

Eeterlikud õlid ja suuhooldusvedelikud

Silvia Russak, Mare Saag –
Tartu Ülikooli stomatoloogia kliinik

Võtmesõnad: hambahaigused, hambakatt, suuhügieen, suuhooldusvedelikud

Suuõõnehaiguste levimus on suur. Valdavalt on tegemist mikroobidest põhjustatud haigustega. Tuntud ravi- ja ennetusvõtetele lisaks on vaja täiendavaid meetmeid, et vähendada mikroobide hulka suuõõnes. Suuhooldusvedelikud on leidnud laialdast kasutamist, sest need vähendavad kariesogeensete ja igemepõletikke põhjustavate mikroobide hulka, pidurdavad hambakatu teket nii hamba vabal pinnal kui ka kontaktpindadel. Rutiinsete suuhügieenivõtete abil ei ole võimalik eemaldada kattu igemevaost. Suuhooldusvedelikel on antibakteriaalne toime, nad sisaldavad eeterlikke õlisid, kloorheksidiini ja alkoholi. Need vedelikud ei kutsu esile kahjustusi suulimasketal, maitsetundlikkuse häireid ega hambamaili värvuse muutusi. Uuringuandmed kinnitavad nende kahjutust ka pideva kasutamise korral.

Suuõõnehaiguste levimus maailmas on suur, valdavalt esineb hambakaariest ja parodontipõletikku. Tegemist on mõlemal juhul mikroobidest põhjustatud haigusega. Seetõttu tuleb kasutada selliseid ravi- ja ennetusvahendeid, mis pidurdaksid oluliselt infektsiooni süvenemist. Seepärast on suuloputusvedelikud viimastel aastatel

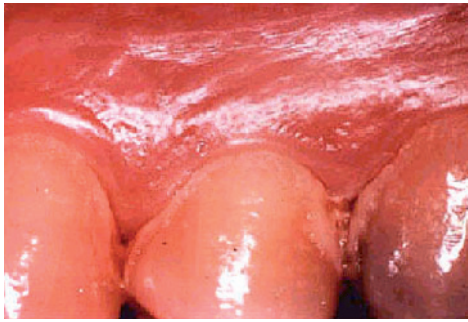
leidnud laialdast kasutamist. Probleem on aktuaalne, kuna suuõõnehaigused nii laste kui ka täiskasvanute hulgas ei ole vähenev tendentsiga. Juba kasutusel olevatele ennetusvõtetele on vaja lisada täiendavaid meetmeid, et vähendada nii kariesogeensete kui ka igemepõletikku põhjustavate mikroobide hulka suuõõnes.

Viimastel aastatel on sel otstarbel järjest laiemat kasutat leidnud suuloputusvedelikud, mis sisaldavad antiseptilisi aineid ja eeterlikke õlisid (1). Nimetus eeterlikud õlid (*lea aetherea*) võeti kasutusele 18. sajandil. Tegemist on orgaaniliste keemiliste ühenditega ja nende segudega: terpiinide või terpenoididega. Enamasti on need ained värvitud, kuid võivad olla ka kollaka või sinaka värvusega.

Tugevalõhnalistel lenduvate süsivesinike ja hapniku ühendite segudel on spasmolüütiline, sapinõristust soodustav, soolestiku peristaltikat ergutav, kõha vaigistav, röga lahtistav ja hingamist soodustavat toime. Samas on teada nende südame-veresoonkonna tegevust soodustavad ja põletikuvastased (antimikroobne, viirusevastane jt) toimed. Seda arvestades on eeterlikud õlid leidnud kasutamist ka suuõõne hoolduses ja haiguste ravis (2–5).

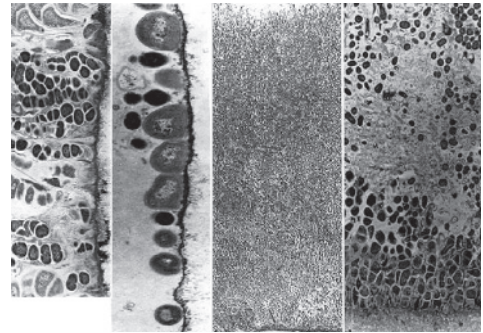
HAMBAKATT

Oluliseks kaariese ja parodontihaiguste tekkepõhjuseks ja nende kulgu raskendavaks teguriks peetakse hambakattu, mis sisaldab valgulisse maatriksisse sulundatud erinevate mikroobide kolooniaid ning on tihedalt hambapinnaga seotud (vt jn 1).



Joonis 1. Hambakatt – gingiviidi ja parodontiidi esmane põhjus.

Lokalisatsiooni järgi eristatakse hamba vabal pinnal olevat ehk supragingivaalset ja igemevaos paiknevat ehk subgingivaalset hambakattu. Rutiinsete hügieenivõtete



1. etapp 2. etapp 3. etapp

Joonis 2. Supragingivaalse katu tekke etapid (mikroskoopiline leid).

1. etapp: mikroobide kolonisatsioon.
2. etapp: bakterite kolooniate kasv.
3. etapp: katu moodustumine. Vasemal: vähene mikroobide kolonisatsioon; paremal: intensiivne mikroobide kolonisatsioon.

rakendamisel on olemas juurdepääs supra- gingivaalsele katule ja selle eemaldamise võimalus. Hügieenivõtete mittetoimimisel progresseerub katt hamba apikaalses suunas, lokaliseerudes subgingivaalsele ning kaltsifitseerudes moodustab hambakivi (*calculus dentalis*).

Subgingivaalne ehk igemevaos paiknev katt ei eemaldu tavapärasel puhastusel,



Joonis 3. 1 – terve ige; 2 – gingiviit; 3 – gingiviit ja ladestus; 4 – gingiviit.

vaid vajab professionaalset protseduuri. Hambal olev ladestus soodustab gingiviidi ja parodontiidi teket, selle progresseerumist ning igemetasku moodustumist. Subgingivaalne katt on võimeline ka kaltsifitseeruma, moodustades hambakivi, mis on tihedalt kinnitunud hambakaelale ja juuretsmendile (*calculus subgingivalis*).

Supragingivaalse katu kujunemisel saab eristada teatud etappe (vt jn 2, 3). Esimeses etapis kattub hamba pind sülje glükoproteiinidega, kujuneb nn omandatud pelliikul, kuhu koloniseerivad mikroobid, peamiselt streptokokid ja ka *Actinomucos spp.* esindajad. Niinimetatud pioneerliigid moodustavad mikrokolooniaid. Katu moodustamisele osalevad bakteriaalsed ekstratsellulaarsed polümeerid ning selle püsimumist soodustavad ekstratsellulaarsed polüsahhariidid. Edasi bakterid inkorporeeritakse katu massi, mille erinevate liikide suhteline vahekord sõltub ka kasutatavast toidust. Erinevate liikide vahel valitseb biofilmis tervel inimesel tasakaal. Katus käib elu ühiselu reeglite järgi.

SUUHÜGIEEN JA KATU VÄLTIMINE

Kas hammaste harjamine ja hambaniidi (flossi) kasutamine võimaldab hoida hamba katu teket kontrolli all? Selle kohta on kirjanduses avaldatud hulgaliselt uurimusi. Saadud andmed näitavad, et keskmiselt harjatakse hambaid ühe hambapesu korra ajal 46 sekundit ja ainult 2–10% patsientidest kasutab hambaniiti regulaarselt ja efektiivselt. Enamik uuritute väitis, et ei saa või ei taha seda teha iga päev (6). Isegi pärast spetsiaalset treenimist halvenes hambaniidi kasutamise efektiivsus järkjärgult aja möödudes.

Mehaanilisel hambaharja abil katu eemaldamisel on teatud puudused. Sageli on katt peetunud hammaste vaheruumidesse ja keelepoolsedele pindadele. Hambaharja ja niidiga puudub juurdepääs kõikidele hambapindadele. Ajapikku võib inimesel kaduda motivatsioon ja ka huvi vajalike võtete kasutamiseks. Seetõttu tuleb püüda

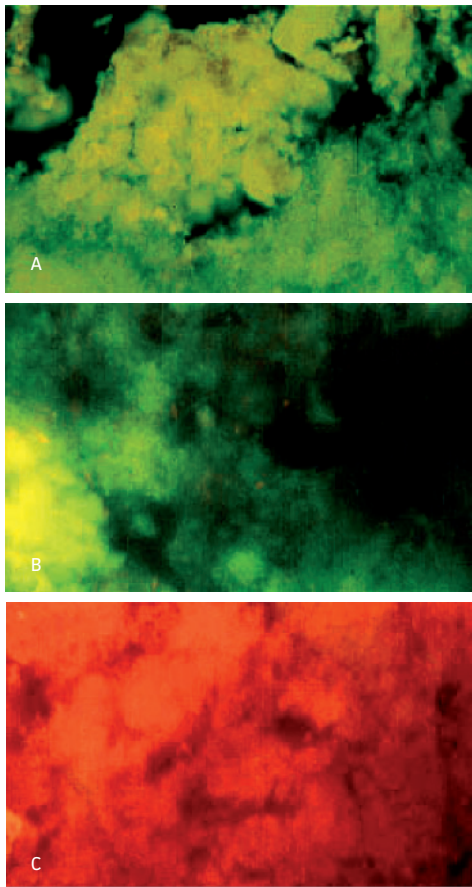
aktiivselt õpetada, treenida ja motiveerida patsienti, et saavutada katu reduktsiooni ka üksnes mehaanilisel meetodil. Katu ulatuse hindamiseks ei piisa alati visuaalsest vaatlusest, vaid optimaalse tulemuse kinnitamiseks on soovitatav kasutada lihtsat värvusindikaatori abil tehtavat testi (6,7).

ANTISEPTILISTE LAHUSTE TOIME KATU TEKKELE

Antiseptikud on laialdaselt kasutusel hambaravis suuloputusvedelike koostisosana ning kaariest, gingiviiti ja parodontiiti põhjustavate mikroorganismide hulga vähendamiseks suus (8). Meil enam tuntud suuloputusvedelikes – Listerine ja Peridex – on peale antiseptikute lisatud veel eeterlikke õlisid. Antiseptikutest on enam kasutusel kloorheksidiinglükonaat (0,05%–0,2%), eeterlikest õlidest tümool (0,064%), eukalüptool (0,092%), metüülsaltsülaat (0,060%), mentool (0,042%).

Teatud erinevused on antiseptikute ja eeterlike õlisid sisaldavate suuloputusvedelike toimes. Kloorheksidiin lõhustab bakterite rakumembraani, pidurdab katu moodustumist, bakterite koloniseerumist ja nende sidumist sülje mukoosse konsistentsiga, samuti takistab bakterite adsorptsiooni hambaemalile (8–10).

Eeterlikud õlid lõhustavad bakterite raku-kesta ja inhibeerivad ensüümide aktiivsust, ning takistades bakterite adsorptsiooni hamba pinnale, pidurdavad bakterite paljunemist, eemaldavad nende endotoksiine, tungides läbi katu. Katus olevad bakterid kinnituvad hamba pinnale, vastupidi vabalt suus olevatele (planktoonilistele) bakteritele. Hambakattu sulundatud bakterid on enam resistentsed antimikroobsete tegurite suhtes kui planktoonilised bakterid, sest katt kaitseb neid kahjustavate tegurite eest (vt jn 4). Lisaks võivad bakterid muuta katus oma genotüüpi ja see suurendab nende resistentsust. Suuloputusvedelikud, mis on tõhusad planktoonilistele bakteritele, ei pruugi toimida bakterite vastu katus (11–13).



Joonis 4. Fotomikrogrammid suuloputuseelsest ja -järgsest mikroobide hulgast hambakatus (17).
 A. Loputuseelne seisund, rohelised laigud näitavad elusaid baktereid katus (25kordne suurendus).
 B. Hambakatt pärast soolalahusega loputamist 30 min jooksul (25kordne suurendus).
 C. Hambakatt pärast 30 min kestnud suuloputust eeterlikke õlisid sisaldava suuloputuslahusega Listerine. Hävinud oli 78,7% bakteritest (25kordne suurendus).

Hammaste harjamine ja hambavahede puhastamine kuuluvad arvestatavate standardite hulka optimaalseks hambakatu kontrolli all hoidmiseks ka suuõõnehaiguste ennetamisel. Mitmed pikaajalised uuringud on sealjuures näidanud, et kui rutiinsetele suuhügieenivõtetele lisanduvad antiseptikuid ja eeterlikke õlisid sisaldavad suuloputusvedelikud, siis redutseerub nendel isikutel hambakivi/-katu esinemissagedus ca 52% ja gingiviidi nähud taanduvad 21%-l uuritutest võrreldes ainult hammaste harja-

mise ja hambaniidi kasutamisega (14–20). Antimikroobsete loputuste efektiivsus igemevao bakterite vastu on suur. Eeterlikke õlisid sisaldavate vedelikega loputused tapavad baktereid, mis paiknevad interprok-simaalses vaheruumis.

Kloorheksidiini (CHX) pikaajalise kasutamise ohutus. Suuloputused kloorheksidiini sisaldavate lahustega on inimeste seas laialdast kasutust leidnud. Hulga autorite korraldatud uuringud kinnitasid, et platseeboga võrreldes vähenes hambakatu esinemine CHXi kasutamise korral 16–61% ja gingiviidi kliinilised nähud taandusid 18–80%-l juhtudest (23–25).

Pikaajalised uuringud on näidanud, et igapäevane suuloputus CHXi sisaldavate lahustega ei põhjustanud hammaste värvi-ega suu pehmete kudede muutusi. Samuti ei tekkinud olulisi maitsetundlikkuse muutusi ega suurenenud hambakivi teke. Vaid mõnel juhul esinesid kaebused ebaseeldiva maitse üle suus. Uuringud CHX mõjust supragingivaalse katu mikrofloorale 6kuulise pideva kasutamise järel näitasid, et ei esinenud erinevust suuõõne normaalse mikrofloora koostises; samuti ei tehtud kindlaks oportunistlike patogeene hulga suurenemist, ei leitud patogeensete bakterite hulga suurenemist ega esinenud muutusi nende tundlikkuses ravimite suhtes (26–28). Uurimus, mis oli tehtud 6–24 kuu jooksul, ei näidanud samuti mingeid ebasoodsaid nihkeid suu mikroflooras.

Etanool kuulub paljude suuloputusvedelike koostisesse. Etanool on universaalne lahusti kloorheksidiinile, eeterlikele õlilede ja teistele loputusvedeliku komponentidele ning soodustab antiseptiliste osade penetratsiooni hambakattu. Alkoholi kasutamise ohutuse kohta antiseptilistes suuloputusvedelikes on tehtud uurimusi. Mõnedes neist on viidatud teatud seostele alkoholi sisaldavate suuloputusvedelike ja suuõõnevähi vahel, kuid 1995. aastal tehtud ülevaade kõikidest kontrollitud uuringujuhtudest

näitas seose puudumist alkoholi ja suuõõnevähi esinemise vahel (21). Etanool ei ole arvatud kantserogeenide hulka ja alkoholi leidub kõikides suuloputusvedelikes, mida on aktsepteerinud enamik hambaarstlikke assotsiatsioone.

Alkoholi sisaldavate suuloputusvedelike kantserogeensuse hindamisel peab arvestama, et osas uuringutes on uuritud tubaka ja liigse alkoholitarbimise ning suuõõne- ja neelupiirkonnavähi seost. Neid tulemusi ei saa laiendada alkoholi sisaldavate suuloputusvedelike mõjule. Seega ei ole suuõõnevähi tekke ja alkoholi sisaldavate suuloputusvedelike seos tõestatud. Samas on alkoholi sisaldavate suuloputusvedelike kasutamisel teatud vastunäidustused. Neid ei soovitata tarvitada alla 12aastastel lastel, alkohoolikutel ja patsientidel, kes pidevalt võtavad teatud ravimeid, nagu disulfiraam või metronidasool.

Eeterlikke õlisid sisaldavate loputuslahuste ohutuse uuringud näitasid, et hammastel ei teki värvimuutusi, ei esine muutusi suulimasketal, ei esine ebasoodsaid muutusi hammaste struktuuris ega täidistel. Eeterlikud õlid ei soodusta hamba-kivi teket, puuduvad andmed nende seose kohta suuõõne- ja neeluvähi tekkega.

Samuti ei ole leitud, et suuõõne floora oleks muutunud resistentsemaks (22–29).

KOKKUVÕTE

Et saada maksimaalset suuõõnehaigusi ennetavat tulemust, on vaja puhastada kõik hammaste pinnad, sealhulgas ka hamba-vahed, hambaniidi ja hambavaheharjade abil. Samas peab üle 50% uuritustest harjamist ainsaks hammaste puhastamise meetodiks. Ainult 20% patsientidest on valmis kasutama regulaarselt hambaniiti. Suuloputamist kasutatakse veelgi vähem. Seega pole arvestatav osa inimesi hambaniiti ega suuloputamist kunagi kasutanud, mistõttu suuõõnes olev patogeenne infektsioon jääb püsima.

JÄRELDUSED

- Rutiinse hammaste mehaanilise puhastamisega hambaharja ja hambaniidi abil ei saa tagada patogeense mikrofloora täielikku elimineerimist.
- Parima hambakaariest ja igemepõletikku ennetava efekti annab kõrvuti hambapindade mehaanilise puhastamisega antiseptilistel lahustel ja eeterlikel õlidel põhinevate suuloputusvedelike regulaarne kasutamine (30).

Silvia.Russak@kliinikum.ee

KIRJANDUS

1. Mikroobivastased ained suuõõne lokaalseks raviks; A01AB. Pharmaca Estica. Tartu; 2004.
2. Loe H, Schiott CR, Glavind L, et al. Two years oral use of chlorhexidine in man. I. General design and clinical effects. J Periodontol Res 1976;11:135–44.
3. Shapiro S, Meier A, Guggenheim B. The antimicrobial activity of essential oils and essential oil components towards oral bacteria. Oral Microbiol Immunol 1994;9:202–8.
4. Azuma Y, Ozaza N, Ueda Y, et al. Pharmacological studies on the anti-inflammatory action of phenolic compounds. J Dent Res 1986;65:53–6.
5. Gordon JM, Lamster IB, Seiger MC. Efficacy of Listerine antiseptic in inhibiting the development of plaque and gingivitis. J Clin Periodontol 1985;12:697–704.
6. Beals D, Ngo T, Feng Y, et al. Development and laboratory evaluation of a new toothbrush with a novel brush head design. Am J Dent 2000;13:5A–14A.
7. Bader HI. Floss or die: implications for dental professionals. Dent Today 1998;17:76–82.
8. Charles CH, Sharma NC, Galustians HJ, et al. Comparative efficacy of an antiseptic mouthrinse and an antiplaque/antigingivitis dentifrice: a six-month clinical trial. J Am Dent Assoc 2001;132:670–5.
9. DePaola LG, Minah GE, Overholser CD, et al. Effect of an antiseptic mouthrinse on salivary microbiota. Am J Dent 1996;9:93–5.
10. Ciancio SG. Antiseptics and antibiotics as chemotherapeutic agents for periodontitis management. Compend Contin Educ Dent 2000;21:59–78.
11. Fine DH, Furgang D, Barnett ML, et al. Effect of an essential oil-containing antiseptic mouthrinse on plaque and salivary Streptococcus mutans levels. J Clin Periodontol 2000;27:157–61.
12. Kubert D, Rubin M, Barnett ML, et al. Antiseptic mouthrinse-induced microbial cell surface alterations. Am J Dent 1993;6:277–9.
13. Foster JS, Pan PC, Kolenbrander PE. Effects of antimicrobial agents on oral biofilms in a saliva-conditioned flowcell. Biofilms 2004;1:5–12.
14. Bauroth K, Charles CH, Mankodi SM, et al. The efficacy of an essential oil antiseptic mouthrinse vs. dental floss in controlling interproximal gingivitis: a comparative study. J Am Dent Assoc 2003;134:359–65.
15. Sharma N, Charles CH, Lynch MC, et al. Adjunctive benefit of an essential oil-containing mouthrinse in reducing plaque and gingivitis in patients who brush and floss regularly: a six-month study. J Am Dent Assoc 2004;135:496–504.

16. Charles CH, Pan PC, Sturdivant L, et al. In vivo antimicrobial activity of an essential oil-containing mouthrinse on interproximal plaque bacteria. *J Clin Dent* 2000;11:94–7.
17. Fine DH, Furgang D, Barnett ML, et al. Effect of an essential oil-containing antiseptic mouthrinse on plaque and salivary *Streptococcus mutans* levels. *J Clin Periodontol* 2000;27:157–61.
18. Overholser CD, Meiller TF, DePaola LG, et al. Comparative effects of 2 chemotherapeutic mouthrinses on the development of supragingival dental plaque and gingivitis. *J Clin Periodontol* 1990;17:575–9.
19. Baurath K, Charles CH, Mankodi SM, et al. The efficacy of an essential oil antiseptic mouthrinse vs. dental floss in controlling interproximal gingivitis: a comparative study. *J Am Dent Assoc* 2003;134:359–65.
20. Minah GE, DePaola LG, Overholser CD, et al. Effects of 6 months use of an antiseptic mouthrinse on supragingival dental plaque microflora. *J Clin Periodontol* 1989;16:347–52.
21. Elmore JG, Horwitz RI. Oral cancer and mouthwash use: evaluation of the epidemiologic evidence. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;113:253–61.
22. Listerine[R] Antiseptic [package insert]. Skillman, NJ: Johnson & Johnson Healthcare Products Division of McNEIL-PPC, Inc.; 2007.
23. Grossman E, Meckel AH, Issacs RL, et al. A clinical comparison of antibacterial mouthrinses: effects of chlorhexidine, phenolics and sanguinarine on dental plaque and gingivitis. *J Periodontol* 1989;60:435–40.
24. Lamster IB, Alfano MC, Seiger MC, et al. The effect of Listerine antiseptic on the reduction of existing plaque and gingivitis. *Clin Prev Dent* 1983;5:12–6.
25. Gordon JM, Lamster IB, Seiger MC. Efficacy of Listerine antiseptic in inhibiting the development of plaque and gingivitis. *J Clin Periodontol* 1985;12:697–704.
26. Lang NP, Hotz P, Graf H, et al. Effects of supervised chlorhexidine mouthrinses in children. A longitudinal clinical trial. *J Periodontol Res* 1982;17:101–11.
27. Overholser CD, Meiller TF, DePaola LG, et al. Comparative effects of 2 chemotherapeutic mouthrinses on the development of supragingival dental plaque and gingivitis. *J Clin Periodontol* 1990;17:575–9.
28. Silverman S, Wilder R. Antimicrobial mouthrinse as part of a comprehensive oral care regimen: safety and compliance factors. *J Am Dent Assoc* 2006;137:22.
29. Bascones A, Morante S, Mateos L, et al. Influence of additional active ingredients on the effectiveness of non-alcoholic chlorhexidine mouthwashes: a randomized controlled trial *J Periodontol* 2005;76:1469–75.
30. Council on Dental Therapeutics Guidelines for acceptance of chemotherapeutic products for the control of supragingival dental plaque and gingivitis. *J Am Dent Assoc* 1986;112:529–32.

SUMMARY

Essential oils and mouthrinses

Prevalence of oral diseases is high. Dental plaque has been recognised as the primary cause of gingivitis and periodontitis. To treat as well as to prevent these diseases through minimising the number of pathogenic microorganisms is of utmost importance. Antiseptic mouthrinses have been widely used to prevent dental caries and inflammatory diseases of the periodontal tissues, reducing the number of cariesogenic and periodontal

pathogens. As contact surfaces between the teeth and the periodontal crevice are not always accessible to routine oral hygiene procedures, antiseptic mouthrinses are of great benefit. Mouthrinses containing essential oils, chlorhexidine and alcohol are effective also against bacteria present in dental biofilm. Multiple studies confirm that it is safe to use essential oil mouthrinses for longer periods.