

Karijesprotektivne naslage – da ili ne?

Lucija Kuntić¹, Martina Laktić¹,
doc. dr. sc. Tomislav Škrinjaric²

[1] studentice 4. godine

[2] Zavod za dječju i preventivnu dentalnu medicinu, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Većina ljudi smatra kako su zubi bijele boje, ali prirodna boja zuba određena je plavim, zelenim i ružičastim nijansama cakline te pojačana žutom i različitim nijansama smeđe priležećeg dentina (1). Diskoloracije zubi su, osim boli, jedan od najčešćih razloga obraćanja stomatologu. Poznavanje etiologije važno je kako bi se postavila točna dijagnoza i provela adekvatna terapija (2). Uzroci zubnih diskoloracija dijele se na intrinzične, internalizirane i ekstrinzične. Intrinzična obojenja nastaju najčešće tijekom zubnog razvoja zbog metaboličkih poremećaja koji zahvaćaju denticiju tijekom njene formacije. Primjer takvih diskoloracija su amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, dentalna fluoroza, tetraciklinska

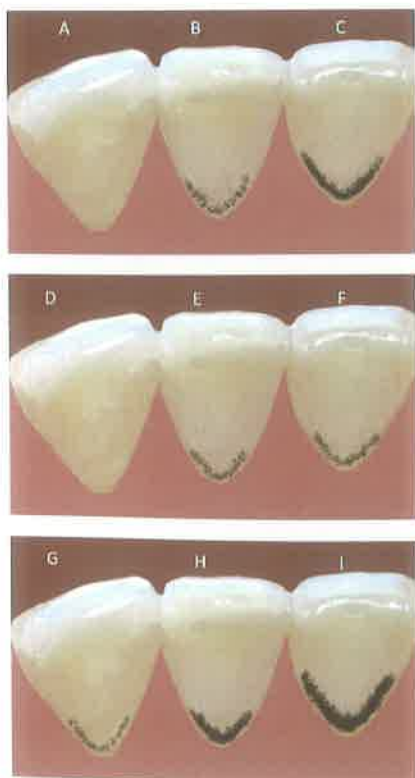
obojenost itd. Internalizirane diskoloracije nastaju kao spoj ekstrinzičnih mrlja sa zubnom strukturom zbog defekta cakline ili poroznosti eksponiranog dentina (1). Ekstrinzične uzročnike možemo podijeliti u tvari koje su inkorporirane u pelikulu i uzrokuju obojenost svojom osnovnom bojom i tvari koje ulaze u kemijsku interakciju sa zubnom površinom (3). Ekstrinzične diskoloracije mogu biti uzrokovane predisponirajućim faktorima kao što su dentalni plak, hrana i napitci, kromogene bakterije, metalne čestice i lijekovi (4). Specifičnim tipom vanjskih diskoloracija nazivamo crno obojene naslage koje čvrsto adheriraju uz zubnu površinu i nije ih moguće odstraniti uobičajenim postupcima održavanja higijene.

Definicija crnih naslaga

Ekstrinzične crne naslage su pigmentacije koje tvore posebnu formu dentalnog plaka razlikujući se po sadržaju netopljivih soli željeza i visokom udjelu kalcija i fosfata. Tri su klasifikacije crnih naslaga s obzirom na njihov izgled. Prema Shourieu razlikujemo pojavnost naslaga od blago izraženog stadija sve do kontinuirane linije. Koch ih definira kao prisutnost crnih točki promjera manjeg od 0,5mm na glatkim površinama najmanje dvaju trajnih zubi bez kavitacije u caklini. One formiraju linearnu diskoloraciju paralelnu s gingivalnim rubom. Dodatne kriterije ovisno o zahvaćenosti zubnih površina uvodi Gasparetto u čijoj klasifikaciji prvi stadij karakteriziraju pigmentne točke ili tanke linije uz gingivalni rub. U drugom nalazimo kontinuirane pigmentne linije koje se protežu do polovice cervikalne trećine zubne površine, a u trećem naslage su ekstenzirane iznad polovice cervikalne trećine zuba (Slika 1) (3). Prevalencija pigmentiranih naslaga iznosi 2,4 - 18% s jednakom distribucijom među spolovima. Često se pojavljuju kod djece, ali moguće ih je pronaći i kod pacijenata odrasle dobi. Analizom sline osoba s crnim mrljama utvrđeno je da sadrže veći udio kalcija, anorganskih fosfata, bakra i proteina, a manju razinu glukoze. Crne mrlje postaju predmetom sve većeg broja istraživanja jer je njihova pojavnost u korelaciji s nižim rizikom nastanka karijesa (3, 5). Kao uzrok crnih mrlja uz prehranbene navike navode se i kromogene bakterije.

Mikrobiologija crnih naslaga

Bacteroides melaninogenicus česta su pojava u sastavu oralne flore već u adolescentskoj dobi, a ponekad ju je moguće izolirati i kod djece (Slike 2 i 3). Podjelom na tri podvrste razlikujemo *Bacteroides melaninogenicus* subsp. *intermedius*, *asa-*



Slika 1. Klasifikacija po Shourieu (A - C), klasifikacija po Kochu (D - F), klasifikacija po Gasparettou (G - I). Preuzeto iz (3).



Slika 2. Točkaste pigmentacije mješovite denticije. Ljubaznošću doc. dr. sc. Tomislava Škrinjarica..



Slika 3. Linijske pigmentacije mliječne denticije. Ljubaznošću doc. dr. sc. Tomislava Škrinjarica.


charolyticus i melaninogenicus, potonje nazvane kao *Prevotella melaninogenicus* (6). Njena pojava česta je u crnim naslagama, a u slini i plaku nađena je i anaerobna bakterija *Porphyromonas gingivalis* (7). U prilog studijama koje prikazuju da u karijesprotektivnim naslagama dominiraju gram pozitivne bakterije, ističemo veću prevalenciju pojavnosti bakterije *Actinomyces naeslundii* u pacijenata s crnim mrljama (8).

Djelovanje naslaga i njihova terapija

Pigment željezov sulfid nastao je interakcijom hidrogen sulfida kojeg proizvode bakterije iz željeza u slini i gingivnoj tekućini. Takve naslage sadržavaju veći udio kalcija i fosfata nego nepigmentirani plak. Uočena je i povećana razina puferskog kapaciteta sline i viši pH. Studije su potvrdile da su *Lactobacillus* spp., *Fusobacterium nucleatum* i *Streptococcus mutans* povezani s pojavnošću karijesnih lezija nađeni kod većeg broja osoba bez crnih

naslaga (3). Unatoč njihovom karijesprotektivnom djelovanju, crne naslage ostaju estetski problem zbog kojega pacijenti posjećuju stomatologa. Kao terapija preporučuje se adekvatna prehrana, pravilna oralna higijena i profesionalno čišćenje selektivnim poliranjem kojim se poliraju samo mrljama zahvaćeni dijelovi zuba (8).

Zaključak

Crne naslage tip su ekstrinzičnih zubnih diskoloracija koje obično formiraju liniju uz gingivni rub ili u interproksimalnim područjima. U usporedbi s nepigmentiranim dentalnim plakom, sadržavaju manji broj kariogenih bakterija. Tvari odgovorne za tamnu boju su željezo i bakar. Slina pacijenata s crnim naslagama sadržava veće koncentracije kalcija i veći puferski kapacitet čime je moguće objasniti manju prevalenciju karijesa kod takvih pacijenata. Takav učinak čini danas karijesprotektivne zubne naslage temom sve brojnijih istraživanja. 

LITERATURA

1. Watts A, Addy M. Tooth discolouration and staining: a review of the literature. *British Dental Journal*. 2001;190(6):309-16.
2. Manuel ST, Abhishek P, Kundabala M. Etiology of tooth discoloration - a review. *Nig Dent J*. 2010;18(2):56-62.
3. Żyła T, Kawala B, Antoszevska-Smith J, Kawala M. Black Stain and Dental Caries: A Review of the Literature [Internet]. 2015. [cited 2016 June 29]. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/469392/>
4. Bussell RM, Deery C. Case report: Blue chromogenic dental staining in child with West syndrome. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010 Dec;11(6):298-300.
5. Gasparetto A, Conrado CA, Maciel SM, Miyamoto EY, Chicarelli M, Zanata RL. Prevalence of Black Tooth Stains and Dental Caries in Brazilian Schoolchildren. *Braz Dent J*. 2003;14(3):157-61.
6. Williams RAD, Bowden GH, Hardie JM, Shah H. Biochemical Properties of *Bacteroides melaninogenicus* Subspecies. *International Journal of Systematic Bacteriology*. 1975 Jul;25(3):298-300.
7. Bircher ME. Black Stain and Caries in Deciduous and Mixed Dentition. [Internet]. 2002. [cited 2016 June 29]. Available from: www.e-universitas.edu.ar/index.php/journal/article/download/18/26
8. Prathap S, Rajesh H, Bloor VA, Rao AS. Extrinsic stains and management: A new insight. *J. Acad. Indus. Res*. 2013 Jan;1(8):435-41.