелови со ниска концентрација на водород или карбамид пероксид. Постојат неколку фактори кои можат да влијаат на самиот процес на белење: Забни наслаги: колку повеќе наслаги, толку е по неуспешен процесот на белење; концентрација на водороден пероксид: колку е поголема концентрацијата на водород пероксид ефектот на белење е поголем; температурата.

Ризиците што најчесто се појавуваат при избелувањето на забите вклучуваат зголемена чувствителност на забите и блага иритација на гингивата. Степенот на овие несакани ефекти е директно поврзан со концентрацијата на водородниот пероксид, времетраењето на третманот и составот на користениот производ. Осетливоста на забите обично се јавува за време на третманот и трае до неколку дена, иритацијата на гингивата започнува еден ден по третманот и трае до неколку дена. Постојат дополнителни ризици кои се докажани со ин витро студии кои вклучуваат ерозија на забите, деградација на минералните компоненти на

забот, зголемена подложност на деминерализација и оштетување на пулпата. Новите студии докажуваат дека агресивното белење на забите може да предизвика зголемена чувствителност на забите, промена на микроструктурата на забот и промена на рестарацијата. Агресивното белење може хемиски да реагира со композитните реставрации, глас јономер цемента, керамички коронки, со што се намалува нивната стабилност. Во текот на целиот живот забите се обојуваат ја губат нивната светлина и сјајност и покрај редовна и темелна орална хигиена. Затоа стоматолозите се залагаат за едноставен и безболен третман - белење на забите со кој забите повторно стануваат светли сјајни и привлечни. Стоматолозите се занимаваат со современи трендови за белење на забите чести обуки и употреба на квалитетни и безбедни сетови за белење, при што им препорачуваат на пациентите да се грижат за здравјето на нивните заби за да можат повторно да имаат убав и природна насмевка а пред се зголемување на самодовербата.

РЕФЕРЕНЦИ

- Поповска, Л., & Муратовска, И. (2017). Клиничка кариологија и терапевтски постапки—Скопје
- Carey C.M. (2014). Tooth whitening: What we now know. *J. Evid. Based Dent. Pract.* 2014;14:70–76. doi: 10.1016/j.jebdp.2014.02.006.
- Fearon J. (2007). Tooth whitening: Concepts and controversies. *J. Ir. Dent. Assoc.* 2007;53:132–140.
- Joiner, A. (2010). Whitening toothpastes: A review of the literature. *J. Dent.* 2010;38(Suppl. 2):e17–e24. doi: 10.1016/j.jdent.2010.05.017.
- Joiner A., & Luo W. (2017). Tooth colour and whiteness: A review. *J. Dent.* 2017;67:S3–S10. doi: 10.1016/j.jdent.2017.09.006.
- Joiner A. (2004). Tooth colour: A review of the literature. *J. Dent.* 2004;32:3–12. doi: 10.1016/j.jdent.2003.10.013.
- Pavicic, D.K., Kolceg, M., Lajnert, V., Pavlic, A., Brumini, M., & Spalj, S. (2018). Changes in quality of life induced by tooth whitening are moderated by perfectionism: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Int. J. Prosthodont.* 2018;31:394–396. doi: 10.11607/ijp.5499.
- Silva, E.M.D., Maia, J.N.D.S.M., Mitraud, C.G., Russo, J.D., Poskus, L.T., & Guimaraes, J.G.A. (2018). Can whitening toothpastes maintain the optical stability of enamel over time? *J. Appl. Oral Sci.* 2018;26:e20160460. doi: 10.1590/1678-7757-2016-0460.
- Viscio D., Gaffar A., Fakhry-Smith S., & Xu T. (2000). Present and future technologies of tooth whitening. *Compend. Contin. Educ. Dent. Suppl.* 2000;21:S36–S43.
- Yaacob M., Worthington H.V., Deacon S.A., Deery C., Walmsley A.D., Robinson P.G., & Glenny A.M. (2014). Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2014:Cd002281. doi: 10.1002/14651858.CD002281.pub3.
- Yao C.S., Waterfield J.D., Shen Y., Haapasalo M., & Macentee M.I. (2013). In vitro antibacterial effect of carbamide peroxide on oral biofilm. *J. Oral Microbiol.* 2013;5:20392.