

EESTI HAMBAARSTIDE LIIT

# Hambaarst

*Elukester õpe*

JUHENDMATERJAL

KAARIESE ENNETAMISE  
MEETMED *lastel*



# Clinpro™ XT Varnish

## Kauakestev kaitse riskipindadele.

- ▶ Lokaalselt aplitseeritav valguskõvastav klaasionomeerne (RMGI) materjal
- ▶ Püsib hammastel vähemalt 6 kuud
- ▶ Hambakaelte piirkonna tundlikkuse raviks ja kaitseks.
- ▶ Värskest lõikunud hambapindade või teiste riskipindade kaitseks:

- ümber ortodontiliste breketite
- osaliselt suhulõikunud molaarid
- happe-erosioonile vastuvõtlikud hambapinnad
- valged laigud (White spots)
- niiskuskindlat materjali nõudvad olukorrad



# Clinpro™ White Varnish

## Kiire leevendus tundlikele hammastele.

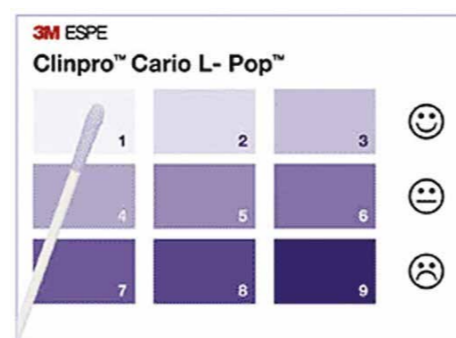
- ▶ Unikaalne koostis -sisaldab fluoriidi ja trikalsiumfosfaati
- ▶ Lisandub koheselt sülje koostisesse
- ▶ Soodustab sülje kõrgemat fluoriiditaset
- ▶ Vähendab hammaste tundlikkust
- ▶ Pealekandmine võtab aega vaid sekundeid
- ▶ Kliiniliselt tõestatud



# Clinpro™ Cario L-Pop

## Kiire test kaarieseriski hindamiseks

- ▶ Indikaatorpulgad laktaathappe määramiseks
- ▶ Test mõõdab kaariest põhjustavate bakterite metaboolset aktiivsust suu mikroflooras



J U H E N D M A T E R J A L

# KAARIESE ENNETAMISE MEETMED LASTEL

Haigekassa rahastatud projekti „Laste hammaste tervis“  
raames valminud juhendmaterjali teksti  
koostasid hambaarstid:

Liis Talvik  
Anastassia Kuldmaa  
Kati Vald  
Marek Vink

Tegevust koordineeris  
Eesti Hambaarstide Liidu tervisejuht  
Meryli Tõeleid

T A L L I N N 2 0 1 5



# BIOAKTIIVNE HAMBAPASTA 3-8 AASTASTELE LASTELE

## TÕHUS KAITSE KAARIESE VASTU JA TUGEVA HAMBAMEILI KUJUNDAMINE

Bioaktiivne hambapasta SPLAT JUNIOR 3-8 -aastastele on ainulaadsete piimaensüümide kompleksiga – mis aitab kaasa kohaliku immuunsuse väljakujundamises ja sarnaselt emapiimaga kaitseb bakterite ja hambakatu eest. Lagritsa ekstrakt omab kaariesevastavat toimet ja takistab hambakatu teket.

Uuenduslik patenteeritud kaariesevastane kaitseüsteem LUCTATOL®, sihipäraselt mõjutab Streptococcus mutans bakterit vähendades kaariese riski ja hambakatu teket 96%. Hüdroksüapatiidi aktiivne nanovorm aitab kaasa laste hambaemali kujundamisele ja tugevdamisele. Kaseiin – transportiv piimast saadud komponent, mis suurendab kaltsiumioonide jäädvustamist hammaste pinnal, võimendades seeläbi lapse hambaemali mineraalidega küllastamisprotsessi.

Aaloe geelil on niisutav ja põletikuvastane toime ning rahustab igemeid.

Hambapasta ei sisalda fluori, värvaineid, säilitusaineid, abrasiive, vahutajaid, sahariini ja sünteetilisi magusaineid. Magusainena kasutatakse manniiti ja lagritsaekstrakti.

\*Patent № 2416391. In vitro uuringud Jaapanis on kinnitanud hambapasta antibakteriaalselt ning kaariese ja hambakatu teket aeglustavat toimet.

\*\*Akadeemiku I. P. Pavlovi nim. St.Peterburi Riiklik Meditsiini Ülikool.

# SPLAT®

Professional oral care

### AKTIIVSED KOMPONENDID

Piimaensüümid (laktoferrin, laktoperoksüdaas, glükoosoküdaas, lüsoosüüm), lagritsaekstrakt, kaseiin, orgaaniline aaloegeel, nanohüdroksüapatiit.



Õiget suuhügieeni on lastele oluline õpetada varasest east alates. Selleks, et lastel oleks huvitav hambaid pesta vahetame regulaarselt hambapastade maitseid ja loomi-peategelasi lisaks sellele ootab lapsi igas pakis üllatus.

Ohutu allaneelamise korral

### KLINIILISELT TÕESTATUD\*\* Hambapasta tutti-frutti maitsega

PUHASTUSEFEKTIIVSUS –

24%

REMINEERALISATSIOONI  
toime –

60%

PÕLETIKUVASTANE  
toime –

34,6%

VERITSUST  
PEATAV

32,1%

KAARIESE  
VASTANE

28,6%



Splat kaubamärgi esindaja Eestis:

Flagest OÜ, Uus-Suti maaüksus, Rae küla, Rae vald, Harjumaa, 75301, tel. 6700442, info@flagest.ee.

SISSEJUHATUS	6
BIOFILM (BIOKILE)	7
ERINEVAD KATU HÜPOTEESID	9
HÜDROKSÜAPATIIT JA FLUORAPATIIT	10
SÜLG	12
LAPSE SUUTERVISE HOOLETUSSE JÄTMINE	12
TOITUMINE JA KAARIES	13
KAARIESEHAIGUSE ENNETAMINE	13
INDIVIDUAALNE NÕUSTAMINE HAMBARAVIVASTUVÕTUL	14
KAARIESERISKI HINDAMINE	14
CAMBRA	15
KAARIESEKAHJUSTUSE DIAGNOOSIMINE	17
Sondeerimine	
Röntgenülevõtted	
Füüroptiline läbivalgustustest	
Digitaalne füüroptiline läbivalgustustest	
Fluorestsentsi mõõtvad digitaalsed seadmed	
FLUORIIDI ROLL KAARIESE ENNETAMISEL	18
Fluoriid joogiveses	
Fluuroos	
FLUORIIDI SISALDAVAD HAMBAPASTAD	20
Suu loputamine veega pärast hammaste harjamist	
Hambaharjamise aeg	
Elektrihambahari versus tavahambahari	
PAIKSE TOIMEGA KAARIESEVASTASED VAHENDID	21
Fluoriidlakk	
Fluoriidi sisaldavad geelid	
Fluoriiditahvelid	
Fluoriidi sisaldavad suuloputuslahused	
Lokaalsete fluoriidipreparaatide kombineerimine	
Suhkuralkoholid närimiskummides, pastillides	
Remineraliseerivad tooted	
SILANDID	24
KOKKUVÕTE	24
LÕPETUSEKS	25
VIITED KIRJANDUSELE	26

## Üldised eesmärgid

Sellesse juhisesse on kogutud tõendus põhised soovituselaste ja noorukite hamba-kaariese ennetamiseks. Juhis on mõeldud eelkõige tervishoiutöötajatele, aga see võib abiks olla ka teistele, kes puutuvad kokku laste tervise, heaolu ja arenguga.

Juhendmaterjali sisu on koostatud Eesti Haigekassa rahastatud tervisedendusliku projekti "Laste hammaste tervis" raames. Üllitise füüsilist väljaandmist toetasid reklaamkülgil ostnud profülaktika-tooteid Eestisse toovad koostöö-partnerid. Loodetavasti kujuneb sellest kaariesehaiguse ravimise hea tava reeglistikust viljakas seeme sarja "Hambaarsti elukestev õpe".

Modellid: Mia Maria Talvik ja Mark Simon Talvik  
Fotod: Henry Talvik

## Sissejuhatus

**H**ambakaaries on maailmas levinuim mittennakkushaigus, mis kliiniliselt avaldub hamba kõvakoe kaariesekahjustusena. Inimene on kaariesehaige, kui talle on viimase kolme aasta jooksul tekkinud uus restauratiivset ravi vajav kaariesekahjustus.

Ajalooliselt, aga kahjuks ka üsna värsketes õpikutes, on hambakaariest defineeritud kui pöördumatut haigust, kus järjest progresseeruv demineralisatsioon hävitab hamba kõvakoe.<sup>1</sup> Tänapäevase arusaama on sõnastanud Ernest Newbrun: „Kaariesekahjustus ei ole ühesuunaline mineraali kadu hambakõvakoest, vaid tsükliline protsess, kus katu mikrofloora eritatud happe põhjustatud demineraliseerumisele järgneb alati ka remineraliseerumise periood.”<sup>2</sup>

Igapäevases kliinilises töös ei pöörata kaariese kahjustuste ärahoidmisele kahjuks piisavat tähelepanu. D.A.Young toob esile, et hambakaariese ennetus on praktikas muutunud vähetõhusaks ülilihtsustatud soovitusel: „Pese, niidita ning väldi suhkrut!”<sup>3</sup>

Rõhutamaks, et haiguse ennetamine ja ravimine ehk põhjuste kontrollimine ning kvaliteetne restauratiivne ravi on mõlemad tähtsad, soovitatasegi üldistava preventsiiooni või profülaktilise ravi asemel kasutada terminit mitteoperatiivne (konservatiivne) ravi, mis annaks sellele ka praktikas vähemalt sama kaalu operatiivse raviga.<sup>4</sup>

Kuna aastakümneid on harjutud hambakaariest ravima täidistega, siis võib olla raske omaks võtta tänapäevast lähenemist kaariesehaiguse ravile. Nii ravivadki paljud

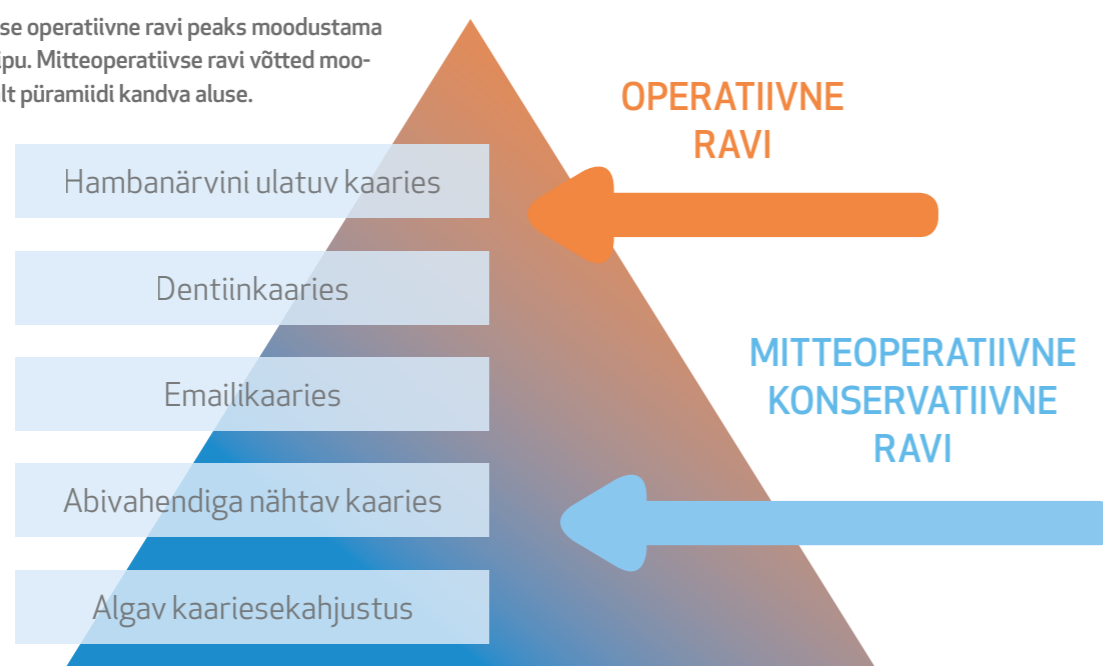
hambaarstid hambakaariest vaid sümptomaatiliselt nagu külmetushaigust.<sup>5</sup> Juba 1908. a kirjutas G. V. Black oma ”Operatiivse hambaravi” õpikus, et “selline anomaalia hambaarstiteaduses ei peaks jätkuma, sest nii muutuvad hambaarstid pelgalt käsitööliseks”.<sup>6</sup>

Kaariesekahjustuse diagnoosimisel ja restauratiivse ravi otsuse langetamisel tuleb lisaks tekkinud kaariesekahjustuse ulatusele ja aktiivsusele arvestada ka patsiendi üldist tervislikku seisundit ning hinnata kaariesehaiguse riskitegureid. Konkreetsele indiviidile koostatud raviskeem peab alati sisaldama ka proaktiivsete mitteoperatiivsete tegevuste plaani, et kokkuvõttes hambakude maksimaalselt säästa.<sup>5,7</sup>

### Kaariesekahjustuse ravi otsust langetades tuleb vastata alljärgnevatele küsimustele:<sup>8</sup>

1. Kas konkreetne kahjustus vajab sekkumist?
2. Kui vastus on jah, siis kas see vajab operatiivset või mitteoperatiivset ravi?
3. Kui on vajalik mitteoperatiivne ravi, siis milline raviskeem valida?
4. Kui on vajalik operatiivne ravi, siis kui säästvalt saab seda prepareerida?
5. Kas patsiendil üldiselt on madal, keskmine või kõrge kaariesehaiguse risk?
6. Mis on antud patsiendi kaariesehaiguse põhjus, et see kontrolli alla võtta?

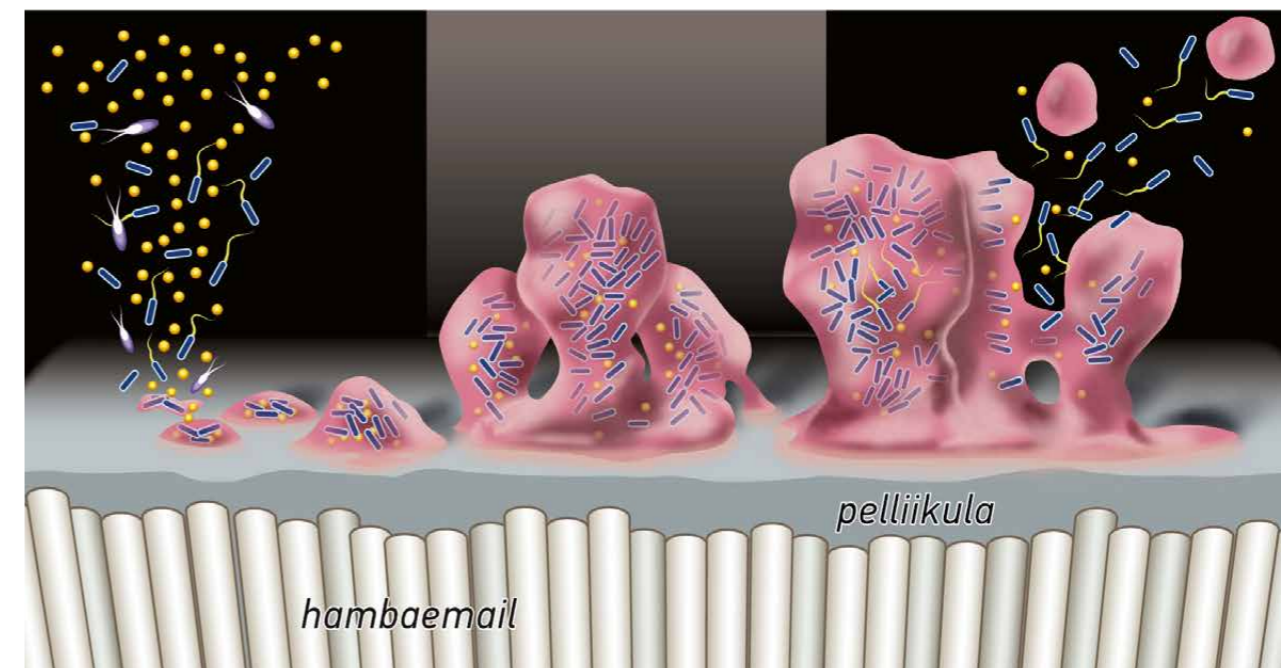
Kaariesekahjustuse operatiivne ravi peaks moodustama ainult püramiidi tipu. Mitteoperatiivse ravi võtmed moodustavad vastavalt püramiidi kandva aluse.



Bakterid koloniseeruvad hambapinnale

Biofilmi kiht kasvab paksemaks

Küpsenud biokile bakterid levivad



Biofilmi arengu kolm faasi.<sup>15,16</sup>

## Biofilm (biokile)

**B**iokile (hambakatt) on loomulik, muuhulgas sülje proteiine sisaldav tahke ja vedela oleku vahepealne bakteripopulatsioon, mis kasvab hamba pinnal, olles oluline immuunsüsteemi osa. Mikroobiliigid paiknevad biofilmis just nende eluks sünergiliselt sobivaimas kohas ning nende vahel on toitained ja ainevahetusprodukte transportivad kanalikesed.<sup>14</sup>

Biofilmi mikroobid metaboliseerivad toidu disahhariididest orgaanilisi happeid, mis demineraliseerivad hambaemaili, tekitades kaariesekahjustuse.

Sülje bikarbonaat- ja fosfaatpuhver neutraliseerib happerünnaku keskmiselt 30–60 minutiga. Selline pH kõikumine (happerünnak) järgneb igale kaloreid sisaldavale toidu- ja

joogikorrale. See mineraaliainevahetusprotsess on kahe-suunaline (de- ja remineraliseerumine) ning protsessi suunast sõltub, kas kahjustus süveneb või paraneb.<sup>17</sup>

Teisiti võime öelda, et loodus parandab kaariesekahjustuse ise, kui selleks anda võimalus ehk kõrvaldada haiguse põhjus.

Kui sagedased happerünnakud ületavad sülje puhverdamisvõime, siis muutub suuõõne mikroobide tasakaal. Pidevas happelises keskkonnas hakkavad paljunema atsiduursed ehk happeresistentsed organismid nagu näiteks *S. mutans* ja laktobatsillid.

Kuna need on ka atsidogeensed, siis langeb pH hamba-pinnal üha enam.<sup>8,18</sup>



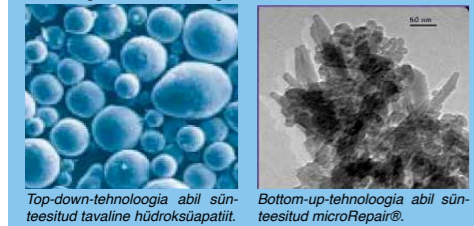
Ei ole olemas bioloogilist protsessi, mis vastutaks lagunemise või vigastatud emaili taastamise eest, see tõendab vajadust vaabaga bioühilduvate sünteetiliste materjalide järele, mis suudavad karioossed hambad taastada.

Professor Norberto Roveri

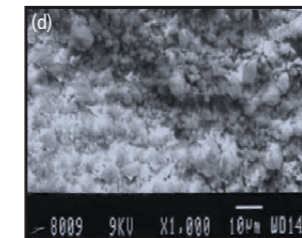
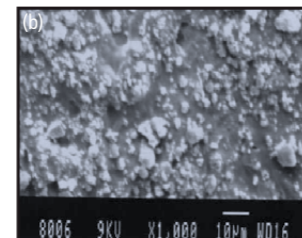
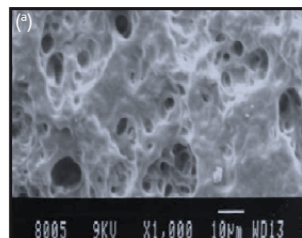
Enamik hammaste ja dentiini erosiooniga võitlemiseks kasutatavaid vahendeid, näiteks fluoriid, toimib apatiidi lahustumise vähendajana, selle asemel et soodustada apatiitse kristalliseerumise kaudu mineraliseerimist või kaotatud ainete asendamist, nagu seda teeb **sünteetiline hüdroksüapatiit**.

Seda, et praegu on fluoriid ainus aine, mille abil võideldakse kaariese, katu ja demineralisatsiooniga, võib seletada vaid tõsiasjaga, et hüdroksüapatiiti sisaldavad stomatoloogilised vahendid on kallid. Siiski peetakse hüdroksüapatiiti täitematerjali ja luu asendajana peamiseks sünteetiliseks biomaterjaliks, kuigi igapäevase suuhügieeni vahendeid on patenteeritud ainult mõni.

**microRepair®** (Tsink-karbonaat-hüdroksüapatiit;  $Ca_{10-x}Zn_x(PO_4)_{6-y}(CO_3)_y(OH)_2$ ) on Bottom-up-tehnoloogia abil sünteetitud ning on mikrokristallide kujul, mis suurendab tema keemilist reaktiivsust võrreldes Top-down-tehnoloogia abil sünteetisuga.



Top-down-tehnoloogia abil sünteetitud tavaline hüdroksüapatiit. Bottom-up-tehnoloogia abil sünteetitud microRepair®.



SEM-i fotodelt on näha dentiini pind enne (a) ja pärast hooldust microRepair®-iga (b: 1 minut, d: 1 tund). Kohene nukleatsioon ja sellele järgnev remineraliseeruva apatiidi kasvetapp on selgelt eristatavad. Kiht täidab dentiinituubulid.

**BIOIMEETILINE SÜNTEETILINE HÜDROKSÜAPATIIT**

Bologna Ülikooli Laboratory of Environmental and Biological Structural Chemistry (LEBSC) ja COSWELLI uurimislaborite koostöö tulemusena on loodud unikaalsed bioaktiivse hüdroksüapatiidi mikrokristallid – **microRepair®**, mis on täiesti identsed hambavaapa ja -luud moodustavate mineraalidega. Tänu sellele identsusele suudavad sünteetilised mikrokristallid hambavaapa ja -luud rekonstrueerida.

**microRepair® TOIMEMECHANISM**

microRepair® bioaktiivsed hüdroksüapatiidi mikrokristallid kinnituvad hambavaapa ja -luu apatiidile, moodustades vaabale biomimeetilise kihi. Tänu sellele omadusele suudavad hüdroksüapatiidi mikrokristallid:

- sulgeda hambaluu tuubulid, lahendades hammaste ülitundlikkuse probleemi;
- täita mikropraod ja võimaldada kõvakudesid remineraliseerida, vabastades enda kohal kaltsiumi- ja fosforiühendid;
- ennetada hambakivi ja katu tekkimist tänu tunnustatud **antiseptiliste** omadustega Zn<sup>2+</sup> antibakteriaalsele toimele;

- tänu **absorbeerivatele** omadustele imada väävlit sisaldavaid ühendeid.

**BIOREPAIRI TOOTESARI**

**Biorepair Plus** on esimene hambapasta, mis põhineb microRepair® bioaktiivsetel hüdroksüapatiidi mikrokristallidel, mis suudavad tänu oma struktuurile imbuda väiksematesse hambavaaba ja -luu defektidesse, aidates tõhusalt kaasa remineraliseerimisele ja taastavale ravile.

**Biorepairi suuvee** põhikomponendi Zn(PCA)<sub>2</sub> (tsink-pürrolidoonkarboksüülhappe) tugevat bakteritevastast toimet ja katuvastat tõhusust kinnitasid LEBSCis ja COSWELLI uurimislaborites tehtud uuringute tulemused. Uuringute tulemused kinnitavad, et tsink-pürrolidoonkarboksüülhappe avaldab vaieldamatut mõju suuõones olevale ja põhilisele kaariest põhjustavale patogeensele *Streptococcus mutans*'i bakterile.

**Professor Norberto Roveri**

Üld- ja anorgaanilise keemia professor, Alma Mater Studiorum Bologna Ülikool, LEBSCi direktor, (tootearenduse koostööpartner)



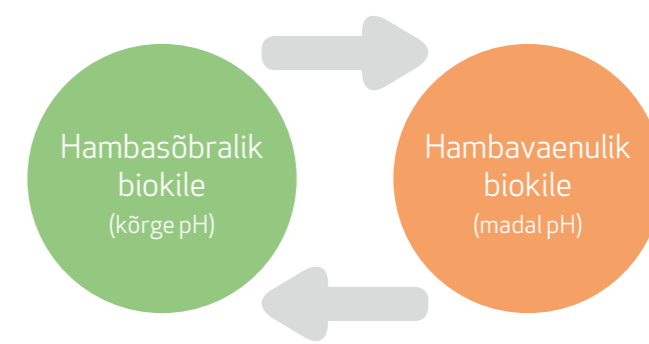
**Erinevad katu hüpoteesid**

Astakümneid tagasi arvati, et kogu hambakatt on patogeenne (mittespetsiifilise katu hüpotees) ja hiljem seda, et katt sisaldab kindlat haigustekitavat patogeeni (spetsiifilise katu hüpotees).<sup>9</sup>

Mittespetsiifilise katu hüpoteesi puhul oli eesmärgiks eemaldada hammastelt kogu hambakatt, kuid on selge, et isegi professionaalse puhastusega pole võimalik (ega vajalik) hammastelt eemaldada kõiki mikroobe. **Spetsiifilise katu hüpoteesi** korral oli eesmärk elimineerida konkreetset patogeeni antimikroobse raviga. Kuid ka nii pole õnnestunud kaariesekahjustusi ära hoida, sest kaariesehaigust ei põhjusta konkreetne mikroob.<sup>9, 10</sup>

Hambapinna esmasteks koloniseerijateks on streptokokid, valdavalt *S.oralis*, *S.sanguis* ja *S.mitis* ja ainult 1% *S.mutans*.<sup>11</sup> Traditsiooniliselt on suumikroobide analüüsil hinnatud suljest külvatud *S.mutans*'i ja laktobatsillide kasvu söötmel. Üheksakümendatel arvati, et väikelaste hamba-kaaries on seotud just kõrge *S.mutans*'i tasemega.<sup>12</sup>

*S.mutans*'i määr on üsna tavaline aktiivsete, algusjärgus kaariesekahjustuste korral, sest just need mikroorganismid sünteetivad toidusuhkrust rakuväliseid polüsahhariide, mis on vajalikud hambapinnale kinnitumisel. Laktobatsille leitakse ohtralt, kui suus on juba dentiinkaariese kahjustused ning ka see viitab süsivesikuterikkale (hambavaenulikule) toitumisele.<sup>13</sup>



Kaariesehaigus on suu mikrobiota tasakaaluhäire ehk düsbakterioos.

1991. aastal leidis kinnitust **biokile ökoloogilise tasakaaluhäire hüpotees**, mille kohaselt põhjustab kaariest patogeenseks muutunud loomulik suuõone mikrofloora.<sup>13</sup> Normaalne suuõone mikrobiota saab hakkama kerge pH muutustega, kuid kui atsidogeensete mikroobide toimel langeb pH püsivalt, siis happelist keskkonda mitetaluvate mikroorganismide elutegevus pärsitakse ning nende arvel paljunevad suhu patogeensed hapet taluvad (atsiduused) mikroobid. See põhjustab hamba kõvakoe mineraalitasakaalu häire, mille tagajärg on kaariesekahjustus.<sup>13</sup>

**REMINERALISEERIMINE BIOAKTIIVSE HÜDROKSÜAPATIIDI ABIL**



CE- märgistusega meditsiiniseade

Maaletooja:  
Baltic Business Partners OÜ  
Lodjapuu 10/1, 75326, Karla,  
Harjumaa, Estonia  
(+372) 4 629 400  
info@bbp.ee

Suuhugieen.ee

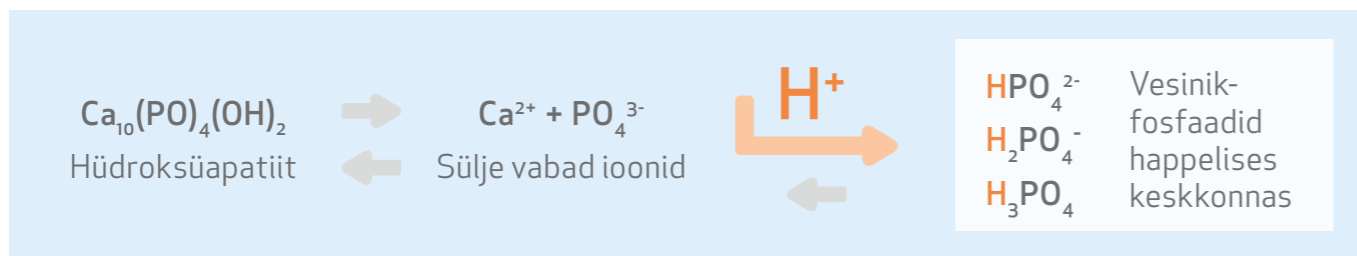
**Hambavaapa ja -luud rekonstrueeriv sari**  
**Biorepair**  
Biorepair.ee

# Hüdroksüapatiit ja fluorapatiit

**H**amba kõvakoe peamine (96%) koostisosa – hüdroksüapatiidi kristall – koosneb enamasti fosfaadi ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) ja kaltsiumiioonidest ( $\text{Ca}^{2+}$ ).

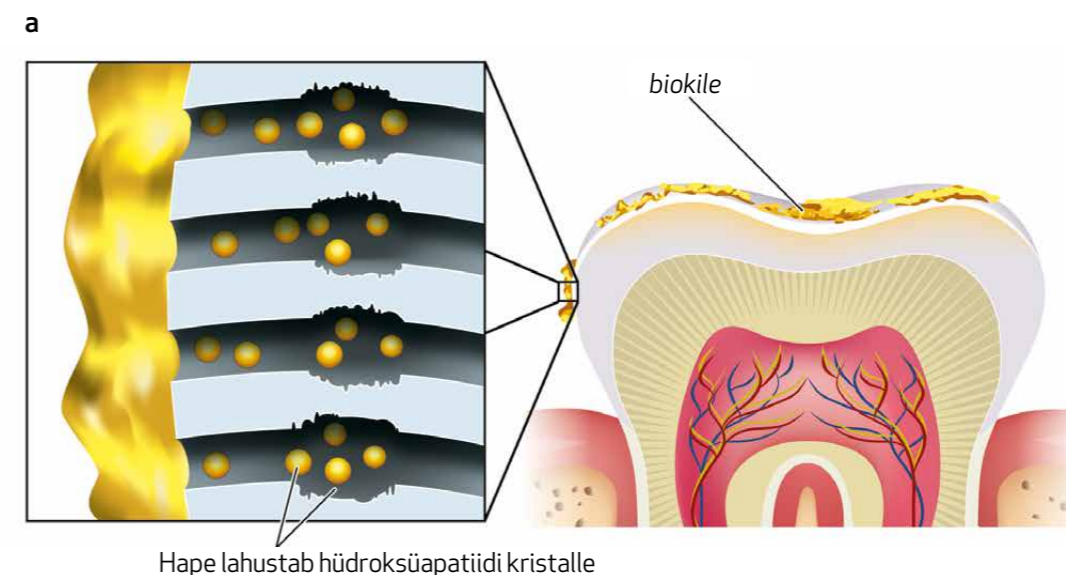
Tavaolukorras valitseb süljes olevate kaltsiumi- ja fosfaadiioonide ning kristallilises olekus hüdroksüapatiidi ioonide vahel taaskaal. Hüdroksüapatiit hakkab lahustuma, kui

pH tase suus langeb alla kriitilise taseme (emailil on see pH 5,5, dentiinil pH 6,2), mida nimetatakse demineraliseerumiseks. Kui pH tase suus sülje puhvri abil tõuseb, siis liiguvad mineraalid tagasi hambasse, mida nimetatakse remineraliseerumiseks.<sup>14</sup>

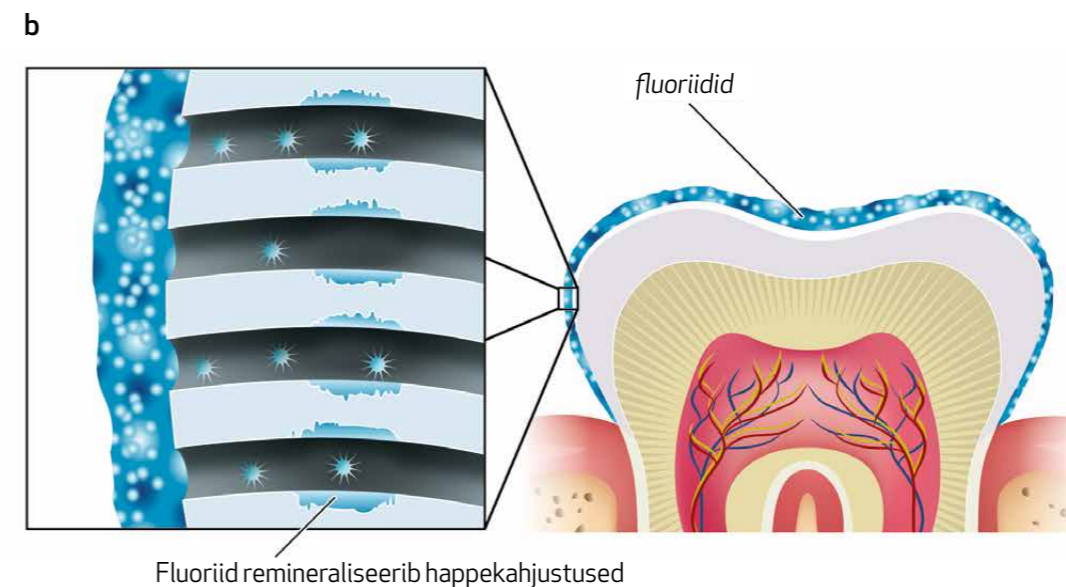


Kui pH muutub hamba pinnal happeliseks, siis süljes olevad  $\text{PO}_4^{3-}$  ühinevad  $\text{H}^+$  ning moodustuvad vesinikfosfaatrühmad. Happelistes tingimustes „tõmmatakse“ hambaemailist fosfaat välja (hüdroksüapatiit lahustub), et taastada süljes vajalik fosfaadi tase. Kui pH normaliseerub, siis süljes olev kaltsium ja fosfaadid saavad uuesti kristalliseeruda hüdroksüapatiidiks, remineraliseerides nii emaili.<sup>19</sup>

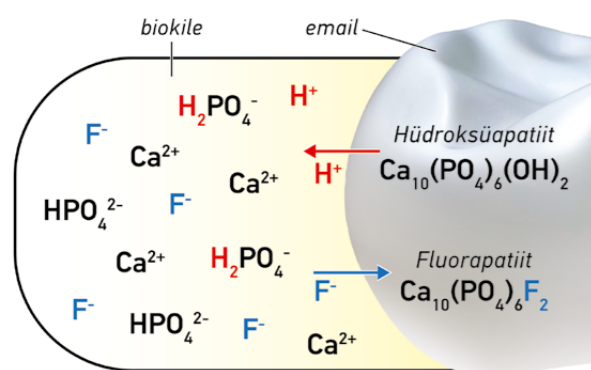
## Demineraliseerumine



## Remineraliseerumine

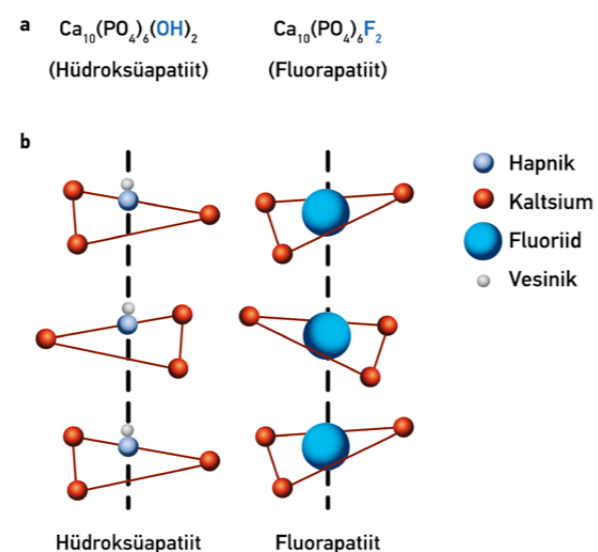


Hambaemaili demineraliseerumine biokiles vabade F-ioonide olemasolul pH 4,5–5,5 juures



Biofilmi bakterid toodavad süsivesikutest happeid. Kui pH langeb alla 5,5, siis biofilmi vedelik muutub fosfaatioonide suhtes alaküllastunuks ja tasakaalu taastamiseks email lahustub. Kui nüüd leidub keskkonnas fluoriidioone, siis demineraliseerumine peatub ja tekib fluorapatiit.<sup>19,21</sup>

Kui süljes leidub piisavalt fluoriidi, siis moodustub emaili pindmises kihis happele palju vastupidavam fluorapatiit, mille kriitiline pH on madalam kui 4,5.



(A) Fluoriidioonid ( $\text{F}^-$ ) asendavad hüdroksüapatiidi hüdroksüülrühmad ( $\text{OH}^-$ ) ja tekib fluorapatiit. (B) Hüdroksüapatiidi kristallis asendatakse hüdroksiid fluoriidiga.<sup>19,20</sup>

Happeline biokile demineraliseerib emaili pindmisse kihti kahjustuse. Fluoriid remineraliseerib algusjärgus kaariesekahjustuse ka juba väga madalas kontsentratsioonis (alates 0,02 ppm).<sup>19,21</sup>

## Sülge

**K**õige olulisem hambakaariese vastu kaitsev tegur on sülg.<sup>24</sup> Lastel esineb üldhaigusest või ravimist tingitud süljeerituse vähenemist harva. Vähenenud süljeerituse ja kaarie se vahel esineb seos, kuigi üldised süljemarkerid kaarieseriski hinnata ei aita.<sup>25, 26</sup>

Süljeerituse kiirus on kõige olulisem kliiniline parameeter, mis mõjutab hammaste vastuvõtlikkust hambakaariesele.<sup>27</sup> Väike süljeeritus vähendab suu isepuhastumisvõimet. Vähenenud suu pH tase ning puhnevõime. Tekkiv happeline keskkond soodustab omakorda atsidoosise ja atsidoosise mikroorganismide vohamist suus. Sülje hulga kasvades paraneb nii puhver- kui ka isepuhastumisvõime. Lokaalse ja süsteemse raviga on võimalik süljeeritust parandada.<sup>28</sup>

Kuivas suus ei piisa remineraliseerimiseks vajalikku kaltsiumi ja fosfaati. Kuiva suu diagnoosimiseks on parim indikaator puhkeoleku sülje erituskiruse mõõtmine.<sup>29</sup>

**Puhkeoleku sülje erituskirius** on madal, kui see ei ületa 0,1 ml/min. **Stimuleeritud sülje erituskirius** on madal,

kui see ei ületa 0,7 ml/min. **Sülje puhnevõimet** saab mõõta vastava indikaatorprooviga.<sup>8</sup> Puhkeoleku süljes on peamine fosfaatidel põhinev ja stimuleeritud süljel bikarbonaat-puhversüsteem.

Kuna emaili remineralisatsiooniks on olulisem stimuleeritud sülje bikarbonaatpuhver, siis mõõdetakse katsetega just seda.<sup>28</sup>

Isepuhastumiseks on tähtis ka suu limaskesta väikeste süljenäärmete niiskumisvõime. Selle kontrollimiseks sobib hästi põse limaskesta pidi libistatav hambaarsti peegel. Normaalseks peetakse, kui sülg venib peeglit limaskestalt lahti tõstes järele ca 2,5 cm.<sup>28</sup>

Süljeeritust ja sülje bakterioloogilist koosseisu (võimalikku kariogeensust) on võimalik hinnata süljetestrate abil, mida saab soetada hambaravimaterjalide müüjatelt. Eestis on näiteks saadaval Saliva Check Buffer (GC), Saliva Check Mutans (GC), Clinpro Cario L-Pop (3M), CRT Buffer (Ivoclar), CRT Bacteria (Ivoclar).

Toidukordade vahel on ainuõige jook vesi

Kaariest saab vältida hambasõbralikult toitudes, mis tähendab vähemalt 3–4-tunniseid pause söögikordade vahel.



Fragment suhkrukella plakatiilt.

## Lapse suutervise hooletusse jätmine

**L**aste (hammaste) hooletusse jätmist defineeritakse kui järjepidevat lapse suutervise eest mittehoolitsemist, mis toob kaasa tõsiseid kahjustusi nii lapse suu- kui üldtervises ning arengus.<sup>33</sup> Kui lapsevanemale on lapse suu probleemid ja hambaravi vajadus lahti seletatud, aga sellele ei reageerita, siis on muresemiseks põhjust.

**Alljärgnevalt on loetletud olukorrad, mis viitavad lapse suutervise hooletamisele:**

- suured nähtavad hambakaarie kahjustused;
- vanematel ja hooldajatel on olnud võimalus, kuid nad ei ole toonud last ravile;
- ebaregulaarne hambaravivastuvõtte ilmumine, mis takistab plaanitud ravi;
- korduv esmaabise pöördumine valutava hamba pärast;
- korduv vajadus ravida hambaid üldanesteetias.

Kui Eestis näeb hambaarst lapse suutervise hooletusse jätmise märke, siis tuleks sellest informeerida patsiendi perearsti/pereõde, kellele lasub kohustus jälgida lapse kogu tervislikku arengut ja vajadusel sekkuda. Perearst annab hinnangu, kuidas pere hoolitseb oma lapse tervise eest ja vajadusel kontakteerub lastekaitsetöötajaga.



4-aastane Lasnamäe tüdruk.

## Toitumine ja kaaries

**E**rinevate uuringutega on tõendatud kindel seos suhkru tarbimise (sageduse) ning hambakaarie vahel, millest ka soovitus, et süsivesikuid sisaldavaid toidukordi ei oleks päevas rohkem kui neli.<sup>34, 35, 36</sup>

Ka klassikaks saanud Vipeholmi uuring näitas, et just sagedaselt ja hammastele kleepuvas vormis suhkru tarbimine põhjustab hambakaariest.<sup>37, 38</sup>

Eriti ohtlikuks tuleb pidada suhkrukana magustatud toidu või joogi suhu sattumist enne uinumist, ja näksimisi toidukordade vahel.<sup>39, 40, 41</sup>

Elanikkonnale hambasõbralike toitumisharjumuste tutvustamiseks saab edukalt kasutada suhkrukella plakatiit, mis kutsuvad üles pidama toitumiskordade vahel 3–4-tunniseid pause ja janu kustutama veega. Suukella roll-up'i saavad soovijad tellida EHList.

## Kaariesehaiguse ennetamine

**FDI** soovitab lapse (hammaste) tervise peale mõtlema hakata juba ema raseduse ajal, sest rasedusaegne puudulik suuhügieen ja alatoitumine võivad enneaegse sünnitustegevuse ja madala sünnikaalu kõrval häirida ka loote hammaste arengut. Oluline on lapse hammaste eest hoolitsemise hakata kohe piimahammaste suhu lõikudes (ca 6. elukuust). Näiteks Šotimaal kontakteerub piirkondlik suutervisedendaja tervisedenduseprogrammi raames juba kolme kuu vanuse lapse

vanemaga.<sup>30, 31</sup> Lisaks suutervise teadlikkuse kasvatamisele on sellise tegevuse eesmärk võimalikult varakult välja sõeluda võimalikud riskipatsiendid, et sellistele peredele erilist tähelepanu pöörata.

Kaariest ennetatakse indiviidi, rühma või rahvastiku tasandil (näiteks joogivett fluoreerides). Riskipatsientide varane väljasõelumine suurendab tervisedendusliku tegevuse kuluefektiivsust.<sup>32</sup>

## Individuaalne nõustamine hambaravivastuvõtul

Nõustamine võib parandada suuterviseteadlikkust, kuid on vähe tõendatud selle otsene mõju hambakaariese levikule.<sup>42</sup> Uuringud näitavad, et standardne soovitus stiilis „Pese hambaid kaks korda päevas ja küllasta kaks korda aastas hambaarsti” ei paranda pikas perspektiivis suutervist.<sup>43</sup>

USAs tehtud uuringust selgus, et kui info hambahaiguste ennetamisest, õigest suuhügieenist ja toitumisest on andnud hambaarsti assistent või hügienist, mitte hambaarst, siis ei pea patsiendid seda eriti oluliseks.<sup>8</sup>

Lühinõustamiseks eelistatakse motiveeriva intervjuerimise tehnikat, sest seda on rohkem uuritud, aga ka teised nõustamise meetodid võivad patsiendi tervisekäitumist parandada.<sup>44</sup>

Eestis korraldab motiveeriva nõustamise koolitusi Eesti Motiveeriva Intervjuerimise ja Treeningu Assotsiatsioon (www.emita.ee). Uuringute põhjal paraneb nõustamise tulemusel patsiendi terviseteadlikkus<sup>45, 46</sup> ja -käitumine.<sup>44, 47, 48</sup>

Motiveeriva intervjuerimise eesmärk on esile kutsuda positiivne muutus patsiendi tervisekäitumises. Seda tehnikat on edukalt kasutatud näiteks suitsetamise ja alkoholismi ravis.<sup>49, 50</sup> Väikelaste puhul on tähelepanu suunatud lapsevanema või hooldaja tervisekäitumise muutmisele ning koolialiste puhul ka otse lapsele.

Fikseeritud ortodontiliste aparaatidega patsientidel tehtud uuringus leiti, et patsiendi motiveerimine annab lühiaegse (kuni 5 kuud kestva) positiivse efekti igemetervise paranemise näol. Muud meetodit, mis annaks vähemalt samaväärse tulemuse, pole teada.<sup>51</sup>

Austraalias tehtud uuring näitas, et noorte emade suutervisepõhine nõustamine vähendas märkimisväärselt raske esmase lapse kaariese esinemist, mida esines 1,7 protsendil infomeeritute grupis võrrelduna kontrollgrupi 9,6 protsendiga.<sup>52</sup>

Rootsis madala sissetulekuga elanikkonna hulgas tehtud uuring näitas, et suutervise teadlikkuse tõstmine vähendas alla 3-aastaste laste kaariese esinemist võrreldes kontrollgrupiga.<sup>53</sup>

## Kaarieseriski hindamine

Kõige paremini suudab kaariesehaiguse riski hinnata patsiendi oma hambaarst. Selleks võetakse arvesse järgmisi tegureid:<sup>54, 55, 56, 57</sup>

- viimase 3 aasta jooksul tekkinud uute kaariesekahjustuste leidumist;
- sotsiaalmajanduslikku tausta;
- hambavaenulikke toitumisharjumusi;
- fluoriidi kasutusharjumusi;
- biokile kvantiteeti ja kvaliteeti;
- süljeeritust ja seda mõjutavat üldhaigust.

Kuigi kaks samal ajal esinevat kaariese riskitegurit võivad oma suurusjärgult olla erinevad, siis lõpptulemus on ikka sama ehk tekib kaariesekahjustus. Näiteks halva suuhügieeni korral ei suuda sülge tungida läbi paksu katukihi happerünnakut puhverdama, mille tõttu kujuneb happerünnaku keskus väga pikaks. Samamoodi pole kasu heast suuhügieenist, kui pidevalt näksida või juua magusat jooki, sest jäänukatus tekkiva happerünnaku tagajärgede mineraliseerimiseks ei anta nii süljele piisavalt aega.<sup>58</sup>

Laste puhul tõstab kaariese riski vähene vanemlik hool.<sup>56</sup> Samas ei ole lapseootel ema aktiivne kaaries, kõrge *S.mutans*’i määr või suur suhkru tarbimine tingimata tulevase lapse kaarieseriski indikaatoriks, kuigi reeglina „päritakse” haigus (ehk selle riskitegurid) perekonnaliini pidi.<sup>59</sup>



## CAMBRA

CAMBRA (*Caries Management by Risk Assessment*) on USA ülikoolides väljatöötatud tõenduspõhine kaariesehaiguse riskihindamise ja ravi juhend.<sup>3</sup> Patsiendid jagatakse kõrge, keskmise ja madala riskitaseme järgi.

*Vaata ka lisa leheküljel 29.*

Kõrge kaarieseriskiga gruppi kuuluvad inimesed, kellel on viimase 3 aasta jooksul tekkinud uusi restauratiivset ravi vajavaid kaariesekahjustusi. Samuti kuuluvad kõrge riskiga rühma need, kellel on registreeritud rohkem kui kaks eespool mainitud kaariese riskitegurit (nt väike süljeeritus ja hambavaenulik toitumine vm).

### Kõrge riskiga patsientide puhul soovitatakse kasutada järgmist raviskeemi:

1. kontrollvisiit iga 3 kuu järel;
2. igapäevane võimalikult kõrge fluoriidisisaldusega hambapasta kasutamine
  - üle 10-aastased lapsed 5000 ppmF (Eestis saab hambaarst tellida R.O.C.S. Medical 5000 ppm www.rocs.ee),
  - alla 10-aastased lapsed 1500 ppmF („tavalist” täiskasvanute hambapastat);
3. fluoriidlaki apliteerimine iga 3 kuu järel;
4. silandi apliteerimine jäävmolaaride fissuuridesse;
5. *BiteWing*-röntgenülesvõtted iga 6 kuu järel;
6. süljetestid (möötmaks süljeeritust ja bakteriaalset koosseisu) iga 6 kuu järel;
7. ksülitooli sisaldava nätsu närimine või pastilli imemine pärast iga toidukorda.

Keskmise kaarieseriskiga gruppi kuuluvad inimesed, kellel pole aktiivset kaariesekahjustust, kuid kelle suus on täidised ja fikseeritud mõni kaariese riskitegur.

### Selliste patsientide puhul soovitatakse kasutada järgmist raviskeemi:

1. kontrollvisiit iga 6 kuu järel;
2. igapäevane normaalse 1000–1500 ppm fluoriidisisaldusega hambapasta kasutamine;
3. fluoriidlaki apliteerimine iga 6 kuu järel;
4. silandi paigaldamine molaaride halvasti isepuhastuvatesse fissuuridesse;
5. *BiteWing*-röntgenülesvõtted iga 18 kuu järel;
6. süljetestid iga 6 kuu järel, kui esineb vähenenud süljeeritus või kariogeenne bakterikoosus;
7. soovi korral ksülitooli sisaldava nätsu närimine või pastilli imemine pärast iga toidukorda.

Madala kaarieseriskiga gruppi kuuluvad inimesed, kellel pole esinenud kaariesekahjustusi või on suus üksikud täidised ning kelle kaariese riskitegurid on kontrolli all. Ka need patsiendid vajavad jälgimist, sest kaariese riskitase võib näiteks keskkonna tegurite muutudes vahelduda väga kõrgest väga madalani ja vastupidi.

### Selliste patsientide puhul soovitatakse kasutada järgmist raviskeemi:

1. kontrollvisiit iga 12 kuu järel;
2. igapäevane 1000–1500 ppm fluoriidi sisaldava hambapasta kasutamine;
3. fluoriidlaki apliteerimine iga 12 kuu järel;
4. *BiteWing*-röntgenülesvõtted iga 24 kuu järel.

### Emailiga piirneva kaariesekahjustuse (mitteoperatiivse) ravi skeemi mõjutavad kolm tegurit:

- a. kahjustuse aktiivsus;
- b. patsiendi vanus;
- c. kaariesehaiguse riskitase.

Kaariesekahjustuse kriitjasvalge matjas värvus ja emaili pinna kare tekstuur aitavad eristada aktiivset kahjustust mitteaktiivsest. Aktiivne progresseeruv kaariesekahjustus tuleb konservatiivse raviga peatada, samas kui mitteaktiivset kahjustust tuleb lihtsalt jälgida.

Lisaks sõltub raviplaan patsiendi vanusest. Teatud vanuserühmas on oht, et suurem hulk mitteaktiivseid varajases staadiumis kahjustusi muutub aktiivseks. Sellepärast ongi intensiivsed profülaktilise ravi võtted mõeldud eelkõige laste hammastele.<sup>8</sup>





## Tri Plaque ID Gel



Uuenduslik kattu markeriv geel, mis tuvastab uue, vana ja hapet tootva biofilmi.

## Saliva-Check Buffer



Kohapeal tehtav test sülje kaitsevõime hindamiseks ja patsientide motiveerimiseks.

## Saliva-Check Mutans



Kabinetis läbi viidav test Streptococcus mutansi kõrge taseme kiireks määramiseks. Täpsed tulemused 15 minutiga.



## MI Varnish



MI Varnish ravib tundlikke hambaid ning tagab pikaajalise kaitse mugavamalt ja efektiivsemalt kui kunagi varem.

## MI Paste Plus



Kaltsiumit, fosfaati ja fluoriidi sisaldav revolutsiooniline kreem paikseks kasutamiseks, mis on välja töötatud kõrge kaarieseriskiga patsientidele.

## Tooth Mousse



Kaltsiumit ja fosfaati sisaldav kaitsekreem suu keskkonna mineraalse tasakaalu taastamiseks.

RECALDENT™ on patenteeritud kaubamärk. RECALDENT™ (CPP-ACP) saadakse kaseiinist ja seda ei tohiks kasutada piimavalgu ja/või hüdroksübensoaatide suhtes allergilistel patsientidel.

## Dry Mouth Gel



Neutraalse pH'ga geel, mis on loodud suu kuivuse all kannatavatele inimestele sümptomite leevendamiseks ning kauakestva mugava ja niisutatud tunde saavutamiseks.



## Fuji Triage



Rohkelt fluoriidi vabastav klaasionomeer-materjal fissuuride ja juure pindade kaitseks, ajutiseks täidiseks juureravis ning ülitundlikkuse ennetamiseks ja raviks.

## EQUIA



Lihtne, kiire, ainulaadne, arukas ja esteetiline. Täiesti uus lähenemine restauratiivses hambaravis – esteetika ja kuluefektiivsus on esimest korda tasakaalus!

## EQUIA Forte



Tõestatud EQUIA lähenemine on viidud uuele tasemele füüsikaliste omaduste parandamisega, mis on saavutatud uuendusliku klaashübriidtehnoloogia abil.

## Kaariesekahjustuse diagnoosimine

Võimalikult varases staadiumis kaariesekahjustuse diagnoosimine on moodsa karioloogia nurgakivi, mis teeb võimalikuks remineraliseeriva mitteinvasiivse ravi.<sup>60</sup>

Kaariese diagnoosimisel kasutatakse tavaliselt visuaal-taktilist meetodit. Visuaalne uurimine annab häid tulemusi juba tekkinud kavitatsioonide puhul, kuid see pole piisavalt täpne sügava fissuurikaariese ja aproksimaalpinna kaariese puhul.<sup>61</sup>

### Sondeerimine

Agressiivne sondeerimine kaariesekahjustuse diagnoosimiseks põhjustab emaili pöördumatu kahjustuse, mis muudab võimatuks konservatiivse remineraliseeriva ravi.<sup>62</sup> Sond võib olla abiks kaariesekahjustuse diagnoosimisel, kuid selle traditsioonilise kasutamise tehnika on muutunud. Tänapäeval "lohistatakse" sondi 20-40° nurga all piki hambapinda, aga teravat sondiotsa ei suruta kunagi fissuuri kaariesekahjustuse "kindlaks tegemiseks".<sup>63</sup> Sondi kasutatakse eelkõige katu eemaldamiseks hambakaeltalt või fissuurist, et esile tuua kahjustunud hambapind. Nuppsondi saab kasutada hambapinna kareduse kaudu kaariesekahjustuse aktiivsuse hindamiseks.

### Röntgenülesvõtted

Tiib- ehk BiteWing (BW)-röntgenülesvõtteid kasutatakse alates 1925. aastast ning see on siiani eelistatuim aproksimaalse, aga ka fissuurikaariese kahjustuse avastamise meetod.<sup>64</sup> Kui algav emailikaaries ei ole BW ülesvõttel hästi seadastatav, siis dentiinikaariese avastamisel on BW väga täpne.<sup>65</sup>

Digitaalset röntgenülesvõtet tasub eelistada klassikalisele röntgenfilmile, sest sellega saab väiksema kiirgusdoosi,

ülesvõtte ilmub kiiremini, seda on võimalik järeltöödelda ja lihtsalt arhiveerida.<sup>66</sup>

### Fiiberoptiline läbivalgustustest

FOTI (*fiber-optic transillumination test*) tööpõhimõtteks on valguse hajumine karioosses hambakoos, mis silmale visuaalseerub emailialuse tumeda varjuna. Võrreldes BWga on see meetod aproksimaalpinna kaariese avastamisel sama spetsiifiline, kuid vähem tundlik.<sup>67</sup>

### Digitaalne fiiberoptiline läbivalgustustest

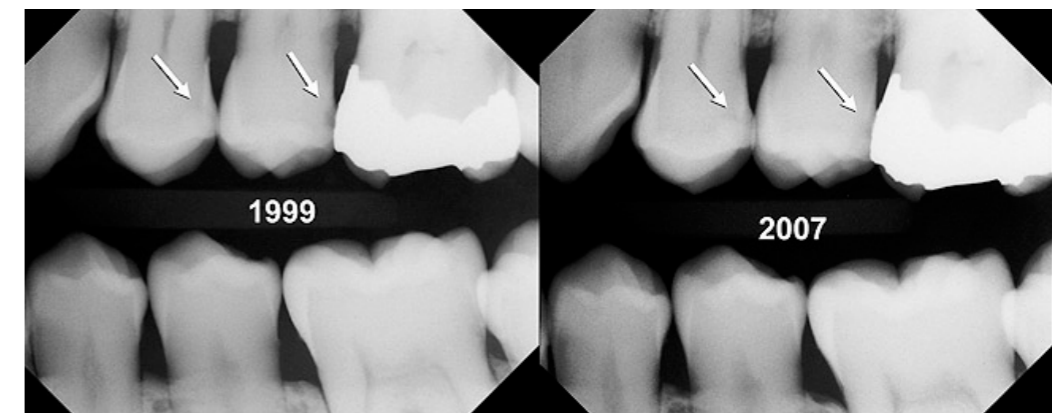
DIFOTI (*digital imaging fiber-optic transillumination*) töötab samal põhimõttel, kuid inimese silma asemel on kasutusel intraoraalne kaamera, mis kuvab pildi arvuti-ekraanile.

Selle eelised on samad mis FOTI-l, kuid lisandub pildi salvestamise, säilitamise ja ajateljel võrdlemise võimalus. Praegu puudub piisav tõendusmaterjal, et selle meetodi tundlikkus oleks parem kui BW-röntgenil.<sup>68</sup>

### Fluorestsentsi mõõtvad digitaalsed seadmed

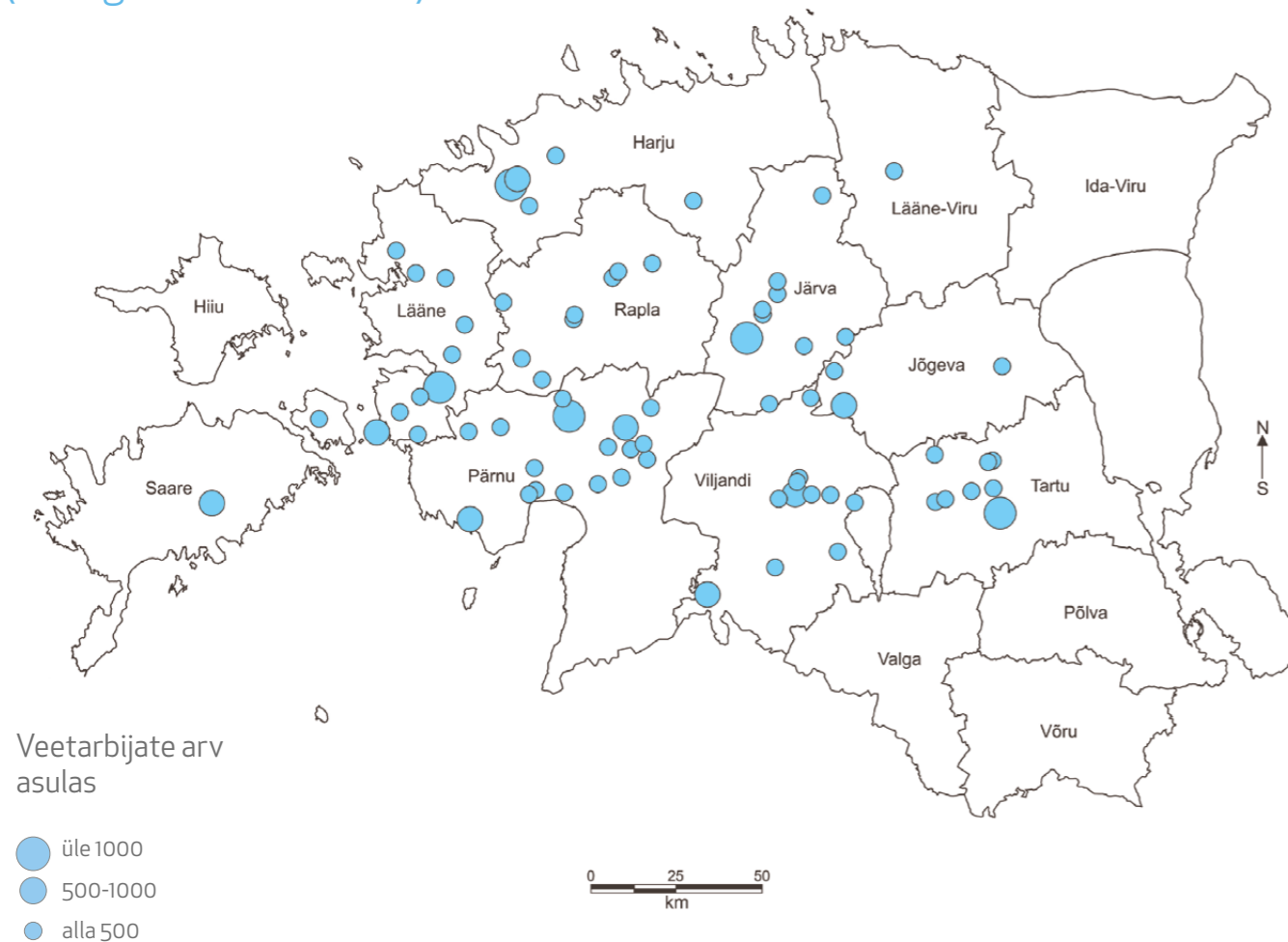
Fluorestsereerimine on aine võime lühikest aega helenduda. Diodlaser Diagnodent (KaVo) ja QLF (*Quantitative Light-induced Fluorescence*) seadmete tööpõhimõte seisneb terve ja kaariesest kahjustunud hamba kõvakoe fluorestsereerimise erinevuse fikseerimises.<sup>8,64</sup> Need moodsad ja kallid tehnoloogilised abivahendid küll täiendavad, kuid ei asenda traditsioonilist lihtsat ja kulutõhusat visuaal-taktilist meetodit.<sup>61,69</sup>

BW ülesvõtte.



Christine Kuusmaa,  
Mob. +372 520 8718  
c.kuusmaa@nordic.gceurope.com

## Joogivee liigse fluoriidisisaldusega asulad/veevärgid Eestis (seisuga november 2008).<sup>81</sup>



## Fluoriidi roll kaariese ennetamisel

Astate jooksul on kogutud palju tõendeid fluoriidi remineraliseerivast toimest ja võimest suurendada hammaste vastupidavust happerünnakule. Peamiseks toimemehhanismiks on hamba pindmises kihis fluorapatiidi kristallide moodustamine, mis on võrreldes hüdroksiapatiidiga happe suhtes pH ühiku võrra vastupidavam.<sup>70</sup> Fluoriidipreparaatide eesmärk on tagada võimalikult kõrge fluoriidioonide kontsentratsioon hambapinna vahetus läheduses.<sup>71</sup>

Uuringud näitavad, et fluoriidi sisaldava hambapasta kasutamine vähendab oluliselt kaariese esinemissagedust.

Toime on seda tõhusam, mida kõrgem on fluoriidi kontsentratsioon.<sup>72-80</sup> Kaaries väheneb fluoriidi sisaldava hambapasta kasutamise korral märkimisväärselt, võrreldes fluoriidivaba hambapasta kasutamise või hammaste mittepesemisega.<sup>73</sup>

Kuna kaariese riskitase võib elukaarel muutuda väga madalast väga kõrgeks ja vastupidi, siis peavad ennetusmeetmed olema regulaarsed. Kõrge kontsentratsiooniga hästi hambapinnale kleepuvad fluoriidlakid (või -geelid) pikendavad fluoriidipreparaadi toimet, vähendades nii fluoriidlakkide aplikatsioonide sageduse vajadust.<sup>71</sup>

## Fluoriid joogivees

Fluor on mikroelement, mida leidub fluoriidina maapõue kivimites rohkem kui kloori, vaske või pliid. Fluoriid leostub kivimitest põhjaveesse, sattudes nii inimese joogiveesse. Põhjavee sügavamates kihtides on joogivee fluoriidisisaldus kõrgem kui pinnalähedastes kihtides. Ka pinnaveesi sisaldab vähesel määral fluoriide (0,1–0,3 mg/l). Olenevalt kasutatavast veeallikast võib joogivee fluoriidisisaldus Eestis oluliselt erineda (0,1–7 mg/l).<sup>81</sup>

Eestis on fluoriidile kehtestatud piirnorm joogivees 1,5 mg/l. Joogivee soovitatav fluoriidisisaldus on 0,5–1,5 mg/l. Sellisel juhul on hammastel parim looduslik kaitse kaariese eest ja väiksem risk hambafluoroosi tekkeks.<sup>81</sup>

Joogivee fluoriidisisaldus Eestis kasutatavas joogivees on piirkonniti väga erinev. Pinnavee joogiveena kasutatavates linnades (Narva, enamik Tallinna piirkondi) on joogivee fluoriidisisaldus väga väike (ca 0,1–0,3 mg/l). Lõuna-Eestis on levinud fluoriidivaesed põhjaveed. Fluoriidirikas vesi on levinud esmajoonel Lääne- ja Kesk-Eestis (vt kaarti).<sup>81</sup> Joogivee fluoriidisisalduse saab teada kohalikult veekäitlajalt või tervisekaitsetalituselt.

Joogiveses leiduv fluoriid ei mõjuta vee välimust, maitset ega lõhna. Joogivee fluoriidisisalduse hindamiseks tuleb teha vee keemiline analüüs laboris.<sup>81</sup>

Kodukasutuseks mõeldud veefiltrid (näiteks Britta-kannud) ei eemalda veest fluoriidi, sest see esineb vees lahustunud kujul (ioonidena). Vee keetmisel võib fluoriidisisaldus vee aurumise tõttu hoopis suurenedada.<sup>81</sup>

Pudelvesi on enamasti fluoriidivaene. Erandiks on mõned mineraalveed (nt Borjomi), mis võivad sisaldada fluoriide mitmekordselt üle lubatud piirnormi. Sellisel juhul peab fluoriidisisaldus olema pakendile märgitud.<sup>81</sup>

## Fluoroos

Hambafluoroos on hambaemali mineralisatsioonihäire, mis tekib liigse fluoriidi sattumisel organismi seedetrakti kaudu jäävhamaste arenemise perioodil, tavaliselt fluoriidirikka (üle 1,5 mg/l) vee tarbimisel. Fluoroosi kerge vormi puhul on hammastel näha valget säbru või joonekesi. Eestis on enim levinud fluoroosi kerge vorm. Raske fluoroosi korral võivad hammastel esineda ka pruunid plekid ja kõvakoe defektid.<sup>79</sup>

Fluoroosi tekkimise risk on suurim lapse esimesel kolmel eluaastal. Kasutades fluoriidi sisaldavat hambapastat alla aastase lapse hammaste puhastamisel, võib see põhjustada kerge fluoroosi, aga isegi sellisel juhul kaalub kaariesekahjustuste vältimine üles võimaliku kerge fluoroosi korral esineva kosmeetilise probleemi tekkimise võimaluse.<sup>79</sup> Fluoroos ei kahjusta hammaste funktsiooni, kuid tugevdab oluliselt hambaemali resistentsust kaariese suhtes.<sup>82</sup>



Fluoroos.



Fluoroosi raskemad vormid.



Hambapasta harjale määrituna (umbes 0,1 ml), mida soovitatakse alla kolmeaastase lapse puhul. Määritud kogus 1000 ppmF hambapastat sisaldab 0,1 ml x 1 mgF/g = 0,1 mgF.



Herneterasuurune kogus hambapastat (umbes 0,25 ml), mida soovitatakse üle kolme aasta vanustele lastele. Herneterasuurune 1000 ppmF pasta sisaldab 0,25 ml x 1 mgF/g = 0,25 mgF.

## Fluoriidi sisaldavad hambapastad

Igapäevasel hammaste harjamisel fluoriidi sisaldava hambapastaga on tähelepanuväärne kaariest ennetav efekt.<sup>77, 83</sup> Vähendamaks fluoroosi tekke riski hambapasta allaneelamise tõttu peab selle doseerimist kontrollima lapsevanem.<sup>84</sup>

Juba alla kolmeaastasel lapsel peaks kasutama täiskasvanu hambapastat minimaalses koguses – seda ainult harjastele määrides. See aitab ära hoida kaariest, kuid ei suurenda oluliselt fluoroosi tekke riski.<sup>85, 86</sup>

Väikese koguse all on siin mõeldud umbes 0,1ml (pilt 10) suurust hambapastakogust, mis teoreetiliselt võimaldaks 1000 ppmF hambapastaga hambaid harjata 13 korda päevas enne, kui ületataks päevane lubatud fluoriidkogus. Sedagi eeldusel, et kogu kasutatud hambapasta alla neelatakse.

Üle kolmeaastased lapsed võiksid kasutada vähemalt hernetera suurust kogust 0,25 ml täiskasvanu hambapastat. Teoreetiliselt võiks sellise kogusega 1000 ppmF hambapastaga hambaid pesta (sealjuures kogu hambapastat alla neelates) 8 korda päevas, enne kui ületataks ööpäevane lubatud fluoriidi doos.

Euroopa Liidus on hambapasta (kui käsimüügis hügieenitoote) lubatud suurim fluoriidisaldus kuni 0,15% ehk 1500 ppmF. Sellest suurema fluoriidisaldusega toode klassifitseeritakse ravimiks.<sup>87</sup> Seepärast saabki patsient seda soetada kas hambaravivastuvõtult või apteegist hambarsti retseptiga.

Uuringutulemused kinnitavad hambapasta fluoriidisalduse ja kaarieste vähenemise vahelist otsest seost. Kaarieste esinemine vähenes märgatavalt ainult üle 1000 ppmF hambapasta kasutamisel.<sup>78</sup> Veel parem oleks kasutada 1500 ppmF hambapastat, mis oli kaarieste ennetamisel keskmiselt 9,7% efektiivsem kui 1000 ppmF hambapasta.<sup>74, 78, 88</sup>

Hambapastad, mille fluoriidisaldus oli 2400–2800 ppmFi, olid kaarieste vähendamisel omakorda palju efektiivsemad kui 1000–1500 ppmF hambapastad.<sup>78</sup>

Keskmise kaarieseriskiga inimene peaks kasutama 1000–1500 ppmF hambapastat. Kuni 10-aastane kõrge kaarieseriskiga laps peaks kasutama vähemalt 1500 ppmF hambapastat sõltumata joogivee fluoriidisaldusest. Kõrge kaarieseriskiga üle 10-aastane patsient võiks kasutada 1500–

5000 ppmF hambapastat. Hambapastas sisalduva fluoriidi keemiline ühend (naatriumfluoriid, amiinfluoriid vms) pole oluline, vaid tähtis on just hambapasta fluoriidi kontsentratsioon.<sup>79</sup>

Fluoriidi sisaldava hambapasta efekt on korrelatsioonis selle kasutamise sagedusega.<sup>73</sup> On olemas statistiliselt oluline erinevus, kas fluoriidi sisaldavat hambapastat kasutatakse üks või kaks korda päevas. Parim tulemus saadakse, kui hambaid pesta 2 korda päevas vähemalt 2 minuti jookul.<sup>89–98</sup>

Mida varasemas eas hakatakse lapse hambaid puhastama, seda väiksem on võimalus, et tal tekib hambakaaries.<sup>99</sup> Hea on alustada hammaste harjamist juba esimesel eluaastal, kui hambad on suhu lõikumasa, aga kindlasti enne lapse kaheaastaseks saamist.<sup>100</sup>

## Suu loputamine veega pärast hammaste harjamist

Suu loputamine veega pärast hammaste harjamist vähendab fluoriidi kogust suus ja niimoodi ka selle kaariest ennetavat efekti. Lapsi peaks õpetama üleliigset hambapastavahetu suust lihtsalt välja sülitama, mitte loputama suud veega. Rootsis 4–7-aastaste laste hulgas tehtud uuringus leiti, et pärast hammaste pesemist suud mitteloputanud ja 2 tunni jookul pärast hambapesu söömisest hoidunud rühmas olid 3 aasta möödudes kontrollgrupiga võrreldes hambad 26% tervemad.<sup>101</sup>

Sarnane tulemus saadi ka Šotimaal, kus 12-aastaste laste hulgas tehtud uuringus leiti, et lastel, kes pärast hambapesu suud korralikult loputasid, esines oluliselt rohkem kaariest kui neil, kes seda ei teinud.<sup>102</sup>

## Hambaharjamise aeg

Hambaid peaks kindlasti harjama vahetult enne magaminekut ja lisaks kord ka ärkveloleku ajal. Hammaste pesemine vahetult enne magama minemist võimaldab fluoriidi kontsentratsiooni hoida võimalikult kõrgena öö läbi, sest magades on süljeeritus väike.<sup>84</sup>

Uuring näitas, et vahetult enne ööund hambaid pesnuil oli suus fluoriidi tase hommikul ärkates sama suur kui 1–4 tunni möödumisel pärast päevasel ajal toimunud hambapesu.<sup>103</sup>

## Elektrihambahari versus tavahambahari

Laste hambaid võib pesta nii tava- kui elektrihambaharjaga. Uuringute põhjal eemaldab elektrihambahari tavahambaharjaga võrreldes tunduvalt enam kattu ja vähendab igemepõletiku nähte.<sup>104</sup>

Kaarieste ennetamise seisukohast on harjamise juures tähtsaim viia hammastele võimalikult sageli optimaalses koguses fluoriidi ja kontrollida lapse toitumisharjumusi.<sup>91</sup>

## Paikse toimega kaariestevastased vahendid

### Fluoriidlakk

Paljud uuringud tõendavad, et fluoriidi sisaldavad lakid vähendavad oluliselt kaarieste esinemist uuritud populatsioonis.<sup>105–108</sup>

2013. aastal tehtud ülevaateuurimus koondas 22 kliinilise uuringu tulemused fluoriidlakkide mõjust kaarieste ennetamisel. Jäähammastel vähenes DMFSi indeks keskmiselt 43% võrreldes platseebo ja kontrollrühmaga. Piimahammastel vähenes DMFSi indeks keskmiselt 37%.<sup>107</sup>

Enamasti kasutati uuringutes fluoriidlaki aplikatsiooni kaks korda aastas, kuid mõnes uuringus ka kuni neli korda aastas. Kuna statistiliselt ei leitud olulist erinevust 2 või 4 korral aastas tehtud aplikatsioonide vahel, siis on üldine soovitus, et fluoriidlakki võiks aplikatsiooniga kasutada 2 korda aastas.

Eesti turul on fluoriidi preparaatidest saadaval 3M Clinpro White Varnish (5% NaF, Tri-Calcium Phosphate),

VOCO Profluorid Varnish (5% NaF), VOCO Bifluorid 10 (5% NaF, 5% CaF<sup>2</sup>), GC MI Varnish (5% NaF, Recaldent), Septodont Fluocal (1.23% Acidulated Phosphate Fluoride), Ivoclar Fluor Protector (0,1% difluorosilane), Germiphene Gel 7 (2% NaF), Germiphene 60 second HT gel (2,5% Acidulated Phosphate Fluoride).

### Fluoriidi sisaldavad geelid

Fluoriidi sisaldava geeli aplikatsioon annab märkimisväärse tulemuse ainult juhul, kui fluoriidi sisaldavat hambapastat iga päev ei kasutata. Sagedased aplikatsioonid (kord kuus või kahe järel), spetsiaalsete kapede valmistamine ja nende kasutamiseks kuluv aeg muudavad selle keeruliseks ja aeganõudvaks kaarieste ennetusmeetodiks.<sup>109, 110</sup>

## FLUORIIDGEEL

**60 SECOND** 450ml

Atsüleeritud fosfaatfluoriidi baasil lokaalselt toimiv fluoriidgeel.

Kiire kohaliku toimega lihtsalt kasutatav fluoriidgeel

- Kiire fluoriidi eraldumine ja toime 1 minuti jooksul
- Kiire toime vähendab geeli organismi imendumist ja allaneelamist
- Aitab vältida kaariese teket
- Kinnitub hästi emailile ja interproksimaalsetele piirkondadele

Soovituslik hind: 10,68€

**GEL 7** 450ml

Neutraalse pH-ga kohaliku toimega fluoriidgeel

Õrna toimega 2% naatrium fluoriidgeel.

- Fluoriidi eraldumine ja toime 4 minuti jooksul
- Tänu neutraalsele pH tasemele ei jää suhu haput ega kibedat järelmaitset
- Sobib suurepäraselt hammaste valgendamise järgselt ülitundlikkuse puhul.
- Ideaalne hambajuure kaariese, kuiva suu sündroomi, eriti ortodontilise ravi ajal

Soovituslik hind: 10,37€

## FLUORIDE FOAM - VAHT FLUORIIDIGA

**FOAM** 125 g

Atsüleeritud fosfaatfluoriidi baasil lokaalselt toimiv vaht fluoriidi ja ksülitooliga

Kiire, lokaalselt toimiv fluoriidi eraldav vaht.

- Raviprotseduur on soodsam võrreldes geelide ja kreemidega
- Saadaval mitme eri maitsega
- Jätub u. 130 aplikatsiooniks
- Naatriumlaaurüülsulfaadi vaba

Soovituslik hind: 27,86€



ALGUS LK 21

## Fluoriiditabletid

Kuigi 70ndatel tehtud uuringud näitasid, et koolilastel, kes närisid ja neelasid alla iga päev 1 mg fluoriiditableti, oli kaariese esinemissagedus väiksem kui kontrollrühmal, tuleb mees pidada, et need uuringud toimusid ajal, kui fluoriidiga hambapastade kasutamine polnud veel laialt levinud. Täna pole igapäevasele fluoriidisisaldusega hambapasta kasutamisele lisaks fluoriiditablettide söömine näidustatud.<sup>111, 112</sup>

## Fluoriidi sisaldavad suuloputuslahused

Igapäevaseks kasutamiseks mõeldud suuloputuslahustes on fluoriidi kontsentratsioon keskmiselt 250 ppmF. Fluoriidi sisaldaval suuloputuslahusel on jäävhammaskonnas selge kaariest ennetav mõju ainult juhul, kui patsient ei kasuta fluoriidi sisaldavat hambapastat.

Hambapastast fluoriidi saamise foonil suuloputuslahusel efekti ei ole.<sup>113-115</sup>

## Lokaalsete fluoriidipreparaatide kombineerimine

Fluoriiditoodete kombineerimist kaariese ennetamisel on palju uuritud.<sup>50, 72, 116-119</sup> Suures ülevaateuuringus võrreldi kaariest ennetavat toimet ainult fluoriidiga hambapastat kasutades ja kombinatsioonis teiste fluoriidi sisaldavate vahenditega: laki, geeli või suuloputuslahusega.

Lisaks paiksete fluoriidi sisaldavate vahendite kombineerimine vähendas DMFSi indeksit 10% enam võrrelduna ainult fluoriidi sisaldava hambapasta kasutamisega.<sup>116</sup> Paiksetest fluoriidipreparaatidest on märkimisväärsem lisaeft fluoriidlakil.

Kloorheksidiini sisaldavate paiksete toodete kasutamisel täiendavat kaariest ennetavat toimet ei leitud.<sup>120</sup> Uuringud ei näita statistiliselt olulist kaariese vähenemist võrreldes näiteks ainult fluoriidi sisaldava hambapasta kasutamisega.<sup>121</sup> Kloorheksidiiniga toetatakse tavaliselt gingiviidi, parodontiidi ja hambatraumade ravi.

Kloorheksidiinist võib abi olla suuõõne mikrofloora modifitseerimisel kaariese ravikuuri osana.<sup>120,121</sup> Kuigi see on efektiivne *S.mutans*'i hulga vähendamisel suus, ei leitud uuringus osalenud inimestel kaariesekahjustuste vähendamist.<sup>122</sup>

Võttes arvesse kloorheksidiini kõrvaltoimeid ja tõendamata efektiivsust, on selle kasutamine kaariese ennetamiseks alles arutlusel.<sup>123</sup> See ei tähenda, et kloorheksidiin pole efektiivne.<sup>122</sup>

Tänapäeval on mikroobivastaste ainete kasutamine põhjendatud ainult aktiivsete kaariesekahjustustega või kõrge

kaariese riskiga patsientidel. Seda ei kasutata rutiinselt kõikidel patsientidel, vaid spetsiifiliselt neil, kelle kaariesehaiguse tekkimisel on domineeriv mikrobiaalne osa. Sellistele patsientidele ordineeritakse kloorheksidiini kuurina kindlat skeemi jälgides.<sup>121, 124</sup>

## Suhkuralkoholid närimiskummides, pastillides

Suhkuralkoholid ehk polüoolid on looduslikud magusained, mida leidub marjades ja puuviljades ning mis on võrreldes suhkrutega mitte- või antikariogeneensed. Tuntuimad esindajad on ksülitool, sorbitool, mannitool, maltitool, laktitool ja uuemaist erütritool.<sup>125, 126, 127</sup>

Kliinilised uuringud (kaasa arvatud Eestis tehtud) ei ole suhkuralkoholide efektiivsust kaariese ennetuses üheselt kinnitanud – tulemused on erinevad ja sõltuvad uuritavast grupist, suhkuralkoholi tarvitamise kestvusest, päevast kogusest ja vormist.<sup>125, 128</sup>

Igapäevaseks kasutamiseks mõeldud suhkruvabad närimiskummid stimuleerivad süljeeritust. Ksülitool on suhkuralkohol, mille võib olla *S.mutans*'i elutegevust pärssiv toime, mille tulemusel ei fermenteeri bakterid süsivesikuid happeks. Vaatamata ksülitooli võimalikule bakteriostaatilisele efektile, tuleneb närimiskummide kaariest ennetav efekt siiski eelkõige süljeerituse stimuleerimisest.<sup>113</sup>

Sellest ka ametlik soovitus närida intensiivselt mõne minuti jooksul kahte padjakest suhkruvaba nätsu vahetult pärast söögikorda.

## Remineraliseerivad tooted

Lisaks fluoriide sisaldavatele toodetele on praegu saadaval ka remineraliseerumist soodustavaid tooteid, mille eesmärgiks on tõsta sülje remineraliseerivaid omadusi, viies hambapinnale peamiselt kaltsiumi ja fosfaate. Preparaadid aitavad katkestada happerünnakut, vältides hambakivi teket. Vajalik oleks neid preparaate kasutada kserostoomia korral.

Fluorapatiidi  $Ca_{10}(PO_4)_2F_2$  moodustamiseks vajame süljes ja lokaalselt biofilmis kaltsiumi- ja fosfaatioone.<sup>129</sup> Nende bioloogilise kättesaadavuse parandamiseks on kasutusel spetsiifilised tooted, mis sisaldavad amorfset kaltsiumfosfaati (ACP), kaltsiumfosfaati koos kaseiinifosfopeptiidiga (CPP-ACP, RecalDent), trikalsiumfosfaati (TCP) ja erinevaid "bioklaase".<sup>130</sup>

Eestis on remineraliseerivatest toodetest saadaval GC Tooth Mousse, GC MI Paste, VOCO Remin Pro, VOCO Remin Pro Forte, ROCS Medical Minerals. GC toodetes on põhikomponendiks RecalDent™ (CPP-ACC). VOCO toodete põhikomponendid on hüdroksüapatiit, fluoriid ja ksülitool. ROCS toode sisaldab bioaktiivset kaltsiumi, fosfaati, magneesiumi ja ka ksülitooli.

prodent

Hinnad sisaldavad käibemaksu!

ProDent OÜ

Türi 10c, Tallinn 11313

Tasuta tellimisliin 800 88 80

Telefon: 656 5982 prodent@prodent.ee

## Silandid

Silant on hambafissuuri hermetiseeriv voolav täidismaterjal, mis takistab bakteritel fissuuridesse kinnituda. Nii komposiitvaigu kui ka klaasionomeertsemendi baasil silandid on kasutusel juba üle 50 aasta ja nende efektiivsus on kliiniliselt tõendatud.<sup>131</sup>

Silante võrdlev ülevaateuurimus koondas 34 kliinilist uuringut, milles osales kokku 6529 patsienti vanuses 5–16 aastat. Komposiitsilandiga kaetud hammastest oli 9 aasta pärast kaariesest kahjustunud 27% võrreldes kontrollrühma 77%ga. Vaigu baasil silantide retentsioon oli üldiselt hea: 12 kuu möödudes oli alles 90% ja 24 kuu pärast 80% silantidest. 48–54 kuu möödudes oli vaigu baasil silantidest alles 70%.<sup>132</sup>

Ühes uuringus nõustati lisaks klaasionomeersilandi paigaldamisele iga 3 kuu tagant patsiente ka suutervise küsimustes. 24 kuu möödudes järeldati, et kõrge kaarieseriski korral on parim kombineerida nõustamist ja fissuuride si-

lantidega sulgemist, samas kui madala kaarieseriski korral piisab ka ainult terviseteadlikkuse parandamisest.<sup>132</sup>

Komposiitvaigu ja klaasionomeertsemendi baasil silantide võrdluses analüüsiti 15 uuringut. Ülevaateuuringu autorid leidsid, et tulemused pole piisavad ühe tüübi eelistamiseks teisele. Neljas uuringus leiti, et vaigu baasil silantidel oli parem kaariest pärssiv toime. Üheksas uuringus ei leitud statistiliselt olulist erinevust. Viies uuringus oli komposiitsilantide retentsioon dokumenteeritud heaks (keskmiselt 76%) ja klaasionomeertsemendi baasil silantide jaoks kehvaks (keskmiselt 8%).<sup>132</sup>

Komposiitvaigu baasil võib soovitada silandiga sulgeda riskipatsientide laste jäävmolaaride fissuurid võimalikult varakult pärast molaaride suhulõikumist. Klaasionomeeri baasil silantide paigaldamine on näidustatud siis, kui vaigu baasil silantide asetamine pole tehniliselt võimalik.<sup>132</sup>

## Kokkuvõte

Hambaarst jagab soovitusi nii toitumise kui suuhügieeni kohta.

Lapsevanem vastutab, et lapse toitumisharjumused oleksid hambasõbralikud.

Kui vähegi võimalik, tuleks lapsele välja kirjutada suhkrut mittersisaldavaid ravimeid.

- Hambaid tuleb pesta hommikul ja kindlasti õhtul enne magamaheitmist fluoriidi sisaldava hambapastaga.
- Alates kolmandast eluaastast on optimaalne kasutada vähemalt 1000 ppm fluoriidi sisaldusega nn täiskasvanute hambapastat.
- Alla 3-aastastele lastele määratakse hambapastat hambaharjale õrna kihina.
- Üle 3-aastastele võib hambaharjale panna umbes herneerasuuruse koguse.
- Pärast hambapesu sülitatakse liigne hambapastavaht välja, aga ei loputata suud veega hambapastast puhtaks, et pikendada fluoriidi hammastega kontaktis olevat aega.
- Lapsevanem harjab ise ja/või kontrollib hambaharjamise kvaliteeti vähemalt lapse kooliealiseks saamiseni või vajadusel isegi kuni 10. eluaastani.

- Eestis on kõrge kaarieseriskiga (või tundlike hamba-kaeltega) patsiendil võimalik hambaravivastuvõtult hankida 5000 ppmF hambapastat R.O.C.S.

Fluoriidlakiga peaks laste hambaid töötlemata 1 kuni 4 korda aastas, sõltuvalt individuaalsest kaarieseriskist. Selleks on Eestis saadaval 3M Clinpro XT (kaltsium glütserofosfaat, fluoriidid), 3M Clinpro White Varnish (5% NaF), VOCO Profluorid Varnish (5% NaF), VOCO Bifluorid 10 (5% NaF, 5% CaF<sub>2</sub>), GC MI Varnish (5% NaF, Recaldent), Septodont Fluocal (1.23% Acidulated Phosphate Fluoride), Ivoclar Fluor Protector (0,1% difluorosilane), Germiphene Gel 7 (2% NaF), Germiphene 60 second HT gel (2,5% Acidulated Phosphate Fluoride).

Kõrge kaarieseriskiga patsientidele võib lisaks soovitada ka remineraliseerivaid tooteid: GC Tooth Mousse, GC MI Paste, VOCO Remin Pro, VOCO Remin Pro Forte, ROCS Medical Minerals.

Laste jäävmolaaride fissuurid peaks näidustuste leidumisel silandiga sulgema vahetult pärast hammaste suhulõikumist.

### Kõrge kaarieseriskiga patsientidel:

- 1) kontrollvisiit iga 3 kuu järel
- 2) igapäevane kõrge fluoriidisaldusega hambapasta kasutamine
  - üle 10-aastastel lastel 5000 ppmF
  - alla 10-aastastel lastel 1500 ppmF
- 3) fluoriidlaki aplitseerimine iga 3 kuu järel
- 4) silandi paigaldamine jäävmolaaride fissuuridesse
- 5) BiteWing-röntgenülesvõtted iga 6 kuu järel
- 6) süljetetid (möötmaks süljeeritust ja bakteriprofilii) iga 6 kuu järel
- 7) ksülitooli sisaldava närimiskummi närimine või pastilli imemine pärast iga toidukorda.

### Keskmise kaarieseriskiga patsientidel:

- 1) kontrollvisiit iga 6 kuu järel
- 2) igapäevane täiskasvanu fluoriidisaldusega hambapasta kasutamine 1000–1500 ppmF
- 3) fluoriidlaki aplitseerimine iga 6 kuu järel
- 4) vajadusel silandi paigaldamine molaaridele
- 5) BiteWing-röntgenülesvõtted iga 18 kuu järel
- 6) süljetetid 6 kuu järel, kui riskiteguriteks on vähenenud süljeeritus või bakteriaalne koosseis
- 7) soovi korral ksülitooli sisaldava närimiskummi või pastilli kasutamine pärast iga toidukorda.

### Madala kaarieseriskiga patsientidel:

- 1) kontrollvisiit iga 12 kuu järel
- 2) igapäevane fluoriidi 1000–1500 ppmF sisaldava hambapasta kasutamine
- 3) fluoriidlaki aplitseerimine 12 kuu järel
- 4) BiteWing-röntgenülesvõtted iga 24 kuu järel.

## Lõpetuseks

Pelk kaariesekahjustuse sümptomaatiline ravi ei tegele kaariesehaiguse põhjustega. Ka hambaravipersonali tehtud profülaktiliste protseduuride mõju on suhteliselt lühiaegne. Et ideaalis üles kasvatada tervete hammastega laste põlvkond, on kõige olulisem muuta elanikkonna väärtushinnangut nii, et inimene ise võtaks vastutuse oma tervise eest.

Nii ongi meie tähtsaim ülesanne tõsta ümbritseva kogukonna suuterviseteadlikkus nii kõrgele, et inimesed suudaksid proaktiivselt kaariesehaiguse põhjusi kontrolli all hoida.

Kaariese kontrolli all hoidmine hambasõbraliku tervisekäitumisega

Tervislikke valikuid võimaldav elukeskkond

Järjest paranev suuterviseteadlikkus

Algstaadiumis kaariesekahjustusi peatav mitte-operatiivne konservatiivne ravi

Operatiivne restauratiivne ravi

Kaariese haldamine kui tervisekäitumine suurel pildil ning operatiivse ja mitte-operatiivse ravi osakaal selles.

# Viiteid kirjandusele

- Sivapathasundaram, B., Raghu, AR. Dental Caries. In: Shafer's textbook of Oral Pathology. Elsevier publications. (5th ed) 2006:567–57.
- Newbrun, E., Albrektsson, TO., Bratthall, D., Glantz, PJ., Lindhe JT. Tissue Preservation in Caries Treatment. 3rd ed. Great Britain: Quintessence publication CO.ltd; 2001. Fluoride in caries Prevention and remineralization of partially demineralized enamel and dentin; p. 19.
- Young, DA., Featherstone, JD., Roth, JR. Curing the silent epidemic: Caries management in the 21st century and beyond. J Calif Dent Assoc. 2007;35:681–5.
- Newbrun, E. Cariology. Quintessence publishing Co. 3rd ed. Chicago, Illinois: 1989.
- Usha, C, Sathyanarayanan, R. Dental caries: A complete changeover (Part I) J Conserv Dent. 2009;12:46–54. [PMCID: PMC2898091] [PubMed: 20617066]
- Black, GV. Pathology of the hard tissues of the teeth. Vol. 1. Chicago, IL: Medico-Dental Publishing Co; 1908. Operative dentistry.
- Carounanidy, U1., Sathyanarayanan, R. Dental caries: A complete changeover (Part II)- Changeover in the diagnosis and prognosis. J Conserv Dent. 2009 Jul;12(3):87-100.
- Fejerskov, O., Kidd, E. Dental caries: The disease and its clinical management. 2nd ed. San Francisco, US: Blackwell Munksgaard Ltd; 2008.
- Loesche, WJ. Clinical and Microbiological aspects of Chemotherapeutic Agents Used According to the Specific Plaque Hypothesis. J Dent Res. 1979;58(12):2404–12.
- Loesche, WJ. Chemotherapy of dental plaque infections. Oral Sci Rev. 1976;9:65-107.
- Featherstone, JD. The Continuum of Dental Caries Evidence for a Dynamic disease Process. J Dent Res. 2004;83:C39–42.
- O'Sullivan, DM., Thibodeau, EA. Caries experience and mutans streptococci as indicators of caries incidence. Pediatr Dent 1996;18(5):371–4.
- Marsh, PD. Microbial Ecology of Dental Plaque and its Significance in Health and Disease. Adv Dent Res. 1994;8:263
- Fejerskov, O. Changing Paradigms in Concepts on Dental Caries: Consequences for Oral HealthCare. Caries Res. 2004;38:182–91
- Richard H. Nagelberg. Understanding Advances in Oral Rinse Technologies. Inside Dental Hygiene. Issue - April 2015
- Peters, LB. Desinfectie van het wortelkanalstelsel bij de endodontische behandeling. Ned Tijdschr Tandheelkd. 2005;112:461-512(p468).
- Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. Community Dent Oral Epidemiol. 1997;25:5–12. [PubMed: 9088687]
- Chow, LC., Vogel, GL. Enhancing Remineralization. Proceedings from the International Symposium Management alternatives for the carious lesion. Operative Dent. 2001:27–38.
- Paula M. Koenigs, PhD; Robert V. Faller, BS. Fundamentals of Dentifrice: Oral Health Benefits in a Tube. <http://www.dentalcare.com/en-US/dental-education/continuing-education/ce410/ce410.aspx?ModuleName=coursecontent&PartID=2&SectionID=1>
- Posner, AS. The mineral of bone. Clin Orthop Relat Res. 1985 Nov;(200):87-99.
- Cury, JA., Tenuta, LM. Enamel remineralization: controlling the caries disease or treating early caries lesions? Braz Oral Res. 2009;23 Suppl 1:23-30.
- Dijkman, A., Huizinga, E., Ruben, J., Arends, J. Remineralization of human enamel in situ after 3 month: the effect of non brushing versus the effect of an F dentifrice and an F-free dentifrice. Caries Res. 1990;24(4):263-266.
- Tenuta, LM, Cury, JA. Fluoride: its role in dentistry. Braz Oral Res. 2010;24 Suppl 1:9-17.
- Stokey, GK. The effect of saliva on dental caries. J Am Dent Assoc. 2008;139(Suppl):11S-7S.
- Cunha-Cruz, J., Scott, J., Rothen, M., Mancl, L., Lawhorn, T., Brossel, K., et al. Salivary characteristics and dental caries: evidence from general dental practices. J Am Dent Assoc. 2013;144(5):e31-40.
- Sanchez-Perez, L., Golubov, J., Irigoyen-Camacho, ME., Moctezuma, PA., Acosta-Gio, E. Clinical, salivary, and bacterial markers for caries risk assessment in schoolchildren: a 4-year follow-up. Int J Paediatr Dent. 2009;19(3):186-92.
- Leone, CW., Oppenheim, FG. Physical and chemical aspects of saliva as indicators of risk for dental caries in humans. J Dent Educ. 2001;65:1054–62.
- Fox, PC. Salivary enhancement therapies. Caries Res. 2004;38:241–46.
- Bardow, A., ten Cate, Nauntofte, B., Nyvad, B. Effect of unstimulated flow rate on experimental root caries. Caries Res. 2003;37:232–6.
- Macpherson, LM., Ball, GE., Brewster, L., Duane, B., Hodges, CL., Wright, W., et al. Childsmile: the national child oral health improvement programme in Scotland. Part 1: Establishment and development. Br Dent J 2010;209(2):73-8.
- Turner, S., Brewster, L., Kidd, J., Gnich, W., Ball, GE., Milburn, K, et al. Childsmile: the national child oral health improvement programme in Scotland. Part 2: Monitoring and delivery. Br Dent J 2010;209(2):79-83.
- Batchelor, P., Sheiham, A. The limitations of a 'high-risk' approach for the prevention of dental caries. Community Dent Oral Epidemiol 2002;30(4):302-12.
- Kandiah, T., Johnson, J., Fayle, SA. British Society of Paediatric Dentistry: a policy document on management of caries in the primary dentition. Int J Paediatr Dent 2010;20(Suppl 1):5.
- Stanley M. Garna, Patricia E. Colea, Marcia A. Solomona & Arnold E. Schaeferb . Relationships between sugar-foods and the DMFT in 1968–1970. Ecology of Food and Nutrition. 1980; Volume 9, Issue 3, 135-138;
- Kleemola-Kujala E, Räsänen L. Dietary pattern of Finnish children with low high caries experience. Community Dent Oral Epidemiol. 1979 Aug;7(4):199-205.
- Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. Public Health Nutr. 2004 Feb;7(1A):201-26.
- Gustafsson BE. The Vipeholm dental caries study: survey of the literature on carbohydrates and dental caries. Acta Odontol Scand. 1954 Sep;11(3-4):207-31.
- Gustafsson BE., Quensel, CE., Lanke, LS., Lundqvist C, Grahnen, H, Bonow BE et al. The Vipeholm dental caries study; the effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. Acta Odontol Scand, 1954; 11(3-4), 232-264
- Levine RS. Caries experience and bedtime consumption of sugar-sweetened food and drinks—a survey of 600 children. Community Dent Health. 2001 Dec;18(4):228-31.
- Weiss RL, Trithart AH. Between-meal eating habits and dental caries experience in preschool children. Am J Public Health Nations Health. 1960 Aug;50:1097-104.
- Shaw, L.; Murray, J. J. A family history study of caries-resistance and caries-susceptibility. British Dental Journal 1980 Vol. 148 No. 9/10 pp. 231-235
- Rozier, RG. Effectiveness of methods used by dental professionals for the primary prevention of dental caries. J Dent Educ 2001;65(10):1063-72.
- Yevlahova, D., Satur, J. Models for individual oral health promotion and their effectiveness: a systematic review. Aust Dent J 2009;54(3):190-7.
- Harris, R., Gamboa, A., Dailey, Y., Ashcroft, A. One-to-one dietary interventions undertaken in a dental setting to change dietary behaviour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 3.
- Kay, E., Locker, D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. Community Dent Health 1998;15(3):132-44.
- Almomani, F., Williams, K., Catley, D., Brown C. Effects of an oral health promotion program in people with mental illness. J Dent Res 2009;88(7):648-52.
- Kakudate, N., Morita, M., Sugai, M., Kawanami, M. Systematic cognitive behavioral approach for oral hygiene instruction: a short-term study. Patient Educ Couns 2009;74(2):191-6.
- Freudenthal, JJ., Bowen, DM. Motivational interviewing to decrease parental risk-related behaviors for early childhood caries. J Dent Hyg 2010;84(1):29-34.
- Aveyard, P., Begh, R., Parsons, A., West, R. Brief opportunistic smoking cessation interventions: a systematic review and meta-analysis to compare advice to quit and offer of assistance. Addiction 2012;107(6):1066-73.
- McQueen, J., Howe, TE., Allan, L., Mains, D., Hardy, V. Brief interventions for heavy alcohol users admitted to general hospital wards. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 8.
- Gray, D., McIntyre, G. . Does oral health promotion influence the oral hygiene and gingival health of patients undergoing fixed appliance orthodontic treatment? A systematic literature review. J Orthod 2008;35(4):262-9.
- Plutzer, K., Spencer, AJ. Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol 2008;36(4):335-46.
- Wennhall, I., Mårtensson, EM., Sjunnesson, I., Mattsson, L., Schröder, U., Twetman, S. Caries-preventive effect of an oral health program for preschool children in a low socio-economic, multi-cultural area in Sweden: results after one year. Acta Odontol Scand 2005;63(3):163-7.
- Wandera, A., Bhakta, S., Barker, T. Caries prediction and indicators using a pediatric risk assessment teaching tool. J Dent Child 2000;67(6):408-12, 375.
- Wendt, LK., Hallonsten, AL., Koch, G. Oral health in pre-school children living in Sweden. Part III—A longitudinal study. Risk analyses based on caries prevalence at 3 years of age and immigrant status. Swed Dent J 1999;23(1):17-25.
- Radford, JR., Ballantyne, HM., Nugent, Z., Beighton, D., Robertson, M., Longbottom, C. et al. Caries-associated micro-organisms in infants from different socio-economic backgrounds in Scotland. J Dent 2000;28(5):307-12.
- Prendergast, MJ., Beal, JF, Williams, SA. The relationship between deprivation, ethnicity and dental health in 5-year-old children in Leeds, UK. Community Dent Health 1997;14(1):18-21.
- Krasse, B. Caries risk: A practical guide for assessment and control. Chicago, Illinois: Quintessence publishing Co. Inc. 1985.
- Smith, RE., Badner, VM., Morse, DE., Freeman, K. Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population. Community Dent Oral Epidemiol 2002;30(3):176-81.
- Ricketts, D., Kidd, E., Weerheijm, K., de Soet H. Hidden caries: What is it? Does it exist? Does it matter? Int Dent J. 1997;47:259–65.
- Anusavice, KJ. . Caries risk assessment. Oper Dent. 2001;6:19–25.
- Kuhnisch, J., Dietz, W., Stosser, L., Hickel, R., Heinrich-Weltzien, R. Effects of dental probing on occlusal surfaces: A scanning electron microscopy evaluation. Caries Res. 2007;41:43–8.
- Nyvad, B., Machiulskiene, V., Baelum, V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. Caries Res. 1999;33:252–60.
- Pitts, NB. Detection, assessment, diagnosis and monitoring of caries. Karger: Monographs in Oral Science, vol. 21; 2009.
- Angmar-Mansson, B., Ten Bosch, JJ. Advances in methods for diagnosing coronal caries: A review. Adv Dent Res. 1993;7:70–9.
- Wenzel, A. Bitewing and digital bitewing radiography for detection of caries Lesions. J Dent Res. 2004;83:C72–5.
- Vaarkamp, JJ., Ten Bosch, JJ., Verdonchot, EH., Bronkhorst, EM. The real performance of bitewing radiography and fiber-optic transillumination in approximal caries diagnosis. J Dent Res. 2000;79:1747.
- Zandona, AF., Zero, DT. Diagnostic tools for early caries detection. J Am Dent Assoc. 2006;137:1675– 84.
- Bader, JD., Shugars, AD., Bonito, AJ. A systematic review of the performance of methods for identifying carious lesions. J Public Health Dent. 2002;62:2001–13.
- Ten Cate, JM. Fluorides in caries prevention and control: Empiricism or science. Caries Res. 2004;38:254–7.
- American Dental Association Council on Scientific Affairs. Professionally applied topical fluoride: Evidence-based clinical recommendations. J Am Dent Assoc. 2006;137:1151–9.
- Marinho, VC., Higgins, JP, Logan, S., Sheiham, A. Topical fluoride (toothpastes, mouth-rinses, gels or varnishes) for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 4.
- Marinho, VC., Higgins, JP, Sheiham, A., Logan, S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 1.
- Steiner, M., Helfenstein, U., Menghini, G. Effect of 1000 ppm relative to 250 ppm fluoride toothpaste. A meta-analysis. Am J Dent 2004;17(2):85-8.
- Twetman, S. Prevention of early childhood caries (ECC): review of literature published 1998-2007. Eur Arch Paediatr Dent 2008;9(1): 12-8.
- Twetman, S. Caries prevention with fluoride toothpaste in children: an update. Eur Arch Paediatr Dent 2009;10(3):162-7.
- Twetman, S., Axelsson, S., Dahlgren, H., Holm, AK., Kallestal, C., Lagerlof, F, et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. Acta Odontol Scand 2003;61(6):347-55.
- Walsh, T., Worthington, HV., Glenny, AM., Appelbe, P., Marinho, VC., Shi X. Fluoride tooth-pastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 1.
- Wong, MC., Glenny, AM., Tsang, BW., Lo, EC., Worthington, HV., Marinho, VC. Topical fluoride as a cause of dental fluorosis in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 1.
- Santos, AP., Nadanovsky, P., Oliveira, BH. A systematic review and meta-analysis of the effects of fluoride toothpastes on the prevention of dental caries in the primary dentition of preschool children. Community Dent Oral Epidemiol 2013;41(1):1-12.
- Saava, A., Indermitte, E. Joogivee liigeste fluoriidisisaldustest tulenev hambaflooroosi risk eesti elanikel ja soovituslik riski vähendamiseks. Tartu Ülikool:Tervishoiu Instituut, Tartu 2008.
- Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride. Washington (DC): National Academies Press (US); 1997. [cited 03 Dec 2013]. Available from url: <http://www.nap.edu/catalog/5776.html>
- Pine, CM., Curnow, MM., Burnside, G., Nicholson, JA., Roberts, AJ. Caries prevalence four years after the end of a randomised controlled trial. Caries Res 2007;41(6):431-6.
- Davies, RM., Davies, GM., Ellwood, RP. Prevention. Part 4: Toothbrushing: what advice should be given to patients? Br Dent J 2003;195(3):135-41.
- Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. Prevention and management of dental caries in children. Dundee; 2010. [cited 02 Dec 2013]. Available from url: <http://www.sdcep.org.uk/index.aspx?o=2332>
- DenBesten, P., Ko, HS. Fluoride levels in whole saliva of preschool children after brushing with 0.25 g (pea-sized) as compared to 1.0 g (full-brush) of a fluoride dentifrice. Pediatr Dent. 1996;18(4):277-80.
- The Cosmetic Products (Safety) Regulations 2008, Schedule 4 Part 1, List of substances which cosmetics products must not contain except subject to restrictions and conditions. London: The Stationary Office Ltd; 2008. (Statutory Instruments 2008 No. 1284). [cited 03 Dec 2013]. Available from url: <http://www.legislation.gov.uk/uksi/2008/1284/schedule/4/made>
- Ammari, AB., Bloch-Zupan, A., Ashley, PF. Systematic review of studies comparing the anti-caries efficacy of children's toothpaste containing 600 ppm of fluoride or less with high fluoride toothpastes of 1,000 ppm or above. Caries Res 2003;37(2):85-92.
- Liu, HY., Chen, CC., Hu, WC., Tang, RC., Tsai, CC., Huang, ST. The impact of dietary and tooth-brushing habits to dental caries of special school children with disability. Res Dev Disabil 2010;31(6):1160-9.

90. Jerkovic, K., Binnekade, JM., van der Kruk, JJ., van der Most, JA., Talsma, AC., van der Schans, CP. Differences in oral health behaviour between children from high and children from low SES schools in The Netherlands. *Community Dent Health* 2009;26(2):110-5.

91. Levine, RS., Nugent, ZJ., Rudolf, MC., Sahota, P. Dietary patterns, toothbrushing habits and caries experience of schoolchildren in West Yorkshire, England. *Community Dent Health* 2007;24(2):82-7.

92. Lillehagen, M., Grindefjord, M., Mejare, I. Detection of approximal caries by clinical and radiographic examination in 9-year-old Swedish children. *Caries Res* 2007;41(3):177-85.

93. Martens, L., Vanobbergen, J., Willems, S., Aps, J., De Maeseneer, J. Determinants of early childhood caries in a group of inner-city children. *Quintessence Int* 2006;37(7):527-36.

94. Maserejian, NN., Tavares, MA., Hayes, C., Soncini, JA., Trachtenberg, FL. Prospective study of 5-year caries increment among children receiving comprehensive dental care in the New England children's amalgam trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009;37(1):9-18.

95. Molina-Frechero, N., Castaneda-Castaneira, E., Marques-Dos-Santos, MJ., Soria-Hernandez, A., Bologna-Molina, R. Dental caries and risk factors in adolescents of Ecatepec in the State of Mexico. *Rev Invest Clin* 2009;61(4):300-5.

96. Pakpour, AH., Hidarnia, A., Hajizadeh, E., Kumar, S., Harrison, AP. The status of dental caries and related factors in a sample of Iranian adolescents. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;16(6):e822-7.

97. Senesombath, S., Nakornchai, S., Banditsing, P., Lexomboon, D. Early childhood caries and related factors in Vientiane, Lao PDR. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2010;41(3):717-25.

98. Vazquez-Nava, F., Vazquez, RE., Saldivar, GA., Beltran, GE., Almeida, AV., Vazquez, RC. Allergic rhinitis, feeding and oral habits, toothbrushing and socioeconomic status. Effects on development of dental caries in primary dentition. *Caries Res* 2008;42(2):141-7.

99. Hinds, K., Gregory, JR. National diet and nutrition survey: children aged 1.5 to 4.5 years. Volume 2: Report of the dental survey. London: HMSO; 1995.

100. Verrips, GH., Kalsbeek, H., Van Woerkum, CM., Koelen, M., Kok-Weimar, TL. Correlates of toothbrushing in preschool children by their parents in four ethnic groups in The Netherlands. *Community Dent Health* 1994;11(4):233-9.

101. Sjogren, K., Birkhed, D., Rangmar, B. Effect of a modified toothpaste technique on approximal caries in preschool children. *Caries Res* 1995;29(6):435-41.

102. Chestnutt, IG., Schafer, F., Jacobson, AP., Stephen, KW. The influence of toothbrushing frequency and post-brushing rinsing on caries experience in a caries clinical trial.

*Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26(6):406-11.

103. Duckworth, RM., Moore, MS. Salivary fluoride concentrations after overnight use of toothpastes. *Caries Res* 2001;35(4):285.

104. Robinson, P., Deacon, SA., Deery, C., Heanue, M., Walmsley, AD., Worthington, HV., et al. Manual versus powered toothbrushing for oral health. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2

105. Azarpazhooh, A., Main, PA. Fluoride varnish in the prevention of dental caries in children and adolescents: a systematic review. *J Can Dent Assoc* 2008;74(1):73-9.

106. Carvalho, DM., Salazar, M., Oliveira, BH., Coutinho, ES. Fluoride varnishes and decrease in caries incidence in preschool children: a systematic review. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13(1):139-49.

107. Marinho, VCC., Worthington, HV., Walsh, T., Clarkson, JE. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 7.

108. Petersson, LG., Twetman, S., Dahlgren, H., Norlund, A., Holm, AK., Nordenram, G., et al. Professional fluoride varnish treatment for caries control: a systematic review of clinical trials. *Acta Odontol Scand* 2004;62(3):170-6.

109. Ammari, JB., Baqain, ZH., Ashley, PE. Effects of programs for prevention of early childhood caries. A systematic review. *Med Princ Pract* 2007;16(6):437-42.

110. Marinho, VC., Higgins, JP., Logan, S., Sheiham, A. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 2.

111. Ismail, AI., Hasson, H. Fluoride supplements, dental caries and fluorosis: a systematic review. *J Am Dent Assoc* 2008;139(11):1457-68.

112. Tubert-Jeannin, S., Auclair, C., Amsellem, E., Tramini, P., Gerbaud, L., Ruffieux, C., et al. Fluoride supplements (tablets, drops, lozenges or chewing gums) for preventing dental caries in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 12.

113. Benson, PE., Parkin, N., Millett, DT., Dyer, F., Vine, S., Shah, A. Fluorides for the prevention of white spots on teeth during fixed brace treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3.

114. Marinho, VC., Higgins, JP., Logan, S., Sheiham, A. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 3.

115. Twetman, S., Petersson, L., Axelsson, S., Dahlgren, H., Holm, AK., Kallestål, C., et al. Caries-preventive effect of sodium fluoride mouthrinses: a systematic review of controlled clinical trials. *Acta Odontol Scand* 2004;62(4):223-30.

116. Marinho, VC., Higgins, JP., Sheiham, A., Logan, S. Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1.

117. Hiiri, A., Ahovuo-Saloranta, A., Nordblad, A., Makela, M. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 3.

118. Marinho, VC., Higgins, JP., Sheiham, A., Logan, S. One topical fluoride (toothpastes, or mouthrinses, or gels, or varnishes) versus another for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1.

119. Strohenger, L., Brambilla, E. The use of fluoride varnishes in the prevention of dental caries: a short review. *Oral Dis* 2001;7(2):71-80.

120. Featherstone, JDB., Gansky, SA., Hoover, CL., et al. A randomized clinical trial of caries management by risk assessment. *Caries Res* 2005; 39:295.

121. Anderson, MH. A review of the efficacy of chlorhexidine on dental caries and the caries infection. *J Calif Dent Assoc* 2003 Mar;31(3): 211-4.

122. Twetman, S. Antimicrobials in future caries control. *Caries Res* 2004;38:223-9.

123. Autio-Gold, J. Autio-Gold J. The role of chlorhexidine in caries prevention. *Oper Dent* 2008;33:710-6. prevention. *Oper Dent* 2008;33:710-6.

124. Anusavice, KJ. Present and future approaches for the control of caries. *J Dent Educ* 2005;69:538-54.

125. Van Loveren, C. Sugar alcohols: what is the evidence for caries-preventive and caries-therapeutic effects? *Caries Res* 2004;38:286-93.

126. Kawanabe, J., Hirasawa, M., Takeuchi, T., Oda, T., Ikeda, T. Noncariogenicity of erythritol as a substrate. *Caries Res* 1992;26:358-62.

127. de Cock, P., Bechert, CL. Erythritol. Functionality in noncaloric functional beverages. *Pure Appl Chem* 2002;74:1281-9.

128. Runnel, R., Mäkinen, KK., Honkala, S., Olak, J., Mäkinen, P-L., Nömmela, R., Vahlberg, V., Honkala, E., Saag, M. Effect of three-year consumption of erythritol, xylitol and sorbitol candies on various plaque and salivary caries-related variables. *Journal of Dentistry* 2013; 41:1236-1244

129. Hellwig, E., Lennon, AM. Systemic versus topical fluoride. *Caries Res* 2004;38:258-62.

130. Reynolds, EC. Calcium phosphate-based remineralization systems: scientific evidence? *Aust Dent J* 2008;53:268-73.

131. Beauchamp, J., Caufield, PW., Crall, JJ., Donly, K., Feigal, R., Gooch, B., et al. Evidence-based clinical recommendations for the use of pit and fissure sealants. A report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc* 2008;139:257-68.

132. Ahovuo-Saloranta, A., Forss, H., Walsh, T., Hiiri, A., Nordblad, A., Mäkelä, M., et al. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 3.

# Kaariesehaiguse riski hindamise vorm

Tõmba "jah" vastusele ring ümber

Kaariesehaiguse olemasolu näitavad:			
Leidub täidismaterjaliga ravi vajavaid kaariesekahjustusi	JAH		
Röntgenülevõttel näha kontaktpinna vaabakahjustusi	JAH		
Kriitjasvalge laigu staadiumis vaabakahjustused hambakaeltel	JAH		
Viimase kolme aasta jooksul kaariese ravimiseks asetatud täidis	JAH		

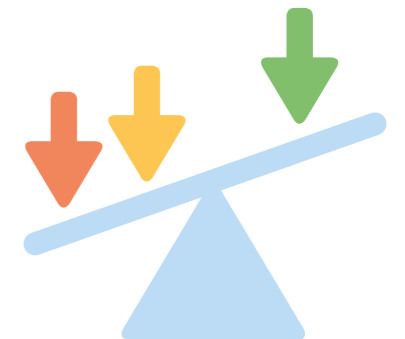
Patsiendi nimi

Kaariese riski suurendavad tegurid			
Sage >3 näksimine / muu kui vee joomine põhitoidukordade vahel		JAH	
Visuaalselt kohev biokile hambal / igemeveritsus kergel kontaktil		JAH	
Süljest külvatud <i>S.mutans</i> või <i>Lactobacilluse</i> kõrge määr		JAH	
Hambal raskesti isepuhastuvad vaod ja uurded		JAH	
Rahustite / uinutite kasutamine		JAH	
Ebapiisav süljeeritus / kuiv suu		JAH	
Paljastunud hambajuure pinnad		JAH	
Kannab ortodontilist aparati või proteesi		JAH	

Kuupäev

Kaariese eest kaitsvad tegurid			
Piisav süljeeritus			JAH
Fluoriidiga hambapasta kasutamine vähemalt 2 korda päevas			JAH
Joogivees leidub piisavalt fluoriidi			JAH
5000 ppm fluoriidiga hambapasta igapäevane kasutamine			JAH
Viimase 6 kuu jooksul asetatud F-lakki			JAH
Igapäevased fluoriidiga (0,05% NaF) suuveega loputused			JAH
Ettekirjutatud kloorheksidiini kuur viimasel 6 kuul			JAH
Suhkuralkoholi nätsu/pastilli kasutamine 4x päevas viimasel 6 kuul			JAH
Kaltsiumi- ja fosfaadiühendite kasutamine viimasel 6 kuul			JAH

Visualiseeri kaariese tasakaal



**GC MI Paste Plus (13.30 EUR)**

Hambakreem, mis sisaldab kaltsiumi, fosfaati ja fluoriidi.

**GC Tooth Mousse(13.30 EUR)**

Kaltsiumi ja fosfaadi bio-sisaldusega hambakreem.



**NB!** Sülj parandab CPP-ACP efektiivsust ja maitse stimuleerib sülje eritust. Mida kauem CPP-ACP ja sülj on koos suus, seda efektiivsem on tulemus.

**Remin Pro (8.90 EUR)**

-Hambakreem mis sisaldab fluori ja hüdroksüapatiiti ning ksülitooli.

**Elektriline hambahari Sonicare lastele, Philips(39.90+KM)**

**R.O.C.S. Medical 5000 (19.90 EUR+km)**  
R.O.C.S. Medical 5000 saab kasutada efektiivse remineraliseeriva vahendina kodustes tingimustes, mis tagab stomatoloogi kontrolli all suurepärase, eesmärgile vastava puhastava toime.

On olemas 2 varjanti: Puuvilja maitsest ja tavalist.

**Sonicare Air Floss (90.00 EUR+km)****GC MI Varnish (25.90+km EUR)**  
Sisaldab recalcant CPP-ACP (10x0,50 ml)**Voco Bifluorid 10 single dose (51.50+km EUR)**  
Fluori sisaldav lakk (50x 0,06ml)**Orbis hambahari lastele (0.50+km EUR)****Philips Sonicare DiamondClean Black (157.10+km EUR)****Orbis hambahari Junior (0.50+km EUR)****Voco ProFluorid Varnish (22.10+km EUR)**  
Fluorlakk 10 ml tuubis

Plandent Eesti OÜ  
Madara 27 10612  
Tallinn, Harjumaa  
Tasuta tellimisliin: 8002828  
www.plandent.com/ee  
e-mail: Plandenteesti@plandent.com



*Kuna lapse suutervis sõltub eelkõige perekonna tervisekäitumisest, siis on hambaravipersonali ülesanne ka suuterviseteadlikkuse tõstmine.*

Haigekassa rahastatud tervisedendava projekti "Laste hammaste tervis" raames oleme ette valmistanud materjale, mida saab kasutada nii hambaravivastuvõtul kui ka lasteasutuses tervisetunni läbiviimiseks. Et nõustamine oleks lihtsam ja põnevam, on EHLi kontorist võimalik osta või laenutada näiteks suhkrukella roll-up'i ja käpiknukust hambamulaaži. Kui parasjagu leidub, siis on võimalik laste premeerimiseks saada ka sponsorahindu: kleepse, nätsu, hambapastat jms.

Elanikkonnale suunatud suutervist edendav loeng või artikkel annab pädevuse sertifitseerimiseks vajalikke punkte. Seda aga ainult juhul, kui need EHLs vastavalt registreerida. Lisaks asutuse nimele, osavõtjatele ja toimumisajale võiks sündmusest ka mõne pildi saata. Pädevuspunktide ja sertifikaadi kohta saab rohkem infot kiku@hambaarst.ee. Esitluseks vajaminevad materjalid leiad veebist kiku.hambaarst.ee.

*Kutsume hambaarste pühendama oma aega ja oskusi selleks, et kõik Eesti lapsed saaksid süüa ja naeratada kaunite tervete hammastega.*

Meryli Tõeleid  
EHL tervisejuht  
E-post: kiku@hambaarst.ee  
Tel: +372 56 99 38 77



**Eesti Hambaarstide Liit**  
Estonian Dental Association

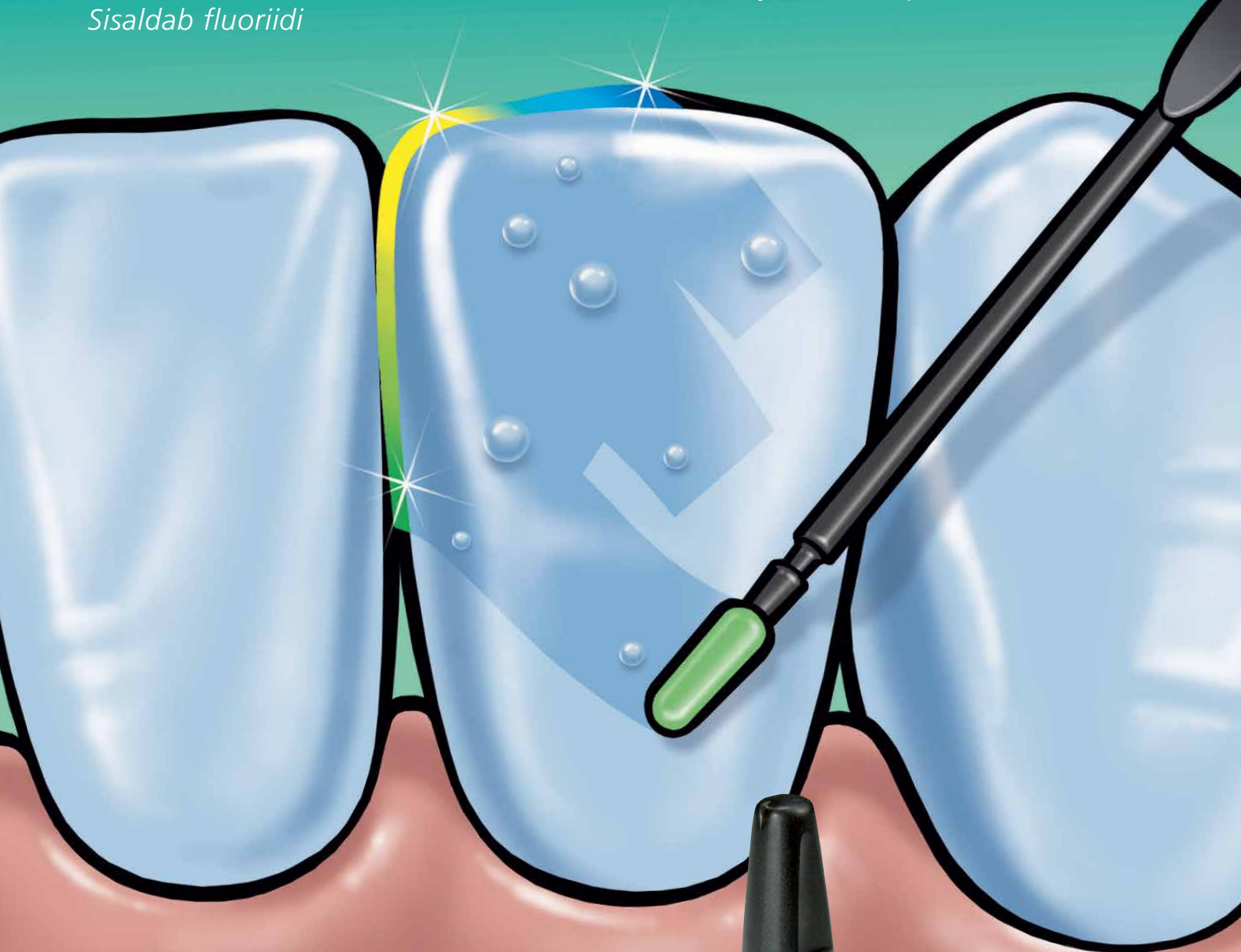


**kiku.hambaarst.ee**



# Fluor Protector

*Fluor Protector on kaitselakk desensibiliseerimiseks ja kaariese profülaktikaks.  
Sisaldab fluoriidi*



**Fluor Protector**  
Single Dose Refill 0,4 ml

**4,26 €**

[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

Ivoclar Vivadent AG

Bendererstr. 2 | FL-9494 Schaan | Liechtenstein | Tel. +423 235 35 35 | Fax +423 235 33 60

**dab** EESTI OÜ

**ivoclar**  
**vivadent**  
passion vision innovation