

Pigmentirane zubne naslage

Nikolina Petrušić¹, Martina Posavac¹
Izv. prof. dr. sc. Katica Prskalo²

(1) Studentice 6. godine

(2) Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Estetika zubnog niza velikim dijelom ovisi o boji zuba, a boja zuba može biti djelomično ili potpuno promijenjena promjenom strukture zuba ili odloženim naslagama na površini zuba. Jasno je da promjena boje zuba može kod pacijenta izazvati nelagodu i veliko nezadovoljstvo zbog narušene harmonije i sklada zubnog niza.

Po lokalizaciji i etiologiji razlikujemo unutarnje i vanjske promjene boje zuba. Unutarnje promjene boje zuba mogu biti posljedica poremećaja u razvoju zuba, kasnih reakcija kod traumatiziranih zubi (slika 1.), upalnih promjena pulpe, nestručno izvedenih endodontskih zahvata, uporabe nekih dentalnih materijala ili zubnog karijesa. Važno je naglasiti da u spomenutim stanjima dolazi do različitih kemijskih reakcija koje rezultiraju promjenom boje dentina, a time i boje zuba. Vanjske promjene boje uzrokovane su odlaganjem obojenih zubnih naslaga ili obojenjem već odloženih naslaga (1).

U dijagnostici je važno razlikovati vanjske od unutarnjih promjena boje zuba i zubnog karijesa. Sva vanjska obojenja mogu se ukloniti stomatološkom sondom ili drugim oštrim instrumen-

tom koji za sobom ostavljaju netaknutu površinu što ih dobro razlikuje od unutarnjih obojenja. Za razliku od toga, zubni se karijes očituje defektom u caklini ili dentinu (1, 2).

Pigmentirane naslage na zubnoj površini možemo razlikovati po boji, etiologiji i konzistenciji. Za razliku od crnih zubnih naslaga, čija etiologija još nije u potpunosti jasna, ostale vrste većinom nastaju obojenjem postojećih naslaga što je često posljedica lošije oralne higijene.

Prva stečena naslaga na zubnoj površini je pelikula. Nastaje već 20 minuta nakon pranja zubi. Sastavljena je od salivarnih glikoproteina, fosfoproteina i lipida. Ima važnu ulogu u mehaničkoj zaštiti cakline zbog prekrivanja njezine površine i zatvaranja njezinih pora, a zbog selektivne permeabilnosti pelikule ograničava se i demineralizacija cakline.

U sljedećih nekoliko sati do dva dana pelikulu naseljavaju bakterije, aerobi i fakultativni anaerobi, čime dolazi do stvaranja dentobakterijskog plaka. Nakon tri do sedam dana, zbog pojačane tvorbe ekstracelularnih polisaharida, povećava se voluminoznost plaka te se smanjuje njegova propusnost za velike molekule

i pojedine ione, a zbog manjka kisika stvaraju se pogodni uvjeti za anaerobne bakterije (3, 4). U ustima s izvrsnom oralnom higijenom neće doći do stvaranja zrelog plaka.

Naslage koje najčešće vidimo u ustima su one koje nastaju odlaganjem obojenih tvari, tzv. kromogena, iz hrane i pića (slika 2.). Tanini iz kave, čaja, vina i obojenih napitaka, te duhanski dim kod pušača smatraju se uzrokom tankih smeđih naslaga na oralnim plohama posebno prednjih zubi. Zelene naslage uzrokovane su bakterijama i gljivicama, mekane su, zelenkasto sivog, čupavog izgleda. Povezane su s lošom oralnom higijenom. Narančaste naslage također su povezane s lošom higijenom, a uzrokovane su kromogenim bakterijama što dovodi do promjene boje plaka. Spomenute naslage lako se uklanjaju ultrazvučnim instrumentima i pastama za poliranje, a ponovno formiranje sprječava se boljom oralnom higijenom. Metalne naslage formiraju se kod osoba koje su izložene metalnoj prašini u industriji, najčešće se radi o željezu, srebru, manganu i olovu što se danas dosta rijetko susreće zbog obvezne zaštite na radu (2, 7).



Slika 1. Unutarnja promjena boje zuba kao posljedica traume (ljubaznošću prof. dr. sc. Katiche Prskalo)



Slika 2. Pigmentirane naslage nastale odlaganjem kromogena (ljubaznošću prof. dr. sc. Katiche Prskalo)



Slika 3. Crne pigmentirane naslage (ljubaznošću prof. dr. sc. Katiche Prskalo)

Ipak, crne pigmentirane naslage privlače najveću pozornost znanstvenika te su predmet istraživanja već više od stoljeća. Karakteristično se pojavljuju kao tanke linije u cervikalnoj trećini krune zuba prateći liniju gingive (slika 3.), a također se mogu pojaviti i kao točke na glatkoj površini ili u jamicama i fisurama. Izrazito čvrsto prijanjaju na površinu zuba i ne mogu se ukloniti sondom niti uobičajenim sredstvima za oralnu higijenu. Obično se susreću u ustima s izvrsnom oralnom higijenom. Nakon profesionalnog čišćenja ponovno se dosta brzo stvaraju. Mogu se pojaviti u bilo kojoj dobi, na mliječnim ili trajnim zubima (2). Neugodne su jer nije poznato čime bi se njihovo pojavljivanje moglo kontrolirati.

Etiologija crnih naslaga još nije u potpunosti razjašnjena, ali se elektronskom mikroskopijom pokazalo da u tim naslagama postoje mikroorganizmi. U literaturi se raspravlja o utjecaju bakterije *Prevotella melaninogenica* i onih iz roda *Actinomyces* (2, 5, 6). Ove naslage sadrže velike količine kalcija i fosfata te netopljivih željeznih soli koje su odgovorne za crnu boju (5). Crna boja naslaga pripisuje se istaloženim željeznim sulfidima koji nastaju djelovanjem metaboličkih produkata bakterija i željeza. Obično se radi o željezu iz sline ili sulkusne tekućine, pogotovo kod osoba sa zdravom, uravnoteženom prehranom, ali može biti i riječ o željezu iz raspadnutih eritrocita u slučaju krvarenja gingive (2, 7, 8).

U sklopu raznih istraživanja primijećena je manja prevalencija zubnog karijesa kod osoba s crnim naslagama nego kod osoba koje spomenutih naslaga nemaju. Pretpostavlja se da je razlog


tome veća količina kalcijevih iona u slini koji su i sastavni dio ovih naslaga (9, 10).

Glavni kriterij za dijagnozu crnih pigmentacija jest prisutnost tamnih mrlja promjera 0,5 mm koje tvore linearnu diskoloraciju na zubnim površinama dvaju različitih zuba. Što se tiče stupnja zahvaćenosti zubne površine ovom vrstom obojenja, dvije su uobičajene i prihvaćene klasifikacije – Shourijeva i Gasparettova.

Naime, Shourie je 1947. zabilježio prisutnost ili odsutnost pigmentiranog plaka kao ljestvicu od 1 do 3, gdje 1 predstavlja potpunu odsutnost pigmentacije, 2 nepotpunu nakupinu pigmentiranih mrlja, dok 3 označava kontinuiranu liniju pigmentiranih mrlja.

Druga, Gasparettova klasifikacija iz 2003. temelji se na površinama zubi zahvaćenima pigmentacijama. 1 označava prisutnost pigmentiranih mrlja ili tankih linija uz sam rub gingive, 2 predstavlja kontinuirane pigmentirane linije ograničene na polovinu cervikalne trećine zuba, dok su 3 pigmentirane naslage koje se protežu preko polovine cervikalne trećine zuba (2).

U liječenju pigmentiranih zubnih naslaga bitnu ulogu, uz terapiju, igra i prevencija. Ona obuhvaća redovito održavanje oralne higijene, izbjegavanje kave, crnog vina i čajeva te odbacivanje loših navika kao npr. pušenja (11).

Terapija podrazumijeva korištenje abrazivnijih zubnih pasta, promjenu metode četkanja i upotrebu oksigenirajućih sredstava. Terapeut provodi stručno mehaničko uklanjanje naslaga oštrim ili ultrazvučnim instrumentima te pjeskarenjem, a korisno je i provesti poliranje zubnih površina kako bi se smanjila hrapavost, a time i nakupljanje plaka na njima (2, 11, 12). 

LITERATURA

1. Manuel ST, Abhishek P, Kundabala M. Etiology of tooth discoloration – a review. *Nig Dent J.* 2010;56-63.
2. Ronay V, Attin T. Black stain – a review. *Oral Health Prev Dent.* 2011;9:37-45.
3. Šutalo J i sur. Patologija i terapija tvrdih zubnih tkiva. Zagreb: Naklada Zadro; 1994.
4. Fejerskov O, Kidd E. Zubni karijes. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2011.
5. Slots J. The microflora of black stain on human primary teeth. *Scand J Dent Res.* 1974;82:484-90.
6. Saba C, Solidani M, Berlutti F, Vestri A, Ottolenghi L, Polfmeni A. Black stains in the mixed dentition: a PCR microbiological study of the etiopathogenic bacteria. *J Clin Pediatr Dent.* 2006;30:219-24.
7. Nikolić I. Istraživanje uzroka stvaranja pigmentiranih naslaga zubne cakline. [magistarski rad] Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2003.
8. Bandon D, Chabane-Lemboub A, Le Gall M. Exogenous tooth discoloration in children: black stains. *Arch Pediatr.* 2011;18(12):1348-52.
9. Garan A, Akyüz S, Öztürk LK, Yarat A. Salivary parameters and caries indices in children with black tooth stains. *J Clin Pediatr Dent.* 2012;36(3):285-8.
10. Heinrich-Weltzien R, Monse B, van Palenstein Helderma W. Black stain and dental caries in Filipino schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009;37(2):182-7.
11. Končurat D. Pigmentirane naslage zubne cakline [diplomski rad] Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2004.
12. Janković B, Pandurić V, Ciglar I, Knežević A, Šutalo J. Uloga poliranja zuba u prevenciji karijesa. *Acta Stomat Croat.* 2000;417-20.