

Stomatološki fakultet u Beogradu
Klinika za bolesti usta

Direktor: Prof. dr Dragoljub Đajić

DNETALNI PLAK U ETIOLOGIJI PROGRESIVNIH PARODONTOPATIJA

I. Ursu, O. Zelić, V. Leković

Rezime

U ovom radu izneta je klasifikacija i metode identifikacije mekih i čvrstih naslaga na zubima. Istaknut je njihov značaj u etiologiji gingivita i progresivnih parodontopatija. Posebno je naglašena uloga dentalnog plaka.

Prikazana je primena raznovrsnih sredstava za obojavanje plaka. Kao najekonomičnije sredstvo istaknute su organske boje. Trebalo bi razmatrati mogućnost proizvodnje tableta za bojenje plaka. Bojenje dentalnog plaka na ovaj način je jednostavnije i bolesnici ih lakše prihvataju.

Za numeričko iskazivanje količine prisutnog plaka predložen je Ramfjordov indeks dentalnog plaka. U radu je istaknuta važnost oralne higijene kako u preventivi progresivnih parodontopatija, tako i u njihovom lečenju.

Summary

Classification for tooth accumulated materials was presented as: Acquired (salivary) pellicle, Dental plaque, Dental calculus, Food debris and Materia alba. Role of these materials especially Dental plaque in etiology of gingivitis and periodontal disease was emphasized. For identification of Dental plaque several disclosing solutions and tablets were used and Ramfjord numerical index (modified by Shich and Ash) was recommended in scoring of plaque accumulations on tooth surfaces.

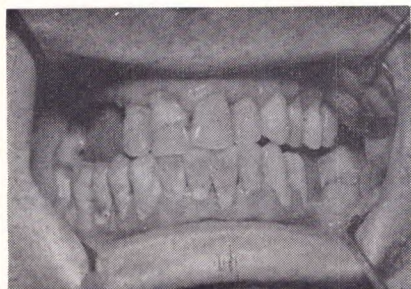
Na površinama zuba talože se različite vrste mekih i čvrstih naslaga. Njihov značaj u etiologiji gingivita i progresivnih parodontopatija nedvosmisleno je dokazan. Međutim, još uvek ima nesporazuma oko klasifikacije i identifikacije naslaga na zubima.

Eksperti Svetske zdravstvene organizacije¹¹ označili su te naslage kao: Dentalni plak, Dentalna pelikula, Materia alba, Ostaci hrane na zubima i Dentalni kalkulus. Dentalni kalkulus se pak deli na zubni kamenac ili supragingivalni kalkulus i zubne konkremete koji se nalaze subgingivalno.

Dentalna pelikula ili kutikula je tanak, bezbojni prozirni film koji se stvara na detalno očišćenoj površini zuba. Formira se u roku od samo nekoliko minuta. Proivod je pljuvačke⁴ i to samo iz submandibularnih i sublingvalnih pljuvačnih žlezda³. Dokazano je da pelikula ne sadrži mikroorganizme, ostatke hrane i deskvamirane epitelne ćelije.

Materia alba je meka, bela mešavina proteina iz pljuvačke, bakterija, deskvamiranih epitelnih ćelija i dezintegriranih leukocita. Nalazi se labavo pripojeno na površinama zuba, na dentalnom plaku ili gingivi⁵. Za razliku od plaka vrlo lako se spira sa ovih površina^{1,5}. Treba je razlikovati od ostataka hrane na zubima, koji uglavnom ne sadrže bakterije i sem ako nisu impaktirane između zuba, vrlo kratko se zadržavaju u ustima, zbog efekta samočišćenja pod uticajem pljuvačke i oralne muskulature².

Dentalni plak, nazvan i materia alba, mikrobnii ili bakterijski pla kje mek, amorfni, granulirani proizvod oralnih mikroorganizama. Taloži se na površinama zuba akmenac i konkremenata, a takođe i na površinama konzervativnih i protetskih nadoknata u ustima¹⁰. Čvršće je pripojen za zub od materija albe i teže se uklanja. Teško sezapaža golim okom, a lako se uočava posle primene raznih sredstava za njegovo prebojavanje. Sadrži malo ili ni malo ostataka hrane, deskvamiranog epitela, a ogromnl količinu bak-



Sl. 1



Sl. 2

terija ($2,5 \text{ \AA } 10^{11}$ u gramu plaka³). Matriks dentalnog plaka sadrži organske sastojke, polisaharide, proteine, lipide, od kojih su neki poreklom iz pljuvačke -glikoproteini) a drugi iz mikroorganizama, kao što su ugljeni hidrati, dekstran i levan. Plak takođe sadrži i neorganske materije: kalcijum, fosfor, magnezijum, kalijum, natrijum i neke druge.

Dentalni plak se na površini zuba pripaja ili preko pelikule ili pak direktno stvaranjem jednog sloja bakterija, uglavnom streptokoka. Plak „raste” nagomilavanjem ovih i drugih bakterija, aku-

mulacijom bakterijskih produkata, kao i organskih i neorganskih materija. Kalcifikacijom mekog dentalnog plaka nastaje zubni kamenac. Prema novijim istraživanjima kalcifikacija dentalnog plaka počinje već posle 4—8 časova po njegovom formiranju¹⁰.

Uloga dentalnog plaka u etiologiji kako gingivita i parodontopatija, tako i karijesa dobro je poznata. Ranije se smatralo da su tu od velikog značaja brojni mikroorganizmi i plaka, koji vrši direktnu invaziju tkiva. Međutim, danas se zna da odlučujuću ulogu u etiologiji oboljenja imaju enzimi i endotoksini ovih bakterija.

Identifikacija dentalnog plaka veoma je značajna. Pošto od količine prisutnog plaka na površini zuba proporcionalno zavisi i štetni efekat njegovog delovanja, to je veoma važno ustanoviti ovu vrednost. Bdući da je plak uglavnom bezbojan tj. slabo vidljiv, sem kad se nalazi u većoj količini za njegovu identifikaciju potrebno je primeniti neko sredstvo koje će ga obojiti. U te svrhe koriste se različite boje. Aplikuju se u obliku rastvora, tableta, i sl. Aktivni sastojci ovih boja se vezuju za matriks dentalnog plaka i a taj način čine plak vidljivim za golo oko. U našim istraživanjima korišćena su sledeća sredstva za bojenje dentalnog plaka: „C RED”, tabl. firme WESTONE (England), „RED-COTE”, tabl. i sol. firme BUTLER (USA), „DIS-PLAQUE”, sol firme PAL-EMARKER (USA), „COCHINEAL” sol. firme LANGDALE (England), „DIAPLAC”, tabl. firme PREVDENT (England, 1% GENTIANA VIOLET, sol i sol. 0,1% BAZIČNI FUKSIN.



Sl. 3



Sl. 4

Pre bojenja dentalnog plaka potrebno je putem „spray”-a ukloniti ostatke hrane i materiju albu iz usta. Pre prebojavanja tj. identifikacije plaka usne treba zaštititi vazelinom. Veoma je važno brojčano izraziti količinu prisutnog plaka. U te svrhe smo koristili takozvani indeks plaka. Ima ih više. Smatramo da je najprecizniji RAMFJORD-ov indeks⁶ uz modifikaciju koju su izvršili SHICK i OSH⁷. Vodeći računa i o debljini sloja prisutnog plaka skandinavski autori SILNESS i LOE⁸ dali su nešto modifikovan indeks dentalnog plaka. Pri korišćenju ovog indeksa nije neophodno primenjivati sredstva za bojenje plaka, do kojih se ponekad teško dolazi, a takođe ih i pacijenti nerado uzimaju. Međutim, ovim plak indeksom mogu da se služe uglavnom iskusniji kliničari.

Stanje oralne higijene i količinu prisutnog plaka na zubima, pacijenti mogu i sami da kontrolišu. U te svrhe daleko su praktičnije i jednostavnije za upotrebu tablete od tečnosti za obojavanje plaka, a koje je na žalost veoma teško naći na domaćem tržištu.

Literatura

1. Dawes, C., Jenkins, G. N. and Tonge, C. H.: The Nomenclature of the Integuments of the Enamel of Teeth. *Brit. Dent. J.* 115 : 65, 1963.
2. Frank, R. M. and Brendel, A.: Ultrastructure of the Aproximal Dental Plaque and the Underlying Normal and Carious Enamel. *Arch. Oral Biol.*, 11 : 883, 1966.
3. Mandel, I. A.: Dental Plaque, Nature, Formation and Effects *J. Periodontology*, 37 : 357, 1966.
4. Meckel, A. H.: The Formation and Properties of Organic Films on Teeth. *Arch. Oral Biol.*, 10 : 585, 1965.
5. Muhleman, H. R. and Schroeder, H.: Dynamics of Supragingival Calculus Formation. *Advances Oral Biol.*, 1 : 175, 1964.
6. Ramfjord, S.: Indices for prevalence and incidence of Periodontal disease. *J. Periodontology*, 30 : 51, 1956.
7. Shich, A. R. and Ash, M. M.: Evaluation of the vertical method of toothbrushing. *J. Periodontology*, 32 : 346, 1961.
8. Silness, P. and Loe, H.: Periodontal disease in pregnancy. *Acta odont. skand.*, 22 : 121, 1964.
9. Teodosijević, M.: Značaj oralne higijene u progresivnoj parodontopatiji. Zbornik radova X-te Stomatološke nedelje SR Srbije, Priština 1974.
10. Tibbec, L. S. and Koshiwa, H. K.: A Histochemical Study of Early Plaque Mineralization. *I. A. D. R. Abstr.* 606, 1970.
11. World health organization: Periodontal Disease: Report of an Expert Committee on Dental Health. *Int. Dent. J.*, 11 : 544, 1961.