



Miten lisääntyvä etninen monimuotoisuus Pohjoismaissa vaikuttaa suunterveyteen?

Kåre Buhlin, Dorte Haubek, Aron Naimi-Akbar

Pohjoismaiden väestöt olivat pitkään etnisesti suhteellisen homogeenisia, mutta 1900-luvun lopulta lähtien ne ovat muuttuneet yhä monikulttuurisemmiksi. Tämä artikkeli käsittelee kysymystä, joka on noussut Pohjoismaissa esiin vasta viime aikoina: Heijastuuko etnisen monimuotoisuuden lisääntyminen väestön suun terveydentilaan tai siihen, millä tavoin suun sairaudet väestössä ilmenevät?

Tässä katsauksessa esitetään tutkimustietoa esimerkiksi siitä, miten geneettiset ja sosiaaliset tekijät vaikuttavat kariesen ja parodontiitin kehittymiseen. Katsauksessa kysytään myös, asettavatko eri väestöryhmien erilaiset kulttuuriset ja sosiaaliset piirteet tai yksilölliset suunterveyteen liittyvät näkökulmat uusia, aiemmasta poikkeavia vaatimuksia pohjoismaisille suun terveydenhuoltojärjestelmille. Lisäksi pohditaan, millä tavoin hammashoitohenkilöstön pitäisi varautua muutoksiin, jotka liittyvät erilaisen kulttuuritaustan omaavien henkilöiden ja ryhmien hoidontarpeeseen.

Eri väestöryhmien suunterveydessä on maailmanlaajuisesti huomattavia eroja. Kehittyvien maiden asukkailla suun sairaudet ovat yleisempiä ja vaikeampiasteisia kuin kehittyneissä maissa (1–3). Tämä johtuu erityisesti siitä, että kehittyvissä maissa suun terveydenhuoltopalvelujen saavuus on hyvin rajallinen, sekä siitä, että näissä maissa hammasplakin ja kariesen esiintyvyys on suurempi.

Pohjoismaista väestöä muutti laajoina joukkoina Yhdysvaltoihin 1800-luvun jälkipuoliskolla, ja muuttoliike jatkui aina ensimmäiseen maailmansotaan saakka. Viime vuosikymmeninä Pohjoismaat ovat vuorostaan ottaneet vastaan uusia asukkaita – enimmäkseen sortoa, sotaa ja levottomuuksia pakenevia pakolaisia. Ulkomailla syntyneiden henkilöiden osuus väestöstä on Ruotsissa noin 17 % ja muissa Pohjoismaissa noin 6–15 % (4).

Nykypäivän monikulttuurisissa Pohjoismaissa etniset ja kulttuuriset näkökohdat on huomioitava myös suun terveydenhuollon potilastyössä, niin asenteiden kuin toiminnan tasolla. Monikulttuurisuus on tuonut mukanaan myös uudentyyppistä hoidontarvetta, johon suun terveydenhuollon ammattilaisten on oltava varautuneita. Yhdysvalloissa, Ranskassa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa etniset näkökohdat on jo otettu palveluiden tarjonnassa huomioon. Myös Pohjoismaissa suun terveydenhuollon ja sen ammattikuntien on sopeuduttava muutokseen. Tämä tapahtuu konkreettisesti esimerkiksi huomioimalla erilaisia etnistä taustaa edustavien ryhmien ruokatottumukset, erityyppiset infektiot sekä kulttuuriset – valtaväestöön verrattuna joskus hyvinkin erilaiset – käyttäytymistavat ja asenteet.

Viimeksi mainittu on tärkeää ottaa huomioon siksi, että ne voivat vaikuttaa yksittäisten henkilöiden suunterveyteen huomattavasti.

Tässä artikkelissa tarkastellaankin lisääntyvään etniseen monimuotoisuuteen liittyviä tekijöitä pohjoismaisesta näkökulmasta. Lisäksi pohditaan, asettavatko erilaiset kulttuuritaustat, sosiaaliset piirteet ja yksilölliset näkökulmat pohjoismaisille suun terveydenhuoltojärjestelmille erilaisia vaatimuksia. Koska potilaiden kulttuuritausta on tulevaisuudessa entistä moninaisempi, henkilöstön on syytä varautua hoidon tarpeen ja vaatimusten muuttumiseen.

Karies

Karies on mittava maailmanlaajuinen terveysongelma. Vaikka se pystytään ehkäisemään ja hoitamaan, se on edelleen maailman yleisin ei-tarttuva tauti. On arvioitu, että maailmanlaajuisesti noin 2,3 miljardilla ihmisellä on pysyvissä hampaissaan hoitamattomia kariesta ja yli 500 miljoonalla lapsella hoitamattomia maitohammaskariesta (5). Hoitamattomana karies voi aiheuttaa muun muassa kipua, syömisongelmia ja aliravitsemusta ja johtaa jopa vakaviin infektioihin. Globaalilla tasolla hoitamattoman kariesin esiintyvyys pysyvissä hampaissa ei juurikaan muuttunut vuosina 1990–2010: sitä esiintyi noin 35 %:lla maailman väestöstä (6). Kuitenkin sekä hoitamattoman kariesin esiintyvyys että kariesin ilmaantuvuus vaihtelevat eri maissa (6).

Jopa maiden sisällä kariesin esiintyvyys vaihtelee eri etnisissä ryhmissä huomattavasti (7). Ruotsissa suuret, potilasrekisteritietoihin perustuvat tutkimukset ovat osoittaneet, että maahanmuuttajuus on kariesin riskitekijä; riski on kasvanut, vaikka muut tunnetut sosioekonomiset tekijät huomioitaisiin (8, 9). Kariesvaurioiden kehittymisen riski oli suurentunut paitsi maahanmuuttajalapsilla, myös sellaisilla Ruotsissa syntyneillä lapsilla, joiden vanhemmat olivat maahanmuuttajia (9). Julihnin ja kollegoiden tutkimuk-

sessä seurattiin kaikkien Tukholman läänissä asuvien 13-vuotiaiden lasten hammasterveyttä 19 vuoden ikään saakka (8). Tutkimuksessa selvitettiin kariesin ilmaantuvuuden mahdollista yhteyttä siihen, missä päin maailmaa lapsen isä oli syntynyt. Kariesin ilmaantuvuudessa havaittiin vain vähäisiä ja ei-merkittäviä eroja niiden lasten kesken, joiden isä oli syntynyt Ruotsissa tai Länsi-Euroopassa. Jos taas isä oli syntynyt jossakin muualla – kuten Itä-Euroopassa, Aasiassa, Afrikassa tai Etelä-Amerikassa –, tällä näytti olevan merkitsevä yhteys kariesin ilmaantuvuuteen seurannan aikana (8). Toisessa, Ruotsin Länsi-Göötanmaalla tehdyssä potilasrekisteritutkimuksessa todettiin, että myös useat muut sosioekonomiset tekijät liittyivät kohonneeseen kariesriskiin etnisiin vähemmistöihin kuuluvilla lapsilla ja nuorilla. Esimerkiksi sillä, että vanhemmat saivat sosiaalitutkia tai asumistukea, oli vahva yhteys lasten ja nuorten kariesin esiintyvyyteen. Tämä yhteys oli jonkin verran voimakkaampi maitohampaiden osalta, riskisuhteiden ollessa 5,16 ja 3,60. Pysyvän hampaiston osalta riskisuhte oli noin puolet tästä (9).

Tanskassa tilanne on samanlainen kuin Ruotsissa. Vuonna 2003 julkaistu, Kööpenhaminassa tehty poikittais- tutkimus osoitti, että etnisiin vähemmistöihin kuuluvien lasten ja nuorten keskuudessa kariesin esiintyvyys oli keskimääräistä korkeampi (10). Tutkimus antoi Kööpenhaminan etnisistä ryhmistä myös yksityiskohtaisempaa tietoa. Osoittautui esimerkiksi, että kariesin esiintyvyys oli suurinta albanialaissyntyisten lasten keskuudessa. Etnisten ryhmien välillä ilmeni huomattavia eroja myös sokeripitoisten juomien kulutuksessa; kulutus oli yleisempää niissä ryhmissä, joissa kariesta esiintyi runsaasti. (10.) Tutkimuksen suuri heikkous oli kuitenkin se, että siitä puuttuivat monimuuttaja-analyysit, joissa olisi huomioitu muiden sosioekonomisten tekijöiden merkitys (10).

Toinen Kööpenhaminassa tehty poikittais- tutkimus kuitenkin vahvisti, että kariesin esiintyvyys etnisiin vähemmistöihin kuuluvilla lapsilla oli kohonnut myös silloin, kun muut sosioekonomiset tekijät huomioitiin (11).

Myös Norjassa on saatu vastaavanlaisia tuloksia. Akershusin läänissä tehdyssä poikittais- tutkimuksessa todettiin, että 5-vuotiailla lapsilla, joiden molemmat vanhemmat olivat syntyneet muualla kuin länsimaissa, kariesin riskisuhte oli 5,3 verrattuna muihin lapsiin. (12.)

Kariesriski siis vaihtelee eri etnisissä ryhmissä. Tämä on havaittu sekä eri maiden välillä tehdyissä vertailuissa että tutkimuksissa, joissa etnisiä ryhmiä on verrattu saman maan sisällä. Kuten edellä osoitettiin, on ympäristötekijöillä – kuten sosioekonomisilla tekijöillä – selkeä yhteys kariesiin, ja niillä kiistatta on oma roolinsa sairauden kehittymisessä. Sitä, miten perimä vaikuttaa kariesin kehittymiseen, ymmärretään edelleen huonosti, eikä myöskään ole selvitetty, voivatko geneettiset erot etnisten ryhmien välillä selittää joitakin eroja kariesin esiintyvyydessä. Karies-

sen periytyvyyttä on kylläkin kartoitettu kaksostutkimuksissa, sekä pysyvien hampaiden että maitohampaiden osalta (13–16). Näyttää siltä, että periytyvyydessä on eroa pysyvän hampaiston ja maitohampaiston välillä (13). Lisäksi tulokset ovat ristiriitaisia. Joidenkin tutkimusten perusteella periytyvyydellä on selkeä ja merkittävä rooli kariesin kehittymisessä: perimän osuuden katsotaan olevan noin 50 % (13, 16). Toisissa tutkimuksissa taas on päädytty siihen, että perimä vaikuttaa kariesin kehittymiseen hyvin vähän (14, 15). Tulosten ristiriitaisuus voi tietysti johtua tutkimusten suunnitteluun ja toteutukseen liittyvästä harhasta ja eroavaisuudesta. Toisaalta näyttää todennäköiseltä, että geneettisten tekijöiden vaikutus kariesin kehittymisessä vaihtelee tapauskohtaisesti, sillä geenien toiminta reagoi ympäristötekijöiden

Suunterveyden
eriarvoisuus
Pohjoismaissa
osa 2/3

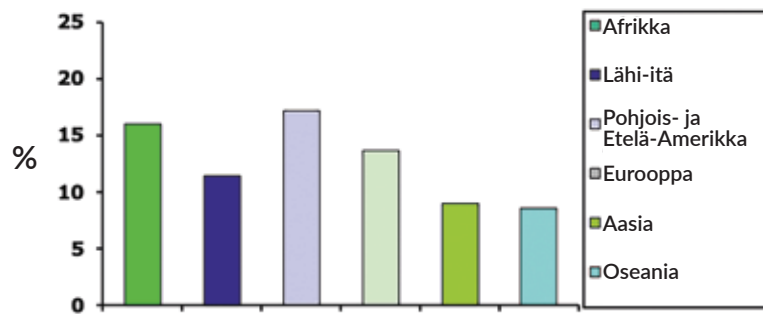


ja elinolosuhteiden vaihteluun. Tutkimuksissa on tunnistettu muutamia geenilokuksia, jotka altistavat kantajansa kariesin kehittymiselle (17). On jopa viitteitä siitä, että kariesiin liittyissä geenilokuksissa esiintyy vaihtelua eri etnisten ryhmien välillä (18).

Parodontaalisairaudet

Parodontaalisairaudet – ientulehdus ja parodontiitti – ovat maailman yleisimpiä tulehdussairauksia. Yhdysvalloissa arvioidaan, että ainakin 47 %:lla aikuisista on sairaus, jota aiemmin kutsuttiin krooniseksi parodontiitiksi. On pitkään ajateltu, että tätä sairautta esiintyy yhtä paljon sekä miehillä että naisilla (19). Maailmanlaajuisesti noin 750 miljoonan aikuisen (noin 11 %) on arvioitu kärsivän vaikeasta parodontiitista. Näiden lukujen valossa parodontiitti on maailman kuudenneksi yleisin sairaus (20, 21). Viimeisimpien maailmanlaajuisten, WHO:n julkaisemien tietojen mukaan niiden 35–44-vuotiaiden aikuisten osuus, joilla on vaikea parodontiitti (CPI-arvo 4), on eri puolilla maailmaa ja eri etnisissä ryhmissä melko samanlainen (ks. kuva 1) (22). Joitakin alueellisia eroja voidaan kuitenkin havaita: esimerkiksi tietyissä Latinalaisen Amerikan ja Keski-Afrikan osissa esiintyvyys on suurempi, noin 20 %. Taudin esiintyvyys kasvaa 40 vuoden ikään saakka ja pysyy sen jälkeen vakana.

Päinvastoin kuin ehkä yleisesti uskotaan, parodontiitti ei ole vähentynyt viime vuosikymmeninä. Globaalista näkökulmasta katsottuna sen esiintyvyys on vakaa, vaikka hampaattomuus on vähentynyt (20). Parodontiitin esiintyvyys vaihtelee jonkin verran eri puolilla maailmaa, mutta taudin vakavaa muotoa sairastavien – siis niiden, jotka todella menettävät hampaita suun terveydenhuollon pyrkimyksistä huolimatta – osuus väestöstä on suunnilleen sama ympäri maailman. Katsauksessa, johon oli koottu tutkimustietoa 79 maasta, ilmeni, että parodontaalisairauksien esiintyvyydessä



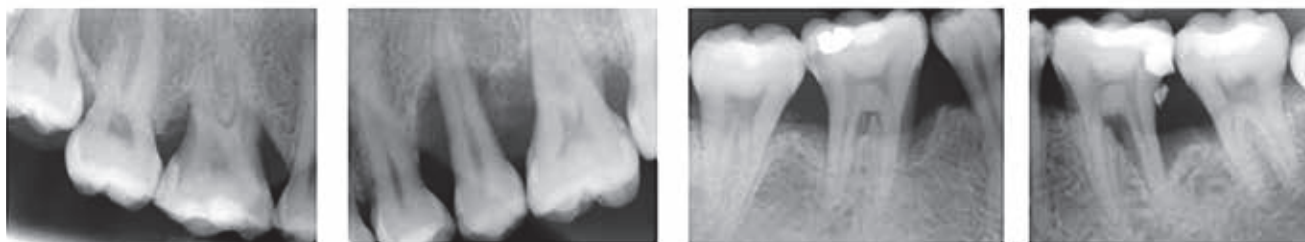
Kuva 1. Vaikean parodontiitin (CPI-arvo 4) prosentuaalinen esiintyvyys eri puolilla maailmaa. Kuvio perustuu WHO:n tietoihin, jotka ulottuvat vuoteen 2018 saakka.

oli vain vähän eroja kehittyvien maiden, teollistuneiden maiden ja muiden maiden välillä (23). Tämän havainnon vahvistavat selkeästi hyvin suunnitellut ja usein viitatuut norjalaistutkimukset, joissa verrattiin parodontaalisairauden kehittymistä norjalaisilla aikuisilla ja srilankalaisilla teoviljelmien työntekijöillä (24). Vaikeaa parodontiittia sairastavien osuus oli kummassakin populaatiossa suunnilleen sama, vaikkakin huonoon suuhygieniaan liittyvä parodontiitti oli yleisempi srilankalaisilla. Myös toisessa, Kolumbian alkuperäisen intiaaniväestön keskuudessa tehdyssä tutkimuksessa vaikean parodontiitin esiintyvyys oli samankaltainen (7 %), kun taas lievä tai keskivaikea parodontiitti todettiin lähes puolella tutkituista (41 %) (25). Voidaankin olettaa, että jos näille parodontiitin lievempiä muotoja sairastaville kehittyvien maiden asukkailla annettaisiin perustiedot hampaiden harjauksesta ja suuhygienian merkityksestä, heidän suunterveytensä olisi kohtuullinen ja heillä esiintyisi vähemmän parodontaalisairauksia.

On kolme tunnettua riskitekijää, jotka altistavat parodontaalisairauksille: tupakointi, diabetes mellitus ja perimä. Myös joidenkin muiden tekijöiden on havaittu olevan yhteydessä parodontiitin riskiin. Näitä ovat stressi, alkoholin käyttö, korkea ikä, ehkäisyvalmisteiden käyttö, ylipaino ja heikko sosioekonominen asema.

Lisäksi on vielä yksi riskitekijä, joka nousi Pohjoismaissa esiin vasta 1990-luvun lopulla: etninen tausta. Yhdysvalloissa tehty tutkimus osoitti, että kiinalaista syntyperää olevilla amerikkalaisilla esiintyy enemmän itseraportoituja parodontaalisairauksia kuin mustilla tai valkoisilla (40 % vs. 32 % ja 26 %) (26). Kaukasialaisten osallistujien ryhmässä (n = 6 256) vähiten parodontiittia raportoivat espanjankieliset. Ero kiinalais-amerikkalaisen väestön ja muiden etnisten ryhmien välillä säilyi myös sen jälkeen, kun tulokset oli korjattu väestötietojen, sosioekonomisen aseman, biolääketieteellisten riskitekijöiden ja psykososiaalisen stressin suhteen. Korjauksen jälkeen espanjankielisten osallistujien tulokset eivät kuitenkaan enää eronneet muista valkoihoisista.

Tämäntyyppisten erojen katsotaan yleensä johtuvan sosioekonomisesta asemasta. Tulokset osoittavat, että joskus etninen alkuperä itsessään on osa yhteiskunnan sosiaalista rakennetta ja vaikuttaa siten yksilön sosioekonomiseen asemaan (27). Parodontaalisairauden riskitekijänä etnistä alkuperää onkin vaikea erottaa sosioekonomisesta asemasta (28). Parodontiitin riskiin ja esiintyvyyteen voivat sitä paitsi vaikuttaa myös muut, vähemmän ilmeiset tekijät. Esimerkiksi taloudelliset huolenaiheet sekä elinolojen ja terveyden tilan heikkeneminen lisäävät stressiä,



Kuva 2. Intraoraalisia röntgenkuvia, joissa näkyy parodontiitista johtuvaa, voimakasta luukatoa syntyneeltään pohjoisafrikkalaisella 22-vuotiaalla naisella. Nainen on positiivinen *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* JP2 -genotyypin suhteen.

ja stressi – kuten edellä mainittiin – on parodontiitin riskitekijä.

Myös muut amerikkalaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että parodontaalisaireuksien esiintyvyydessä on eroja etnisten ryhmien välillä, mutta kun tuloksia korjataan esimerkiksi sosioekonomisten tekijöiden suhteen, erot usein lievenevät (29). Siksi herääkin kysymys, johtuvatko nämä erot yksinomaan etnisyydestä vai vaikuttavatko asiaan muutkin tekijät. Koska suun sairauksien tiedetään olevan etiologialtaan monitekijäisiä, nykyinen tutkimusnäyttö vahvistaa sitä käsitystä, että etnisyyden merkitys parodontaalisaireuksissa on pieni. Epätasa-arvoiset mahdollisuudet ja muut koulutukseen liittyvät tekijät yhteiskunnassa luultavasti vaikuttavat tiettyjen etnisten ryhmien parodontaalisaireuksiin enemmän kuin etninen alkuperä itsessään (30).

Tietoisuus etnisestä alkuperästä voi kuitenkin olla merkityksellinen tutkitessa lasten ja nuorten parodontiumin terveyttä. Useissa tutkimuksissa esimerkiksi raportoidaan, että parodontiitin esiintyvyys on suhteellisen suu-

ri luoteisesta Afrikasta tulevien lasten ja nuorten keskuudessa ja että näillä nuorilla parodontiitti on merkittävä terveysongelma (31, 32). On tunnettua tosiasia, että leukotoksiini vaikuttaa parodontiitin kehittymiseen nuorilla. Luoteis-Afrikassa esiintyy *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* -bakteerista erityisen leukotoksista kloonimuotoa (JP2), jossa on 530 emäsparin deletio leukotoksiinigeenin promoottorialueella. Tämän vuoksi Luoteis-Afrikassa tavataan erityisen paljon parodontiittia sekä taudin vaikeaa muotoa nuorilla (kuva 2) (33–38). Muissa tutkimuksissa on raportoitu, että *A. actinomycetemcomitans* -bakteerin JP2-muotoa esiintyy runsaasti myös esimerkiksi Floridassa asuvien afrikkalais-amerikkalaisten nuorten keskuudessa (39, 40). Maanosien välisen muuttoliikkeen seurauksena tällaisia vakavia parodontiittitapauksia voidaan nykyään havaita nuorilla myös Pohjoismaissa (kuva 2).

Kulttuuriin liittyvät toimenpiteet

Pohdittaessa suunterveyteen liittyviä kulttuurisia piirteitä on syytä muistut-

taa myös, että joissakin kulttuureissa harjoitetaan pikkulasten oraalista silpomista (Infant Oral Mutilation, IOM) tai pikkulasten hampaiden poistamista (Infant Dental Nucleation, IDE) (46–48). IOM ja IDE ovat perinteisiä käytäntöjä, joissa pieniltä lapsilta poistetaan kehittyviä maitohampaita tai pysyviä hampaita, yleensä alaetu- tai kulmahampaita (kuva 3). Tällaisten käytäntöjen peruste voi olla hoidollinen ja/tai rituaalinen (49). IOM ja IDE saattavat johtaa hampaiden vaurioitumiseen, hammaspuutoksiin sekä puhkeamishäiriöihin (kuva 4) (50). Hammaspuutoksista johtuva hammaskaarten epätasapaino voi lisäksi aiheuttaa sen, että purennan kehitys häiriintyy (48, 51, 52). Nykyään Pohjoismaissa asuu maahanmuuttajia, jotka ovat tulleet Itä-Afrikan maista, joissa IOM:a ja IDE:ä harjoitetaan yleisesti. Tällaisia maita ovat esimerkiksi Etiopia, Kenia, Sudan, Tansania, Somalia ja Uganda. (48, 53.) Ruotsissa asuvan itäafrikkalaisperäisen väestön keskuudessa on tehty IDE:ä koskevia tutkimuksia. Niiden perusteella epäiltyjen IDE-tapausten määrä



Kuva 3. Erilaisia oraalisien silpomisen muotoja, joissa silpominen on tehty varhaislapsuudessa. A. Kaksi pysyvää alaetuhammasta puuttuu. B. Kaksi pysyvää alakulmahammasta ja yksi alaetuhampaas puuttuvat. C. Kaksi pysyvää alakulmahammasta puuttuu.



Kuva 4. Varhaislapsuudessa tehdystä oraalisesta silpomisesta johtuvia kiilledefektejä (hypoplasia) oikeanpuoleisissa ylä- ja alakulmahampaissa.

on sen verran suuri, että suun terveydenhuollon ja muunkin terveydenhuollon henkilöstön tietoisuutta tällaisen käytännön olemassaolosta olisi tarpeen parantaa (46, 47). Toisen aiheesta tehdyn tutkimuksen johtopäätöksenä onkin, että IDE:n esiintyvyyden, kliinisten piirteiden ja sen aiheuttamien riskien vuoksi tarvitaan erityinen ohjeistus siitä, miten epäiltyjä tapauksia tulee hoitaa terveydenhuollossa, suun terveydenhuolto mukaan lukien (47). Toisessa tutkimuksessa selvitettiin kyselyn avulla ruotsalaisen suun terveydenhuollon ja muun terveydenhuollon henkilöstön kliinisiä kokemuksia ja suhtautumista IDE-käytäntöön. Tämä tutkimus osoitti, että tietoisuutta käytännöstä on tarpeen lisätä, ja lisäksi tarvittaisiin linjaus siitä, mikä on terveydenhuollon ammattilaisten vastuu tämän ongelman hallinnassa ja ennaltaehkäisyssä. (54.) Hiljattain julkaistu tutkimus, jossa tarkasteltiin Ruotsiin muuttaneiden somalialaisten kokemuksia ja käsityksiä IDE:stä, avasi näkökulmia siihen, miksi IDE:tä harjoitetaan ja miten kulttuurinen konteksti vaikuttaa sen harjoittamiseen. Tutkijoiden mukaan tulokset syvensivät ymmärrystä siitä, miksi lapselle halutaan tehdä kyseinen toimenpide. Syiden ymmärtäminen voi auttaa terveydenhuoltohenkilöstöä antamaan somalialaisille maahanmuuttajille tietoa IDE:n haitallisuudesta (53). Onkin tärkeää, että somalialaiset käyttävät suun ter-

Increasing ethnic diversity in the Nordic countries – oral health implications

The populations of the Nordic countries have long been, relatively, ethnically homogeneous, but, since the late 20th century, have become increasingly multicultural. The present focus paper addresses a question which has therefore arisen only relatively recently in the Nordic countries, namely whether increasing ethnic diversity in the population is also reflected in the oral health status and in the diversity of the manifestation of oral diseases. We present some of the available scientific evidence addressing these highly relevant

questions, e.g., the influence of genetic and social factors on the development of caries and periodontitis. Furthermore, we touch on whether diverse cultural and social traits, as well as individual viewpoints, place new and different demands on the Nordic oral health care systems. In addition, we reflect on how the dental staff might need to be prepared for potential changes in treatment needs seen among inhabitants in the Nordic countries with a diverse cultural background.

veydenhuollon palveluita. Suomalaisen tutkimuksen mukaan näyttää kuitenkin siltä, että somalialaiset maahanmuuttajat hakeutuvat suun terveydenhuoltoon muita maahanmuuttajia harvemmin (55).

Yksi kulttuuriin liittyvä tapa, johon suun terveydenhuollon ammattilainen saattaa törmätä, on vapaaehtoinen toimenpide, jossa etuhampaiden välissä olevaa rakoa laajennetaan. Tätä tehdään osissa Nigeriää erityisesti naisille mutta joskus myös miehille (56). Toinen vapaaehtoinen käytäntö on etuhampaiden tummentaminen, jota harjoitetaan Kaakkois-Aasiassa ja Tyyntenmeren alueella (57). Nämä kaksi toimenpidettä tehdään puhtaasti esteettisistä syistä. Ne osoittavat, että kaikki Pohjoismaissa asuvat eivät välttämättä jaa perinteistä pohjoismaista ihannetta suorasta hammasrivistöstä, joka hohtaa valkoisena.

Yhteenvetona voidaan todeta, että suunterveydessä esiintyy yleisesti ottaen vain vähän sellaisia eroavaisuuksia, joiden voidaan katsoa johtuvan etnisestä taustasta. Suurin osa väestöryhmien välisistä suun terveyseroista on voimakkaasti riippuvaisia sosioekonomisista tekijöistä ja suunterveyttä koskevasta tietämyksestä. Pohjoismaissa uskon-

nolliset ja/tai kulttuuriin liittyvät IOM- ja IDE-käytännöt asettavat kuitenkin uusia haasteita suun terveydenhuololle. Siksi on tärkeää, että hammaslääkärit ovat tietoisia tällaisista tavoista ja hankkivat tarvittavan tiedon ja ymmärryksen niistä. Vain tällä tavoin he kykenevät tarjoamaan kattavaa suun terveydenhoitoa etnisesti yhä monimuotoisemmalle pohjoismaiselle väestölle. ■

Kåre Buhlin
DDS, Odont dr¹
Kare.Buhlin@ki.se

Dorte Haubek
DDS, Odont dr²

Aron Naimi-Akbar
DDS, Med dr^{1,3}

¹Div of Periodontology, Dept. of Dental Medicine, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

²Department of Dentistry and Oral Health – Section for Pediatric Dentistry, Aarhus University, Aarhus, Denmark

³Department of Epidemiology, Faculty of Odontology, Malmö University, Malmö, Sweden

Käännös: Ilkka Helander

KIRJALLISUUS

1. Baelum V, Fejerskov O, Manji F. Periodontal diseases in adult Kenyans. *J Clin Periodontol* 1988; 15(7): 445–52.
2. Baelum V, Wen-Min L, Fejerskov O, Xia C. Tooth mortality and periodontal conditions in 60-80-year-old Chinese. *Scand J Dent Res* 1988; 96(2): 99–107.
3. Löe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol* 1992; 63(6): 489–95.
4. Nordic Welfare Centre. Country Reports Nordic Region. A brief overview about the Nordic countries on population, the proportion of foreign-born and asylum seekers. Nordic Welfare Centre. [https://nordicwelfare.org/wp-content/uploads/2017/10/Country20Reports.pdf]. Haettu 31.1.2020.
5. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015; 386(9995): 743–800.
6. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J Dent Res* 2015; 94(5): 650–8.
7. Dhawan N, Bedi R. Transcultural oral health care: 6. The oral health of minority ethnic groups in the United Kingdom--a review. *Dent Update* 2001; 28(1): 30–4.
8. Julihn A, Ekblom A, Modéer T. Migration background: a risk factor for caries development during adolescence. *Eur J Oral Sci* 2010; 118(6): 618–25.
9. Kramer ACA, Petzold M, Hakeberg M, Östberg A-L. Multiple Socioeconomic Factors and Dental Caries in Swedish Children and Adolescents. *Caries Res* 2018; 52(1–2): 42–50.
10. Sundby A, Petersen PE. Oral health status in relation to ethnicity of children in the Municipality of Copenhagen, Denmark. *Int J Paediatr Dent* 2003; 13(3): 150–7.
11. Christensen LB, Twetman S, Sundby A. Oral health in children and adolescents with different socio-cultural and socio-economic backgrounds. *Acta Odontol Scand* 2010; 68(1): 34–42.
12. Wigen TI, Wang NJ. Caries and background factors in Norwegian and immigrant 5-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38(1): 19–28.
13. Wang X, Shaffer JR, Weyant RJ, Cuenca KT, DeSensi RS, Crout R. ym. Genes and their effects on dental caries may differ between primary and permanent dentitions. *Caries Res* 2010; 44(3): 277–84.
14. Kuppan A, Rodrigues S, Samuel V, Ramakrishnan M, Hassan S, Halawany HS. ym. Prevalence and heritability of early childhood caries among monozygotic and dizygotic twins. *Twin Res Hum Genet* 2017; 20(1): 43–52.
15. Silva MJ, Kilpatrick NM, Craig JM, Montori DJ, Leong P, Burgner DP. ym. Genetic and early-life environmental influences on dental caries risk: a twin study. *Pediatrics* 2019; 143: e20183499.
16. Haworth S, Esberg A, Holgersson PL, Kuja-Halkola R, Timpson NJ, Magnusson PKE. ym. Heritability of caries scores, trajectories, and disease subtypes. *J Dent Res* 2020; 99(3): 264–70.
17. Shungin D, Haworth S, Divaris K, Agler CS, Kamatani Y, Lee MK. ym. Genome-wide analysis of dental caries and periodontitis combining clinical and self-reported data. *Nat Commun* 2019; 10(1): 2773.
18. Orlova E, Carlson JC, Lee MK, Feingold E, McNeil DW, Crout RJ. ym. Pilot GWAS of caries in African-Americans shows genetic heterogeneity. *BMC Oral Health* 2019; 19(1): 215.
19. Papapanou PN, Susin C. Periodontitis epidemiology: is periodontitis under-recognized, over-diagnosed, or both? *Periodontol* 2000 2017; 75(1): 45–51.
20. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990–2010: a systematic review and meta-regression. *J Dent Res* 2014; 93(11): 1045–53.
21. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global burden of severe tooth loss: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2014; 93(7 Suppl): 20S–8.
22. Malmö University. Oral Health Country / Area Profile Project. [capp.mau.se]. Haettu 16.2.2020.
23. Miyazaki H. A global overview of periodontal epidemiology. Kirjassa: Pack ARC, Newman HN. (toim.). Periodontal needs of developing nations. Middlesex, NJ: Science Reviews Limited; 1996. s. 1–8.
24. Löe H, Anerud A, Boysen H, Morrison E. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. *J Clin Periodontol* 1986; 13(5): 431–45.
25. Ronderos M, Pihlstrom BL, Hodges JS. Periodontal disease among indigenous people in the Amazon rain forest. *J Clin Periodontol* 2001; 28(11): 995–1003.
26. Weatherspoon DJ, Borell LN, Johnson CW, Mujahid CW, Neighbors HW, Adar SD. Racial and Ethnic Differences in Self-Reported Periodontal Disease in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Oral Health Prev Dent* 2016; 14(3): 249–57.
27. Williams DR. Race, socioeconomic status, and health. The added effects of racism and discrimination. *Ann N Y Acad Sci* 1999; 896: 173–88.
28. Borrell LN, Papapanou PN. Analytical epidemiology of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005; 32(Suppl 6): 132–58.
29. Eke PI, Dye BA, Wei L, Thornton-Evans GO, Genco RJ, CDC Periodontal Disease Surveillance workgroup. Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: 2009 and 2010. *J Dent Res* 2012; 91(10): 914–20.
30. Borrell LN, Crawford ND. Socioeconomic position indicators and periodontitis: examining the evidence. *Periodontol* 2000 2012; 58(1): 69–83.
31. Albandar JM, Tinoco EMB. Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. *Periodontol* 2000 2002; 29: 153–76.
32. Susin C, Hass AN, Albandar JM. Epidemiology and demographics of aggressive periodontitis. *Periodontol* 2000 2014; 65(1): 27–45.
33. Brogan JM, Lally ET, Poulsen K, Kilian M, Demuth DR. Regulation of Actinobacillus actinomycetemcomitans leukotoxin expression: analysis of the promoter regions of leukotoxic and minimally leukotoxic strains. *Infect Immun* 1994; 62(2): 501–8.
34. Haubek D, Poulsen K, Westergaard J, Dahlén G, Kilian M. Highly Toxic Clone of Actinobacillus actinomycetemcomitans in geographically widespread cases of juvenile periodontitis in adolescents of African origin. *J Clin Microbiol* 1996; 34(6): 1576–8.
35. Haubek D, Ennibi OK, Poulsen K, Vaeth M, Poulsen S, Kilian M. Risk of aggressive periodontitis in adolescent carriers of the JP2 clone of Aggregatibacter (Actinobacillus) actinomycetemcomitans in Morocco: a prospective longitudinal cohort study. *Lancet* 2008; 371(9608): 237–42.
36. Höglund Åberg C, Kwamin F, Claesson R, Dahlén G, Johansson A, Haubek D. Progression of attachment loss is strongly associated with presence of the JP2 genotype of Aggregatibacter actinomycetemcomitans: a prospective cohort study of a young adolescent population. *J Clin Periodontol* 2014; 41(3): 232–41.
37. Haubek D, Johansson A. Pathogenicity of the highly leukotoxic JP2 clone of Aggregati-



bacter actinomycetemcomitans and its geographic dissemination and role in aggressive periodontitis. *J. Oral Microbiol* 2014; 14; 6.

38. Nørskov-Lauritsen N, Claesson R, Birkeholm Jensen A, Höglund-Åberg C, Haubek D. Aggregatibacter actinomycetemcomitans: Clinical significance of a pathobiont subjected to ample changes in classification and nomenclature. *Pathogens* 2019; 8(4): 243.

39. Burgess D, Huang H, Harrison P, Aukhil I, Shaddox L. Aggregatibacter actinomycetemcomitans in African Americans with localized aggressive periodontitis. *JDR Clin Trans Res* 2017; 2(3): 249–57.

40. Burgess DK, Huang HH, Harrison P, Kompotiati T, Aukhil I, Shaddox LM. Non-surgical therapy reduces presence of JP2 clone in localized aggressive periodontitis. *J Periodontol* 2017; 88(12): 1263–70.

41. Claesson R, Lagervall M, Höglund-Åberg C, Johansson A, Haubek D. Detection of the highly leucotoxic JP2 clone of Aggregatibacter actinomycetemcomitans in members of a Caucasian family living in Sweden. *J Clin Periodontol* 2011; 38(2): 115–21.

42. Oniya O, Neves K, Ahmed B, Konje JC. A review of the reproductive consequences of consanguinity. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2019; 232: 87–96.

43. Baer PN, White CL. Studies on periodontal disease in the Mouse IV. The effects of a high protein, low carbohydrate diet. *J Periodontol*

1961; 32: 328–30.

44. Cheraskin E, Ringsdorf WM Jr, Setyaadmadja AT. Periodontal pathosis in man. 13. Effect of sucrose drinks upon sulcus depth. *J Oral Ther Pharmacol* 1965; 2: 195–202.

45. Harjola U, Liesmaa H. Effects of polyol and sucrose candies on plaque, gingivitis and lactobacillus index scores. Observations on Helsinki school children. *Acta Odontol Scand* 1978; 36(4): 237–42.

46. Barzangi J, Unell L, Söderfeldt B, Arnrup K. Infant dental enucleation: A literature review on a traditional remedial practice in East Africa. *Acta Odontol Scand* 2014; 72(3): 168–78.

47. Barzangi J, Unell L, Söderfeldt B, Bond J, Musse IA, Arnrup K. Infant dental enucleation in an East African population in Sweden: a cross-sectional study on dental records. *Int J Paediatr Dent* 2014; 24(3): 209–14.

48. Kemoli A, Gjørup H, Nørregaard MLM, Lindholm M, Mulli T, Johansson A. ym. Prevalence and impact of infant oral mutilation on dental occlusion and oral health-related quality of life among Kenyan adolescents from Maasai Mara. *BMC Oral Health* 2018; 18(1): 173.

49. Garve R, Garve M, Link K, Türp JC, Meyer CG. Infant oral mutilation in East Africa - therapeutic and ritual grounds. *Trop Med Int Health* 2016; 21(9): 1099–105.

50. Holan G, Mamber E. Extraction of primary canine tooth buds: prevalence and associated

dental abnormalities in a group of Ethiopian Jewish children. *Int J Paediatr Dent* 1994; 4(1): 25–30.

51. Hassanali J, Odhiambo JW. Analysis of dental casts of 6-8 and 12-year-old Kenyan children. *Eur J Orthod* 2000; 22(2): 135–42.

52. Batarngaya A, Ferguson M, Lallo R. The impact of ebinyo, a form of dental mutilation, on the malocclusion status in Uganda. *Community Dent Health* 2005; 22(3): 146–50.

53. Barzangi J, Arnrup K, Unell L, Skovdahl K. Experiences and perceptions of infant dental enucleation among Somali immigrants in Sweden: a phenomenographic study. *Acta Odontol Scand* 2019; 77(8): 566–73.

54. Barzangi J, Unell L, Skovdahl K, Arnrup K. Knowledge, experiences and attitudes of dental and health care personnel in Sweden towards infant dental enucleation. *Eur Arch Paediatr Dent* 2018; 19(4): 229–37.

55. Castaneda AE, Rask S, Koponen P, Mölsä M, Koskinen S. Maahanmuuttajien terveys ja hyvinvointi – Tutkimus venäläis-, somalialais- ja kurditaustaisista Suomessa. Tampere: Terveystien ja hyvinvoinnin laitos; 2012.

56. Oji C, Obiechina AE. Diastema in Nigerian society. *Odonto Stomat Trop* 1994; 17: 4–6.

57. Zumbroich T. Teeth as black as a bumble bee's wings: The ethnobotany of teeth blackening in Southeast Asia. *Ethnobotany Res Applic* 2009; 7: 381–98.

Kaksi oikaisua numeroon 6/2021

Hammaslääkärilehden 6/21 sivulla 60 julkaistussa Jetta Kelpen väitöskatsauksessa oli mittayksikkövirhe. Väitöstutkimuksen aineistoon kuuluvien ameloblastoomien ko-koa kuvaavan lauseen oikea muotoilu

on: ”Kasvainten koon vaihteluväli oli 10–110 mm.”

Lisäksi saman numeron Suusta terve -palstan kuvatekstissä mainittiin virheellisesti 1970-luvun Hammaslääkärilehden artikkelin kirjoittajana Anja

Ainamo. Oikea nimi on Jukka Ainamo. Pahoittelemme toimituksessa syntynyttä virhettä.

