

Tehnike izbjeljivanja zubi: prikazi slučajeva

Maja Bilić – Prčić, dr. med. dent.¹, Irena Mijatović, dr. med. dent.¹
Izv. prof. dr. sc. Dubravka Knezović Zlatarić²

[1] Diplomirale u akademskoj godini 2013./2014.

[2] Zavod za mobilnu protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Zbog utjecaja suvremenih medija, u stomatološkoj ordinaciji sve se češće pojavljuju mladi pacijenti s intaktnim zubima, ali zbog postojećih odstupanja u boji, položaju i obliku zahtijevaju određenu korekciju. Prikazana su dva slučaja izbjeljivanja avitalnih i vitalnih zubi, a opisani su i materijali i tehnike provođenja terapije. Čimbenici obojenja zubi se dijele na unutarnje (endogene, intrinzične) i vanjske (egzogene, ekstrinzične). Obojenja zubi mogu nastati tijekom ili nakon razvoja cakline i dentina, pa obojenja endogenog podrijetla mogu biti rezultat djelovanja preeruptivnih ili posteruptivnih čimbenika (1). Ovisno o uzroku obojenja zubi, razlikuju se tehnike izbjeljivanja, trajanje postupka, te koncentracije i vrste materijala koje se u tu svrhu koriste. Također, moramo od pacijenta prikupiti detaljnu medicinsku i stomatološku anamnezu kako bi isključili sistemske bolesti i stanja koja nam predstavljaju kontraindikaciju za tretman. Neke od relativnih kontraindikacija za tretman izbjeljivanja su: dentinska preosjetljivost, opsežne kompozitne restauracije, karijesne lezije, trudnice i dojilje, teški pušači, djeca. Apsolutne kontraindikacije su pacijenti koji boluju od bulimije i osobe koje potvrđuju alergiju na neki od materijala koje koristimo za izbjeljivanje (2). Kod procesa izbjeljivanja događa se kompleksna redoks reakcija koja se zasniva na karakterističnoj permeabilnosti tvrdih zubnih tkiva. Molekule vodikovog peroksida (H₂O₂) imaju izrazito malu molekularnu težinu i lako prodiru

duboko u zub pri čemu otpušteni slobodni radikali kisika penetriraju kroz caklinske prizme do dentina i kemijski cijepaju velike organske kromofobne molekule koje su dovele do obojenja dentina. Dolazi do razgradnje organskih molekula na CO₂ i H₂O, koji difuzijom napuštaju zubna tkiva (3, 4). Otpuštanje iz zubne strukture može trajati i do dva tjedna, na što se treba misliti ukoliko se adhezivno cementira nadomjestak nakon terapije izbjeljivanjem, jer je dokazano da aktivni H₂O₂ može smanjiti smičnu čvrstoću veze (5). Najpopularnije sredstvo za izbjeljivanje je 30-35%-tni H₂O₂ za profesionalnu upotrebu, te 10%-tni H₂O₂, a za kućnu upotrebu, uz kontrolu liječnika se koriste 16 i 10%-tni i karbamidov peroksid. Koncentracija vodikovog peroksida u sredstvu za izbjeljivanje je obrnuto proporcionalna s indiciranom duljinom djelovanja (6). Važno se pridržavati uputa proizvođača. Djeluje kaustično i dovodi do opekotina mekih tkiva pri direktnom kontaktu, stoga je potrebno izolirati meka tkiva akrilatnim svjetlosno polimerizirajućim materijalima i zaštititi usnice (7).

Najčešće primjenjivani postupak izbjeljivanja je intenzivno izbjeljivanje. Indikacije za intenzivno izbjeljivanje u stomatološkoj ordinaciji su blaga caklinska obojenja, umjerena tetraciklinska obojenja, fluorozna i staračka obojenja (8, 9). Sredstvo se u nekoliko intervala nanosi na labijalnu površinu zuba aplikatorom ili uz pomoć vatiće. Nakon djelovanja sredstvo se ispiru toplom vodom jednu minutu.

Prednost ove metode je jednodnevno provođenje tretmana. Pacijenta je potrebno upozoriti na mogući razvoj preosjetljivosti na hladno, i uputiti ga da koristi preparat na bazi kalcijevog fosfata (ACP), 3%-tnog kalijevog nitrata ili 0,35%-tnog natrijevog fluorida (8). Često se kao katalizator reakcije vodikovog peroksida koristi dodatni izvor energije, ali ne postoji dovoljno istraživanja koji potvrđuju bolji učinak sredstva pri ovoj metodi.

Postupak izbjeljivanja udlagom kod kuće rjeđe se koristi iako su rezultati ovog zahvata odlični i dugotrajni te je stoga svrha ovog prikaza slučajeva bila dokazati kako je ovaj postupak jednostavan i vrlo učinkovit.

Prikaz kliničkih slučajeva

U prikazanim slučajevima, nakon kliničkog pregleda, analize RTG snimki avitalnih zubi i detaljne anamneze, odlučilo se primijeniti postupak izbjeljivanja udlagom za vitalne zube i postupak intrakoronarnog izbjeljivanja avitalnih zubi. Indikacije za izbjeljivanje udlagom kod kuće su jednake kao i za postupak intenzivnog izbjeljivanja u ordinaciji. Važna je kooperativnost i odgovornost pacijenta, jer pacijent sam obavlja tretman kod kuće uz prethodne upute doktora dentalne medicine (10). Ovisno o vrsti obojenja, tretman može trajati od tjedan dana do šest mjeseci.


Materijali koji se koriste u ovoj tehnici su 10%-tni H₂O₂ ili 16%-tni karbamidov peroksid koji najčešće ne izaziva pojavu preosjetljivosti zbog niskih koncentracija aktivne tvari (6).

Prije provođenja postupka potrebno je napraviti kliničke fotografije (slika 1. i 2.), odrediti početnu boju zubi (A2 u oba slučaja), uzeti alginatni otisak čeljusti, te iz njega izliti sadreni model. Slijedi postupak laboratorijske izrade udlage. Zagrijana se folija prilagodi na sadreni model, na koji je prije toga nanesen tanki sloj laka na labijalne površine kako bi se osigurao dostatan prostor za aplikaciju materijala za izbjeljivanje. Nakon hlađenja, udlaga se skida s gipsanog modela te se obrađuje malim škarama, tako da prati gingivne konture zuba. Provjerava se stoji li ispravno na modelu te se na kraju završno ispolira. Vrlo je važno pacijentu detaljno objasniti korištenje udlage i aplikaciju materijala u nju i to sve zajedno s pacijentom isprobati u ordinaciji. Vrijeme korištenja udlage je 3-4 sata dnevno, a ukoliko se koriste niže koncentracije aktivne tvari, moguće ju je nositi i po noći. Udlagu i zube je potrebno očetkati i isprati nakon tretmana. U oba prikazana klinička slučaja korišten je 16% karbamidov peroksid kojeg su pacijenti aplicirali u udlagu i nosili preko noći. Nakon provedenog tretmana izbjeljivanja udlagom, postignuta je A1 boja kod oba pacijenta.

Pored standardnog postupka izbjeljivanja udlagom kod kuće u oba je slučaja bilo potrebno provesti i un-

utarnje izbjeljivanje avitalnog gornjeg desnog lateralnog sjekutića kod jednog, i gornjeg desnog središnjeg sjekutića kod drugog pacijenta. Najčešće korištena tehnika izbjeljivanja avitalnih zubi je intrakoronarna tehnika (walking bleach). U walking bleach tehnici pasta se ostavlja u pulpnoj komorici i zatvara privremenim ispunom. Moguće je pastama s višom koncentracijom aktivne tvari postići rezultat nakon 10 minuta od aplikacije, te u tom slučaju nije potrebno ostavljati materijal u kavitetu. U prikazanim slučajevima korištena je ova tehnika. Indikacije za unutarnje izbjeljivanje su: obojenja uzrokovana ostacima pulpe, obojenja dentina i obojenja koja nisu pogodna za vanjsko izbjeljivanje (6). Materijali koji se koriste su 35% -tni vodikov peroksid ili 95% -tni natrijev perborat s 9,9% aktivnog kisika (11). Uvjet za korištenje ove tehnike je pravilno endodontski liječen zub (12). Prije tretmana potrebno je odrediti boju zuba pomoću ključa boja i napraviti kliničku fotografiju na početku i tijekom postupka, potom izolirati zub gumenom plahticom, a gingivu gelom na bazi smole. Nakon odstranjenja restorativnog materijala iz pristupnog kaviteta i uklanjanja tankog sloja obojanog dentina prema vestibularno malim okruglim svrdlom, potrebno je ukloniti sav materijal za punjenje do

razine caklinsko-cementnog spojišta (CCS-a), i zaštititi ulaz u korijenski kanal cementnom podlogom kako bi se izbjeglo curenje aktivnog sredstva i posljedična resorpcija korijena (13). U ovu svrhu najčešće se koristi stakleni ionomer u sloju debljine dva milimetra, prateći oblik epitelnog pričvrstka (slika 3. i 4.). Potom se plastičnim instrumentom nanosi pasta u pulpnu komoricu, suvišak tekućine se odstrani vaticom čime se i materijal dodatno potisne. Pristupni kavitet zatvara se privremenim cementom debljine minimalno 3 mm. Ponekad je zbog postojanosti obojenja potrebno ponoviti postupak, ili ga kombinirati s ekstrakoronarnim intenzivnim izbjeljivanjem ili izbjeljivanjem udlagom (11). Moguće komplikacije izbjeljivanja su lom krune, preosjetljivost zubi, interna i eksterna resorpcija korijena, oštećenje okolnih struktura i promjena zubne strukture (14).

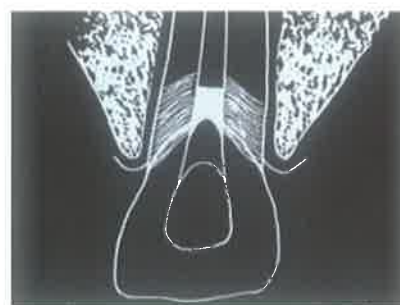
Dva tjedna nakon završetka izbjeljivanja, proveden je postupak zamjene starih kompozitnih ispuna na gornjim sjekutićima, i palatinalni pristupni kaviteti na avitalnim zubima su zatvoreni trajnim ispunima (slika 5. i 6.). Minimalno invazivnim terapijskim postupcima postignuta je zadovoljavajuća estetika osmijeha. 



Slika 1. Klinička fotografija prije početka tretmana izbjeljivanja 1 (ljubaznošću prof. dr. sc. Dubravke Knezović Zlatarić)



Slika 2. Klinička fotografija prije početka tretmana izbjeljivanja 2 (ljubaznošću prof. dr. sc. Dubravke Knezović Zlatarić)



Slika 3. Shema postave cementne podloge (preuzeto iz: diplomski rad Ene Jokić).



Slika 4. Postava cementne podloge (ljubaznošću prof. dr. sc. Dubravke Knezović Zlatarić)



Slika 5. Klinička fotografija nakon tretmana izbjeljivanja 1 (ljubaznošću prof. dr. sc. Dubravke Knezović Zlatarić)



Slika 6. Klinička fotografija nakon tretmana izbjeljivanja 2 (ljubaznošću prof. dr. sc. Dubravke Knezović Zlatarić)

LITERATURA

- Gadhia K, Mc Donald S, Arkutu N, Malik K. Amelogenesis imperfecta: an introduction. Br Dent J. 2012; 212:377-9.
- Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp. 8th ed. St. Louis: Mosby Inc, 2002.
- Sueliman M. An overview of bleaching techniques: I. History, chemistry, safety and legal aspects. Dent Update. 2004;31:608-16.
- Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching: A critical review of the biological aspects. Crit Rev Oral Biol Med. 2003;4:292-304.
- Nour El-din AK, Miller BH, Griggs JA, Wakefield C. Immediate bonding to bleached enamel. Oper Dent. 2006;31:106-114.
- Knezović Zlatarić D, Aurer A, Čelić R, Meštrović S, Pandurić V. Osnove estetike u dentalnoj medicini. Zagreb: Hrvatska komora dentalne medicine; 2013.
- Watt BE, Proudfoot AT, Vale JA. Hydrogen peroxide poisoning. Toxicol Rev. 2004;23:51-7.
- Minoux M, Sarfaty R. Vital tooth bleaching: Biologic adverse effects – a review. Quintessence Int. 2008;9:645-9.
- Zekonis R, Matis BA, Cochran MA, Al Shetri SE, Eckert GH, Carlson TJ. Clinical evaluation of in-office and at-home bleaching treatments. Oper Dent. 2003;28:114-211.
- Suliman M. An overview of bleaching techniques: 2. Night guard vital bleaching and non vital bleaching. Dent Update. 2005 Jan-Feb;32(1):39-40,42-4,46.
- Arikan V, Sari S, Sonmez H. Bleaching a devital primary tooth using sodium perborate with walking bleach technique: a case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009;107:80-84.
- Dietschi D. Nonvital bleaching: General considerations and report of two failure cases. Eur J Esthet Dent. 2006;1:52-61.
- De Oliveira LD, Carvalho CA, Hilgert E, Bondioli IR, de Araujo MA, Valera MC. Sealing evaluation of the cervical base in intracoronal bleaching. Dent Traumatol. 2003;19:309-13.
- Hegedus C, Bistey T, Flora-Nagy E, Keszthelyi G, Janei A. An atomic force microscopy study on the effect of bleaching agents on enamel surface. J Dent. 1999;27:509-15.