

# Hampaat kestävät implantteja kauemmin

Teksti: **Sari Krappe, Apollonia**

**Säännöllisesti suunterveyttään hoitavilla potilailla hampaat ovat pitkäikäisempiä kuin implantit. Heillä on hampaissaan myös vähemmän luutason muutoksia kuin huonon suunterveyden omaavilla potilailla. Heillä säilyy luutaso hyvin myös implanteissa.**

**R**uotsalaistutkijat vertailivat hampaiden ja implanttien menetystä vähintään kymmenen vuotta kestäneiden pitkäikäisyyden välillä. Hammastutkimuksissa osallistujien ikä oli 20–65 vuotta ja määrä yli kolmetuhatta. Implanttihoitoa koskevissa

artikkeleissa ikä vaihteli 18–80 vuoden välillä, ja tutkittavia oli niissä mukana alle viisisataa.

Vertailu hampaiden ja implanttien pitkäikäisyyden välillä oli ryhmälle haasteellista, koska pelkästään hampaita koskeneet tutkimukset vaihtelivat paljon keskenään. Esimerkiksi Kiinan maaseudulla tehdyssä tutkimuksessa osallistujat sairastivat hoitamattomaa parodontiittia, jolloin hampaita oli menettänyt jopa 25–75 % tutkittavista. Suurimmassa osassa muita tutkimuksia – varsinkin Pohjoismaissa – hampaiden menetysprosentti oli vain 1,3–5 % – ja syy hampaiden menetyksiin oli karies tai muut vauriot (lohkeaminen jne).

Myös hampaita ja implantteja käsittelevät tutkimukset erosivat keskenään esi-

merkiksi kohderyhmiltään. Hammastutkimuksissa mukana olleet oli valittu yleensä satunnaisesti, kun implanttitutkimusten osallistujat olivat mukana tiettyä hoitomenetelmää varten. Implanttitutkimusten keskinäinen heterogeisuus vaikutti siihen, että implantteja menettäneiden osuus vaihteli jopa 1–18 prosentin välillä. Tutkimustuloksena pystyttiin kuitenkin päättelemään, että implanttikiinnitteisistä peittoproteeseista implantteja menettiin kaksikertaisesti verrattuna kiinteisiin implanttikantoihin rakenteisiin.

Selkein tutkimustulos löytyi säännöllisesti suunterveyttään ylläpitävien henkilöiden joukosta, joiden omat hampaat päihittivät implantit selkeästi kestävyudessa. Heillä myös implanttihoito on pitkäikäisempää kuin huonon suunterveyden omaavilla potilailla. ■

**Lähde: Tomasi C, Wennström JL, Berglundh T: Longevity of teeth and implants – a systematic review. Journal of Oral Rehabilitation 2008; 35: 23–32.**

# Rohkaiseva terveysterveystoiminta vähentää koululaisen napostelua

Teksti: **Sari Krappe, Apollonia**

**A**ktiivinen ja kannustava terveysterveystoiminta vähentää kouluikäisten lasten makeansyöntiä. Suomessa vuosien 2002–2003 aikana tehdyssä tutkimuksessa neljännes mukana olleista lapsista muutti makean napostelutottumuksiinsa saadessaan suuhygienisteiltä säännöllisesti valistusta ja rohkaisua.

Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää, voiko makeita napostelutottumuksia muuttaa paremmiksi suuhygienistien ja koululaisten välisiä keskusteluja kehittämällä. Tutkimuksessa oli mukana kolmekymmentäyksi 11- ja 13-vuotiasta koululaista, jotka osallistuivat ensimmäisenä vuonna 66 terveysterveystoimintaan ja jälkimmäisenä 31 istuntoon. Terveysterveystoimintana toimi neljä suuhygienistiä.

Projekti oli osa laajempaa, vuosina

2002–2005 tehtyä seurantatutkimusta. Sen tarkoitus oli seurata suunterveyden neuvontakäytäntöjä lapsilla, joilla oli vähintään yksi alkava kariesleesio. Laajan seurantatutkimuksen tavoite oli kuvata ja arvioida, miten eri tavoin suunterveyden neuvontatilanteissa keskustelu etenee.

Kaikki suuhygienistien ja koululaisten väliset keskustelut nauhoitettiin, ja nauhat analysoitiin jälkikäteen. Analyysissä selvitettiin, mitä keskustelutapoja suuhygienistit käyttivät arvioidessaan koululaisten napostelutottumuksia ja suunnitellessaan niiden parantamista. Tutkijat kävivät läpi keskusteluja sana-sanalta: fraasit, tapahtumat, käänteet ja käyttäytymismallit tunnistettiin, ja ne koodattiin suhteessa koululaisten omiin kuvauksiin napostelutottumuksiinsa sekä suuhygienistien kommunikaatiotapoihin.

Koululaisten kuvaukset napostelutottumuksiinsa olivat pääsääntöisesti hyvin lyhyitä ja epämääräisiä. Monesti lapset olivat keskusteluissa puolustuskannalla ja keksivät selityksiä makeansyönnilleen. Suuhygienistit kuitenkin rohkaisivat koululaisia keskusteluissa jättämään pois limsat ja makeat välipalat – sillä seurauksella, että seuraavan vuoden keskusteluissa neljäsosa lapsista kertoi parantaneensa tapojaan.

Tutkimuksen perusteella muutos onnistuu parhaiten, kun suuhygienisti ja koululainen työskentelevät yhdessä koululaisten terveyden hyväksi. Lapsen ääni on keskustelutilanteissa tärkeä, ja koululaista kannattaa rohkaista ottamaan vastuu omasta käytöksestään. Neuvontatilanteiden tulee olla vuorovaikutteisia, avoimia ja henkilökohtaisia, ja huomio pitää kohdistaa tulevaisuuden muutostarpeisiin – ei menneisiin virheisiin. ■

**Lähde: Kasila K, Poskiparta M, Kettunen T, Pietilä I: Variation in assessing the need for change of snacking habits in schoolchildren's oral health counselling. International Journal of Paediatric Dentistry 2008; 18: 107–116.**



Plugi

## Ihmistenkin hampailla voi olla potentiaalia uusiutua useita kertoja

**H**elsingin yliopiston Biotekniikan instituutissa tehtyyn tutkimukseen perustuva väitöskirja tuo uutta tietoa hampaiden uusiutumisen histologisista ja molekulaarisista säätelymekanismeista sekä hampaiden uusiutumisen vähenemisestä evoluution aikana. FM **Elina Järvisen** huhtikuussa tarkastetun väitöskirjan perusteella voidaan olettaa, että ihmisilläkin on säilynyt potentiaali hampaiden jatkuvaan uusiutumiseen. Tietoa voidaan mahdollisesti tulevaisuudessa hyödyntää lääketieteellisissä sovelluksissa.

Kaloilla, liskoilla ja monilla muilla alemmilla selkärangkaisilla hampaat uusiutuvat läpi elämän ja uusia hampaita kasvaa pudonneiden ja vioittuneiden tilalle. Nisäkkäillä, esimerkiksi ihmisillä, hampaat uusiutuvat yleensä vain kerran. Hampaiden uusiutumisen geneettinen säätely ja pysyvien hampaiden kehityksen histologinen mekanismi tunnetaan huonosti. Syitä hampaiden uusiutumiskertojen vähenemiseen evoluution aikana ei tunneta.

Järvinen päätyi aikaisempien tutkimustulosten perusteella selvittämään tarkemmin erään alkion kehitykselle tärkeän, solujen viestintää välittävän signaalireitin, Wnt-signaalipolun merkitystä hampaiden uusiutumisessa. Hän käytti tutkimuksis-

saan muuntogeenistä hiirimallia, jossa Wnt-signaalintia oli lisätty suun epiteelissä muuttamalla sitä välittävä beetakateniini jatkuvasti aktiiviseen muotoon. Wnt-signaalipolun aktivaation seurauksena yhdestä hiiren poskihampaasta kehittyi kymmeniä uusia hampaita. Hampaiden uusiutumista säätelevä geeni oli löytynyt.

Muuntogeenisissä hampaissa oli normaalisti muodostunut hammasluu ja kiille sekä kehittymässä olevat juuret. Hammas-kruunun muoto muistutti kuitenkin kalojen tai liskojen yksinkertaisia, kartiomaisia hampaita. Kudosviljelyolosuhteissa osoittautui, että nämä hampaat saivat alkunsa silmikoimalla aiemmin kehittyneistä hampaista, samaan tapaan kuin kalojen hampaat uusiutuvat. Tulokset viittaavat siihen, että beetakateniini-geeni on evoluution aikana mahdollisesti vaikuttanut hampaiden muodon kehittymisessä monimutkaisemmiksi, nisäkkäiden moninystermaisiksi hampaiksi. Samaan aikaan hampaiden uusiutuminen väheni.

Muuntogeenisten hiirimallien lisäksi Järvinen käytti tutkimuksessaan mallieläiminä metsäpäästäisiä ja hillereitä. Päästäisen hampaisto on esimerkki hampaiden evolutiivisesta häviämisestä. Järvinen huomasi, että päästäiselle kehittyi enää

yhden välihampaan kohdalla sekä maito-että pysyvä hammas. Maitohammas kuitenkin häviää jo yksilönkehityksen aikana, ja vain pysyvä hammas puhkeaa. Muiden hampaiden kohdalla kehittyi enää yksi hampaisto. Tutkimuksesta saadut tulokset viittaavat siihen, että hampaiden evolutiiviseen häviämiseen liittyy pysyvien hampaiden kehityksen varhainen aktivaatio, joka estää niitä edeltävien maitohampaiden kehityksen. Hillereiden hampaisto muistuttaa lukumääränsä ja uusiutumisen puolesta ihmisen hampaita. Hillereiden osalta saadut tulokset antavat viitteitä, että epiteelinen hammaslamina on nisäkkäiden hampaiden uusiutumisen säätelyssä avainkudos, jota aktivoimalla mahdollistetaan uusien hampaiden kehitys.

Väitöstutkimuksen tulokset tuovat uutta tietoa hampaiden uusiutumista säätelivästä geeneistä ja nisäkkäiden hampaiden uusiutumisen mekanismeista. Ehkäpä tulevaisuudessa näitä signaaleja ja tietoa uusiutumisesta tärkeistä kudoksista voidaan käyttää hyödyksi ja kasvattaa uusia hampaita puuttuvien tilalle. ■

Lähde: Helsingin Yliopiston Viestintä, FM Elina Järvisen väitöskirja "Mechanisms and molecular regulation of mammalian tooth replacement".  
<https://oa.doria.fi/handle/10024/36488>