

DENTVIEW SUUN TERVEYDEN VIRTUAALIKIOSKI – PILOTTITUTKIMUS

Syrjä, Saana
Syventävien opintojen tutkielma
Hammaslääketieteen tutkinto-
ohjelma
Lääketieteellinen tiedekunta
Oulun yliopisto
Lokakuu 2021
prof. Laitala Marja-Liisa

OULUN YLIOPISTO
Lääketieteellinen tiedekunta
Hammaslääketieteen tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Syrjä, Saana: DentView suun terveyden virtuaalioski –
pilottitutkimus
Syventävien opintojen tutkielma: 18 sivua, 0 liitettä

Suunterveyden edistäminen on maailmanlaajuinen haaste. Suomalaisten harjaustottumuksissa on edelleen parannettavaa, koska vain hieman yli puolet miehistä ja hieman yli neljä viidesosaa naisista harjaa hampaansa suositusten mukaisesti kahdesti päivässä. Teknologiaa voidaan hyödyntää yhä enemmän omahoidon tukena ja esimerkiksi erilaisia mobiilisovelluksia on kehitetty motivoimaan potilasta parempaan omahoitoon. DentView on uusi hammashoitolojen vastaanotoille kehitetty suun terveyden virtuaalioski. Se tarjoaa eri ikäisille ja eri elämäntilanteessa oleville kohdennetusti tietoa suun terveydestä ja ohjausta hampaiden puhdistukseen. Pilottitutkimuksessa haluttiin selvittää suun terveyden ammattilaisten mielipiteitä DentView-laitteesta. Laite oli testattavana Oulun opetushammashoitolassa 12-16.10.2020. Opetushammashoitolan henkilökuntaa ja hammaslääketieteen opiskelijoita pyydettiin vastaamaan sähköiseen kyselyyn, jossa tiedusteltiin mielipiteitä ohjelmasisällöstä ja käyttömukavuudesta. Osallistuminen oli vapaaehtoista ja vastaukset talletettiin anonymieinä. Pilotoinnista saatiin yhteensä 19 vastausta. DentView sai positiivista palautetta ja kehittämisideoita. Laite herätti kiinnostusta, sen ohjelmasisällöt koettiin hyviksi eikä käyttö ollut hankalaa. DentView tarvitsee kuitenkin lisää testausta potilaskäytössä. Vielä ei tiedetä parantaisiko DentView:n kaltaiset vastaanotoille suunnitellut laitteet potilaiden omahoitoa.

Avainsanat: DentView, omahoito, suunterveys

SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO	3
1. JOHDANTO	4
2. OMAHOITO JA SUUNTERVEYS	5
2.1. Hampaiden harjaus ja koettu suun terveys	6
2.2. Ruokailutottumukset	7
2.3. Tupakointi	7
2.4. Teknologian hyödyntäminen omahoidon tukena	8
3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	9
4. TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	10
4.1. Kyselyn rakenne	11
4.2. Kyselyvastauksien käsittely	11
5. TULOKSET	11
6. POHDINTA	14
LÄHDELUETTELO	17

1. JOHDANTO

Melkein puolet maailman väestöstä kärsi suun sairauksista, eikä suun terveys ole parantunut viimeisen 25 vuoden aikana. Vuonna 1990 hoitamattomia suun sairauksia oli 2,5 miljardilla ihmisellä, ja vuonna 2015 luku oli noussut jopa 3,5 miljardiin. Pysyvien hampaiden hoitamaton karies oli vuonna 2015 yleisin sairaus ja sitä esiintyi 2,5 miljardilla ihmisellä maailmanlaajuisesti. Vuonna 2015 suun sairauksiin sairastuvien määrä oli noussut 40 % verrattaessa vuoteen 1990. (Kassebaum ym. 2017)

Väestötasolla suun terveyttä on mahdollista edistää puuttamalla yleisiin riskitekijöihin. Suun terveyteen vaikuttavat ruokavalio, hygienia, tupakointi, alkoholin käyttö, stressi ja traumat. Koska nämä tekijät ovat yhteisiä useille muille kroonisille sairauksille, yhteistyöhön perustuva lähestymistapa on järkevämpi kuin sairauskohtainen. Kontrolloimalla siis pientä osaa riskitekijöistä voidaan vaikuttaa merkittävästi moniin sairauksiin pienemillä kustannuksilla, tehokkaammin ja vaikuttavammin kuin sairauskohtaisella lähestymisellä. (Sheiham & Watt 2000)

Suun sairauksien hoito vaatii runsaasti resursseja ja on erittäin kallista. Kehittyneissä maissa suun terveydenhuoltojärjestelmät tarjoavat ensisijaisesti korjaavaa hoitoa potilaille. Perinteinen korjaava hammashoito on merkittävä taloudellinen taakka monille teollisuusmaille, joissa 5–10 % julkisista terveydenhuoltomenoista liittyy suun terveyteen. Sellaisissa maissa, jotka ovat investoineet ennaltaehkäisevään hoitoon, on saatu säästöjä hammashoitomenoissa ja suun sairauksien esiintyvyydet ovat laskeneet. (Petersen ym. 2005)

Suomessa koko väestön on nykyään mahdollista päästä julkiseen hammashoitoon vuosien 2001–2002 tapahtuneiden hammashoidon uudistusten jälkeen, jolloin ikärajoitukset poistuivat (Laki kansanterveyslain muuttamisesta 2021). Aikavälillä 2001–2013 tutkittiin suomalaisten aikuispotilaiden hoidon tarpeita ja heille tehtyjä hoitotoimenpiteitä julkisessa hammashoidossa (Linden ym. 2020). Tutkimusjakson aikana 74 % kaikista hoitotoimenpiteistä koostui korjaavasta hoidosta, tutkimuksista, röntgenkuvien otosta, anestesian käytöstä ja päivystyshoidoista. Hoidoista vain pieni osa, 8 %, oli parodontaalihoitoa, ja 4 % oli kariksen preventiota. TMJ-häiriöiden hoito ja proteettinen

hoito oli erittäin harvinaista, alle 1 %. Hammashoitoloiden henkilöstön työajasta 60 % koostui kariuksen hoidosta sisältäen korjaavan hoidon, tutkimukset, endodontian, päivystyksen, anestesian ja röntgenkuvat. Parodontaalinen hoito oli julkisessa hammashoidossa riittämätöntä ja proteettinen hoito todella laiminlyötyä. Hoito keskittyikin aikuispotilaiden osalta lähinnä kariuksen hoitoon. (Linden ym. 2020)

Viime vuosina kuluttajille suunnatut suunterveyden mobiilisovellukset ovat lisääntyneet. Niiden yleisimpiä ominaisuuksia ovat olleet työkalut hampaiden pesemisen seurantaan sekä hammaslääkäriaikojen aikatauluttamiseen. Osassa sovelluksista on lisäksi ollut opetuksellista tai vakuuttavaa sisältöä, jonka tarkoituksena on ollut vaikuttaa suun terveystietoisuuteen. Suurin osa sovelluksista ei kuitenkaan kertonut mitään ruokavaliosta, alkoholista tai tupakasta, jotka ovat tärkeitä riskitekijöitä suun sairauksille. Sovellusten laatu oli yleensä huono ja uusia suun terveyttä edistäviä sovelluksia tulisi kehittää. Sovelluksiin tarvittaisiin teoreettisesti perusteltua sisältöä, sekä niiden tulisi olla empiirisesti validoituja ja noudattaa vakuuttavan terveysteknologian hyviä suunnitteluperiaatteita. (Tiffany ym. 2018)

Mobiilinterveyssovelluksien ominaisuudet siirtävät vastuun henkilökohtaisesta terveydestä maksajilta ja terveydenhuoltojärjestelmiltä yksilöille. Potilaita kannustetaan olemaan aktiivisia oman terveytensä suhteen sen sijaan, että he vain passiivisesti noudattaisivat hoitohenkilökunnan ohjeita. Digitaalisten lähestymistapojen kyky parantaa suun terveystietoisuutta ja omahoitoa riippuu viime kädessä potilaan omaksumiskyvystä ja sitoutumisesta. Tärkeintä on, että digitaaliset terveystuotteet tuovat käyttäjille lisäarvoa yhdistämällä potilaat, palveluntarjoajat ja terveydenhuoltojärjestelmät suun terveyden parantamiseksi yksilön ja väestön tasolla. Suun terveyden ennaltaehkäisevän ja yksilöllisen hoidon kasvava painotus edistää tarkkojen käyttäytymisinterventioiden käyttöönottoa, jotka kohdistuvat oikeaan yksilöön, oikeaan aikaan tehokkaimmalla tavalla. Digitaalisten teknologioiden, potilaan etävalvonnan, suuren data-analytiikan ja yksilöllisten potilasosallistumisstrategioiden rajapinnoilla on potentiaalia suun terveyden parantamiseen ja tarpeettomien kustannusten vähentämiseen yksilön ja väestön tasolla. (Shetty ym. 2018)

2. OMAHOITO JA SUUNTERVEYS

2.1. Hampaiden harjaus ja koettu suun terveys

Hampaat tulisi harjata fluorihammastahnalla kaksi kertaa päivässä vähintään kahden minuutin ajan (Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2020). FinTerveys 2017 – tutkimuksen mukaan suomalaisista miehistä vain hieman enemmän kuin puolet (53 %) ja naisista hieman enemmän kuin neljä viidesosaa (83 %) harjasi hampaat vähintään kahdesti päivässä (Koponen ym. 2018). Vuosien 2011 ja 2017 tutkimusten välillä ei juuri ollut eroa hampaansa kahdesti päivässä harjaavien osuuksissa naisten ja miesten välillä tai eri ikäryhmissä. Hampaansa kahdesti päivässä harjaavien osuus on kuitenkin noussut verrattuna Terveys 2000 tutkimukseen, jossa vain 46 % miehistä ja 77 % naisista kertoi harjaavansa hampaansa kahdesti päivässä (Suominen-Taipale ym. 2004). Terveys 2000 –tutkimuksen mukaan viiden viimeisimmän vuoden aikana vain 7 % tutkituista oli saanut harjausopetusta.

FinTerveys 2017- tutkimuksessa miehistä 59 % koki oman suunterveyden hyväksi tai melko hyväksi. Naisilla vastaava arvo oli 69 % (Koponen ym. 2018). Verrattaessa näitä lukuja Terveys 2011 –tutkimukseen, suun terveys koettiin vuonna 2017 huonommaksi. Vuonna 2011 miehistä 71 % ja naisista 79 % koki suunsa terveyden hyväksi tai melko hyväksi (Koskinen ym. 2012). Koulutustaso vaikutti harjaamiskertojen määrään ja kuinka suun terveys koettiin: korkeammin koulutetut harjasivat hampaansa useammin ja kokivat oman suunterveytensä paremmaksi, kun taas vähemmän koulutetut harjasivat hampaitaan harvemmin ja kokivat suunsa terveyden huonommaksi (Koponen ym. 2018).

Nuorten harjaustottumuksia on seurattu kouluterveyskyselyissä. Vuonna 2017 8. ja 9. luokkalaisista pojista 45 % ja tytöistä 71 % harjasi hampaansa vähintään kahdesti päivässä. Kyselytuloksissa ei tapahtunut muutosta tyttöjen osalta vuoteen 2019 mennessä, mutta pojilla arvo oli noussut hieman ollen silloin 48 %. Vuoden 2017 kyselyssä pojista 3 % ja tytöistä 1 % ilmoitti, ettei harjaa koskaan hampaitaan, eikä tässä tapahtunut muutosta vuoteen 2019 mennessä. (Kouluterveyskysely 2017 ja 2019)

Vuoden 1966 pohjoissuomalaisten syntymäkohortista tutkittiin kiillekariuksen yhteyttä harjauskertojen lukumäärään, hampaiden harjauksen laatuun ja aiempaan karieshistoriaan. Tutkittavat olivat tällöin 46-vuotiaita. Kiillekariuksen esiintyvyys oli suurta ja sitä löytyi melkein kaikilta tutkittavilta (99 %). Dentiinikariesta oli 40 %:lla tutkittavista. Miehillä esiintyi enemmän kiillekariesta sileillä pinnoilla verrattuna naisiin, mutta okklusaali- ja

approksimaalipinnoilla ero ei ollut merkitsevä. Tutkittavista 65 % ilmoitti harjaavansa hampaansa vähintään kahdesti päivässä. Kuitenkin heistä 40 %:lla oli näkyvää plakkia vähintään 20 % hampaista ja myös useammin kiillekariesta verrattuna niihin vähintään kahdesti päivässä harjaaviin, joilla näkyvää plakkia oli vain alle 20 %:ssa hampaista. Näkyvä plakki tutkittiin hampaiden bukkaalipinnoilta, jotka ovat helppoja puhdistaa. Harjauskertojen määrä ei yksinään liity kariekseen, vaan harjauksen laatu pitäisi ottaa myös huomioon. Myös aikuiset tarvitsevat jatkuvaa yksilöllistä suun terveyden edistämistä ja omahoidon ohjausta. Potilaiden omahoitoa voitaisiin parantaa esimerkiksi näyttämällä heille näkyvä plakki. (Laajala ym. 2019)

2.2. Ruokailutottumukset

Päivittäiseen omahoitoon kuuluu yhtenä osana säännöllinen ateriarhythmi (Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2020). Ruokailukertoja FinRavinto 2017 –tutkimuksen mukaan tulee päivän aikana miehille (18–74-vuotiaat) 7,1 ja naisille 7,2 (Valsta 2018). Aikuisista (30–69-vuotiaat) noin kolme neljästä syö arkipäivinä lounaan (Koponen ym. 2018). Miehistä lounaan syö 72 % ja naisista 78 %. Päivän energiasta noin 60 % tulee pääaterioista; aamupalasta, lounaasta ja päivällisestä (Valsta ym. 2018). Näiden lisäksi syödään useita välipaloja.

WHO:n mukaan aikuisien ja lasten sokereiden saantisuositus on alle 10 % päivittäisestä kokonaisenergiasta. Sokereista saatavan energian vähentäminen jopa alle 5 %:iin päivässä olisi suositeltavaa ja antaisi lisää terveyshyötyjä (World Health Organization 2015). Sokerilla makeutettujen juomien toistuva kulutus alkaa jo varhaislapsuudessa (Laitala ym. 2018). FinRavinto 2017 –tutkimuksen mukaan sokeristen virvoitusjuomien ja mehujen kulutus oli runsainta 18–44-vuotiailla miehillä (Valsta ym. 2018). Tutkimuksessa sakkaroosin saanti toimi likiarvona lisätylle sokerille, jolloin noin 70 % naisista ja noin 80 % miehistä käytti sokeria saantisuosituksen mukaisesti eli alle 10 % päivittäisestä kokonaisenergiasta. Todennäköisesti sokeria kulutetaan kuitenkin enemmän, koska tässä kyseisiin arvoihin ei huomioitu esimerkiksi lisättyä glukoosia ja fruktoosia. Miehet saivat sakkaroosia eniten juomista, sokerista ja makeisista sekä viljavalmisteista ja naiset taas hedelmä- ja marjaruuista, sokerista ja makeisista sekä viljavalmisteista.

2.3. Tupakointi

Vuonna 2017 Suomessa 30-vuotiaista ja sitä vanhemmista miehistä 16 % ja naisista 11 % tupakoi päivittäin (Koponen ym. 2018). Vuonna 2011 luvut olivat miehillä 17 % ja naisilla 14 % (Koskinen ym. 2012). Vastaavasta ikäluokasta satunnaisesti tupakoivia miehiä oli vuonna 2017 8 % ja naisia 5 % (Koponen ym. 2018), vuonna 2011 miehistä 7 % ja naisista 4 % tupakoi satunnaisesti (Koskinen ym. 2012). Nuuskan ja sähkösavukkeiden käyttö vuonna 2017 oli tupakointia vähäisempää ja käyttäjäryhmä painottui työikäisiin alle 50-vuotiaisiin miehiin. Yksi viidestä miehestä ja yksi kymmenestä naisesta käytti päivittäin tupakkatuotetta (mukaan luettu myös nuuska) tai sähkösavuketta. Verrattuna vuoden 2011 tutkimukseen, työikäisten päivittäinen tupakointi on vähentynyt (Koponen ym. 2018). Vuonna 2011 alle 65-vuotiaista miehistä tupakoi 22 % ja naisista 18 %. Vastaavat arvot vuonna 2017 olivat miehillä 19 % ja naisilla 13 %.

Vuonna 2019 16- ja 18-vuotiaat pojat käyttivät päivittäin tupakkatuotteita eli savukkeita tai nuuskaa tyttöjä useammin. Pojista tupakkatuotteiden päivittäisiä käyttäjiä 16-vuotiaana oli 12 % ja 18-vuotiaana 17 %, tytöillä vastaavat osuudet olivat 9 % ja 14 %. Nuoremmissa ikäluokissa ei ollut eroa tyttöjen ja poikien välillä; 14-vuotiaista 2 % käytti tupakkatuotteita päivittäin ja 12-vuotiaat eivät ilmoittaneet käyttävänsä tupakkatuotteita päivittäin. (Kinnunen ym. 2019)

2.4. Teknologian hyödyntäminen omahoidon tukena

Tietokonepohjainen interventiotyökalu voi olla tehokas välitettäessä uutta tietoa suun terveydestä yläasteikäisille (Toratti ym. 2020). Yläasteikäisillä testattiin Oulun yliopistossa kehitettyä tietokoneohjelmaa, jossa oli kysymyksiä omasta suunterveyskäyttäytymisestä. Yli puolet 13–15-vuotiaista nuorista piti tietokoneohjelmaa hyödyllisenä, tytöt poikia enemmän (tytöt 57 %, pojat 45 %). Melkein kaikki ilmoittivat oppineensa ohjelmasta uutta tietoa. Lisäksi nuoret ilmoittivat muuttaneensa suun terveyskäyttäytymistä paremmaksi tietokoneohjelman ansiosta.

Korkean kariesriskin lapsille tietokonepelin välityksellä tapahtuva opetus suunterveydestä voi olla yhtä tehokasta kuin henkilökohtainen opetus. Aljafari ym. (2017) vertasivat tietokonepelin ja henkilökohtaisen opetuksen vaikutusta 4–10-vuotiailla lapsilla, joille oli suunniteltu kariksen hoitoa yleisanestesiassa. Lapset olivat vanhemman tai huoltajan

seurassa. Molempien ryhmien lapsilla tapahtui merkittävää parannusta epäterveellisten ruokien tunnistamisessa heti opetuksen jälkeen. (Aljafari ym. 2017)

Oulussa yhteensä 36 4–12-vuotiasta lasta sai pilottitutkimuksessa kokeilla matkapuhelimeen asennettua applikaatiota viisi viikkoa. Tämän jälkeen lapsilta ja heidän vanhemmiltaan kerättiin sähköisellä lomakkeella tietoa sovelluksen käyttökelpoisuudesta ja lasten suun terveyteen liittyvän käyttäytymisen muutoksista. Lapsista 94 % piti applikaatiota selkeänä, 86 % hauskana ja 81 % hyödyllisenä, ja lasten hampaiden harjaustottumukset paranivat. Lapset harjasivat hampaitaan kauemmin ja oppivat puhdistamaan eri pintoja hampaista. (Rasmus ym. 2021)

DentView on suun terveyden virtuaalikioski, josta löytyy eri asiakasryhmille suunnattuja interaktiivisia suun omahoidon opastusohjelmia suoritettavaksi ennen hammaslääkärin vastaanottoa (DentView nettiesite 2020). DentViewin käytön idea perustuu itseohjautuvaan oppimiseen, joka tuottaa paremman oppimistuloksen myös suun omahoidossa. Laitteesta löytyy ohjelmia oman toiminnan analysointiin, terveysneuvontaan ja omahoidon opastukseen pelillisin keinoin. Laitetta voidaan käyttää myös harjausopetukseen plakkiväritabletin ja 3d-animaatioiden avulla. Asiakas voi valita omaa ikäänsä ja elämäntilannettaan vastaavan ohjelmapolun. DentView tarjoaa matalan kynnyksen oppimiselle ja sen lähtökohtana on pelillisuus ja asiakkaan aktiivinen osallistuminen. Laite mahdollistaa myös personoimattoman datan keräyksen tutkimustyöhön. (<https://slides.com/dentview/dentview-verkkoesittely-bf170f/fullscreen?token=MajvaCw->)

3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

DentView-laitteen pilotoinnissa halutaan selvittää, voisivatko hammashoitolat hyödyntää DentView-laitetta potilaiden omahoidon opetuksessa. Tutkimuksessa halutaan selvittää, kokevatko suun terveydenhuollon ammattilaiset laitteen hyödylliseksi, sen antamat omahoito-ohjeet ja välineet riittävän hyviksi sekä ohjelmasisällöt tarpeeksi kattaviksi. Lisäksi selvitetään, kokisivatko suun terveydenhuollon ammattilaiset DentView:n käytön hyväksi ennen potilaan tuloa vastaanotolle. DentViewin kehittäjät haluavat myös kehitysideoita laitteen jatkokehittelyä varten.



Kuva 1. DentView kosketuspeilinäyttö ja jakeluyksikkö. <https://www.dentview.fi/>

4. TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

DentView-laitteistoa oli mahdollista käydä kokeilemassa Oulussa Dentopoliksessa opetushammashoitolan tiloissa aikavälillä 12-16.10.2020. Kokeilu oli suunnattu Dentopoliksen opetushammashoitolan henkilökunnalle, johon kuuluu hammaslääkäreitä, hammashoitajia ja suuhygienistejä sekä hammaslääketieteen opiskelijoita. Vastaukset kerättiin anonymisti sähköisellä Google Forms -lomakkeella testauspaikalla olevalla tabletilla. Opetuskokonaisuudet sisälsivät harjaus- ja lankausopetusta, johon välineet olivat saatavilla DentView:n jakeluyksiköstä. Näytepakkaukset sisälsivät harjan, lankaimen, plakkiväritabletin ja desinfiointiliinan kosketusnäytön pyyhkimiseen lopuksi.

4.1. Kyselyn rakenne

Kokeilusta kerättiin sähköinen anonyymi palautekysely, joka sisälsi kyllä/ei-kysymyksiä ja väittämiä 6-portaisella asteikolla (0–5) sekä avoimia kysymyksiä. Vastauksissa 0 tarkoitti, että henkilö oli täysin eri mieltä ja 5 taas täysin samaa mieltä. Vastaajien oli mahdollista tutustua johonkin kuudesta eri opetuskokonaisuudesta (alle 8-vuotiaat, 9–12-vuotiaat, 13–17-vuotiaat, aikuiset, ikääntyneet ja odottavan perheen vanhemmat) tai käydä läpi myös useampi opetuskokonaisuus.

Taustatietoina kysyttiin vastaajan roolia suun terveyden ammattilaisena (hammaslääkäri, hammashoitaja, suuhygienisti, hammaslääketieteen opiskelija). Seuraavaksi kysyttiin, mistä opetuspolusta vastaaja antoi palautteen, sisälsikö polku tärkeimmät asiat suun omahoidon opetuksesta ja oliko informaatio sisältö hyvä. Vastaajilta kysyttiin, haluaisivatko he lisätä tai poistaa omahoidon opetuskokonaisuuteen jotakin, ja he pystyivät antamaan avointa palautetta. Avoimen palautteen antaminen oli vapaaehtoista.

4.2. Kyselyvastauksien käsittely

Aineistoa kuvattiin jakaumin ja keskiarvojen avulla.

5. TULOKSET

DentView-tuotteeseen kävi tutustumassa 18 henkilöä. Vastauksia saatiin 19 kappaletta (yksi henkilö vastasi kahteen eri opetuskokonaisuuteen). Taulukossa 1 on esitetty, kuinka pilotointivastaukset jakaantuivat eri ryhmien välillä ja mistä opetuskokonaisuudesta vastaajat antoivat palautetta.

Taulukko 1. Suun terveyden ammattilaisten vastausten jakaantuminen opetuskokonaisuuksien mukaan.

		Opetuspolku lkm (%)					
		Aikuiset	Ikääntyneet	13–17- vuotiaat	9–12- vuotiaat	alle 8-vuotiaat	8-Yhteensä
Rooli	Hammaslääkäri	3 (42,9)	3 (42,9)	1 (14,3)	-	-	7 (100)
	Hammaslääketieteen opiskelija	2 (40,0)	1 (20,0)	1 (20,0)	-	1 (20,0)	5 (100)
	Hammashoitaja	2 (40,0)	3 (60,0)	-	-	-	5 (100)
	Suuhygienisti	1 (50,0)	-	-	1 (50,0)	-	2 (100)
	Yhteensä	8 (42,1)	7 (36,8)	2 (10,5)	1 (5,3)	1 (5,3)	19 (100)

Vastauksia ei saatu Odottavan perheen vanhemmat -opetuskokonaisuudesta. Muista opetuskokonaisuuksista saatiin vähintään yksi vastaus. Eniten vastauksia tuli aikuisten ja ikääntyneiden opetuspolkuihin liittyen. Suurimmassa osassa väittämiä vastausten keskiarvo oli yli 4. DentView:n näytepakkauksen välineiden taso jakoi mielipiteitä ja siinä keskiarvo oli 3,4. Väittämistä matalimman keskiarvon sai *DentView:n käyttäminen oli hankalaa* (1,1).

Taulukko 2. Ammattiryhmien vastaukset 0-5 asteikolla olleisiin väittämiin (0 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä). Taulukossa on esitetty vastauksien lukumäärä (n), keskiarvo (ka), pienin arvo (min) ja isoin arvo (max).

	Rooli, n, ka (min, max)			
	Hammaslääkäri	Hammaslääke- tieteen opiskelija	Suuhygienisti tai hammashoitaja	Yhteensä
Opetuskokonaisuus sisälsi tärkeimmät asiat suun omahoidon opetuksesta.	7, ka 4,1 (3, 5)	5, ka 4,8 (4,5)	7, ka 4,7 (4, 5)	19, ka 4,5 (3, 5)

Ohjelman informaatiosisältö oli hyvä.	7, ka 4,1 (3, 5)	5, ka 4,6 (3, 5)	7, ka 4,6 (4, 5)	19, ka 4,4 (3, 5)
DentView:n käytöstä hammashoitoloissa ennen tutkimuskäyntejä olisi hyötyä.	6, ka 4,2 (3, 5)	5, ka 4,6 (4,5)	7, ka 4,7 (4, 5)	18, ka 4,5 (3, 5)
Potilaiden omahoito paranisi, jos DentView olisi käytössä hammashoitoloissa.	6, ka 4,2 (3, 5)	5, ka 4,2 (3, 5)	6, ka 4,7 (4, 5)	17, ka 4,4 (3, 5)
Suosittelko DentView:n käyttöönottoa hammashoitoloissa?	6, ka 4 (3,5)	5, ka 4,4 (3, 5)	7, ka 4,6 (4, 5)	18, ka 4,3 (3, 5)
DentView:n käyttö hammashoitolassa toimisi hyvin ennaltaehkäisevän hoidon tukena.	6, ka 4,3 (3, 5)	5, ka 4,4 (3, 5)	7, ka 4,7 (4, 5)	18, ka 4,5 (3, 5)
DentView:n käyttäminen oli hankalaa.	6, ka 2 (0, 4)	5, ka 1 (0, 4)	7, ka 0,3 (0, 1)	18, ka 1,1 (0, 4)
DentView:n näytepakkauksen välineiden taso oli riittävä.	5, ka 3,8 (3, 5)	5, ka 2,4 (0,5)	5, ka 4 (3, 5)	15, ka 3,4 (0, 5)

Haluaisitko lisätä omahoidon opetuskokonaisuuteen jotakin? Mitä? - kohtaan tuli useita avoimia vastauksia. DentView- laitteeseen toivottiin ääntä kahdessa vastauksessa: “Ääni” ja “Ääni, kaikki eivät jaksa lukea tai eivät pysty keskittymään tekstiin. Tekstit myös luettuina.”. Toinen, mitä toivottiin, oli lisää tietoa eroosiosta: “Eroosio” ja “Eroosio etenkin nuorille”. Animaatioihin hammasvälien puhdistamisesta ja harjaamisesta toivottiin myös muutoksia: “Sähköhammasharjan opettelu”, “Lankaus ja väliharjaus” ja “Lankaaminen kuvina”. Lisäksi tuli yksi kommentti liittyen tietoiskujen sanamuotoon: “Puhuttiin että aikuisella

reiät tulevat väleihin. 13vuotias ei ehkä koe vielä olevansa aikuinen tai että motivoitu siitä mihin aikuiselle reiät tulevat.”.

Haluaisitko poistaa omahoidon opetuskokonaisuudesta jotakin? Mitä? -kohtaan tuli kaksi avointa vastausta. Plakkiväritabletin käytöstä tuli yksi kommentti: “Plakkivärjäys voitaisiin opastaa tekemään kotona. Tabletti värjää syljettäessä joka paikan siivous ja tilanpuute voivat tulla automaatin käytön esteeksi esim. Julkisessa terveydenhuollossa.”. Toinen vastaus liittyi asiasisältöön, mikä koettiin tarpeettomaksi ikääntyneiden opintopolussa: “Ikääntyneillä vauvan syntymäpainoon liittyvä tietoisku”.

Pilotointikyselyn lopussa oli kohta *“Kehitysideat DentView:lle”*, johonsaatiin seitsemän vastausta. Laitteen peilinäyttö ei ollut kaikkien mieleen. *“Peili taustana ei ideaalinen, tekstin ym erottuminen hieman heikkoa.”* ja *“Peilinäyttö häikäisee. Teksti aikaisoa kun läheltä katsoo. Lasten hampaat tulee vanhempien harjata n 12-vuotiaaksi”.*

Jakeluyksikön näytepakettiin toivottiin muutoksia. *“Laadukkaampi harja näytteeksi”*, *“Olisiko näyteenä hyvä olla ksylitolipurkkanäyte/-pastilli?”* ja *“Xylitoli näyte”*. Laitteen hygieenisuus ja sijoituspaikka mietitytti myös: *“Tarvitsee sopivan tilan mihin sijoittaa, esim. lavaaarit. Miten hygieniä?”*. Lankausanimaatiosta tuli lisäksi vielä palautetta: *“Lankausopetusvideo ei mielestäni ollut hyvä. Sekava? Ei olla opetettu noin lankaamaan.”.*

Viimeisenä pilotointikyselyn kohtana oli avoin palaute. Palaute oli pääsääntöisesti hyvää. *“Sopivan simppeli, ei liikaa infoa, mutta kuitenkin tärkeimmät asiat”, “Oikein hyvä idea”, “Kertaus on opintojen äiti! Kaikki asiakkaat saavat tasapuolisesti hyvän kotihoidon ohjauksen.”*, *“Hyvä ohjelmisto eri ikäryhmille. Hyvin huomioitu hygieeninen käyttö. Hyvin huomioitu eri ikäryhmien informaatioanti.”* ja *“Erittäin mielenkiintoinen laite!”*. Yksi vastaaja vastasi *“Ks yllä.”* viitaten edelliseen kommenttiinsa peilinäytöstä *“Peili taustana ei ideaalinen, tekstin ym erottuminen hieman heikkoa.”*

6. POHDINTA

DentView sai opetushammashoitolassa enimmäkseen positiivista palautetta. Laitteesta oltiin kiinnostuneita ja sen ohjelmasisällöt koettiin hyväksi. Laitteen käyttöä ei koettu hankalana.

Vastaajien mukaan DentView sopisi ennaltaehkäisevän hoidon tueksi ja sen käytöstä voisi olla hyötyä ennen potilaan tarkastusta.

Pilotointiin osallistuneilta henkilöiltä saatiin hyvin avointa palautetta ja kehitysideoita. Vaikka vastaajien joukko oli pieni, he edustivat kohtuullisen hyvin hammashoidon eri ammattiryhmiä. Palaute oli hyvin samansuuntaista ja DentView-laitteen ideaa pidettiin hyvänä. Covid-19 pandemia vaikutti pilotointitutkimukseen ja vaikeutti laitteen koekäyttöä opetushammashoitolan tiloissa. Opetushammashoitolassa pyrittiin välttämään ylimääräistä oleskelua ja tämän vuoksi laitetta ei moni käynyt kokeilemassa. Erilaisella laitteen sijoituspaikalla olisi useammalla ollut luultavasti mahdollisuus käydä kokeilemassa laitetta.

Näytepakkauksen sisältö jakoi mielipiteitä ja osa ei kokenut sitä täysin riittäväksi. Useampi henkilö kaipasi esimerkiksi ksylitolinäytettä näytepakkaukseen. Näytepakkauksen sisältöä voitaisiin tarvittaessa varmasti muuttaa hammashoitolan tarpeita vastaavaksi. Plakkiväritabletin värjäävyydestä ja käytön jälkeisestä siivoustarpeesta tuli yksi huomautus ja myös ehdotus plakkivärjäyksen tekemisestä kotona. Jotkin hammashoitolat voisivatkin haluta poistaa plakkiväritabletin näytepakkauksesta. Opetuspolkuun voisi tarvittaessa muuttaa plakkivärjäyksen kotiin tehtäväksi, jolloin näytepakkauksessa olisi hyvä olla mukana myös kirjalliset ohjeet siihen. Plakkivärjäys on kuitenkin osa laitteen ideaa; käyttäjä pystyy peilinäytöltä havainnoimaan plakkiväritabletin värjäämät kohdat hampaistaan ja opettelemaan animaation avulla harjaamaan paremmin.

Harjausopetus onkin isossa roolissa DentView-laitteessa, ja siitä monet potilaat voisivat hyötyä. Harjauksen laatuun tulisi kiinnittää huomiota, jotta harjaus olisi oikeasti tehokasta. Laajala ym. (2019) huomasivat tutkimuksessaan, että vaikka tutkittavat ilmoittivat harjaavansa kahdesti päivässä, oli heistä monella silti plakkia helposti puhdistettavilla bukkaalipinnoilla (2019). Laitteeseen toivottiin myös sähköhammasharjalle omaa harjausopetusta. Jos vastaanotolla olisi käytettävissä sähköhammasharjoja, voisi tämä olla hyvä lisä, ja potilas voisi itse valita, haluaako manuaali- vai sähköhammasharjalla harjausopetuksen. Sähköhammasharjaa olisi suositeltavampaa käyttää, koska sillä harjaamisen on todettu vähentävän tehokkaammin plakkia ja ientulehdusta verrattuna manuaaliseen hammasharjaan (Yaacob ym. 2014).

DentView ottaa myös monipuolisesti suun terveyden riskitekijöitä huomioon, eikä omahoidon opetus jää pelkästään harjausopetukseen. Useimmat suun terveyden mobiilisovellukset eivät ole antaneet tietoa esimerkiksi ravinnosta tai tupakoinnista (Tiffany ym 2018). DentView ottaa huomioon eri ikäiset ja eri elämäntilanteessa olevat henkilöt ja kertoo suun terveyteen vaikuttavista tekijöistä juuri kyseiselle ryhmälle kohdistetusti. DentView:n antamiin tietoihin toivottiin joitain lisäyksiä ja tarkennuksia ja erityisesti eroosio nousi esiin. Hampaiden eroosion on todettu olevan yleistä keski-ikäisellä suomalaisväestöllä ja miessukupuoli lisää riskiä (Alaraudanjoki ym. 2016).

Laitteen sijoittamista hammashoitoloiden tiloihin tulee miettiä ja se voi olla joissain tapauksissa haasteellista. Laite vaatii oman, mielellään rauhallisen, tilansa ja mahdollisesti lavuaarin viereen, että harjausopetus ja plakkiväritabletin käyttö olisivat mahdollista. Ennen kuin DentView-laitteen käytöstä tulisi rutiinia, vaatisi se varmasti opastusta niin henkilökunnalle kuin potilaille. Mobiililaitteilla ja tietokoneilla toimivia suun terveyttä edistäviä ohjelmia on tutkittu erityisesti lapsilla ja tulokset ovat olleet positiivisia (Rasmus ym. 2021, Toratti ym. 2020, Aljafari ym. 2017). Laitteen käyttöön voi kuitenkin liittyä haasteita ikääntyneellä väestöllä, jotka eivät ole niin tottuneita käyttämään mobiili- ja tietokonelaitteita.

DentView:n käyttö ennen hammaslääkärin tarkastusta voisi herätellä potilaan kiinnostusta omasta suun terveydestä, jolloin potilas saattaisi olla motivoituneempi tarkastukseen tullessa. Toisaalta DentView:n käyttö ennen suun tarkastusta voisi antaa hammaslääkärille hieman liian positiivisen kuvan potilaan suuhygieniasta. Jos potilas tulee tarkastukseen ja harjaa sekä lankaa hampaansa laitteen opastuksella ennen vastaanottokäyntiä tavallista huolellisemmin, ei tarkastuksessa välttämättä saada oikeanlaista kuvaa potilaan plakkitilanteesta.

On hyvä, että uusia tapoja omahoidon ohjaukseen ja motivointiin kehitetään. Suomessa vain noin puolet miehistä harjaa hampaansa kahdesti päivässä (Koponen ym. 2018). Suomalaisten harjaustottumuksissa onkin vielä paljon parannettavaa ja uusia tapoja tarvitaan omahoidon ohjaukseen ja motivointiin. Vielä ei ole tietoa, parantaisiko DentView:n kaltaiset hammashoitoloiden vastaanotoille kehitetyt laitteet potilaiden omahoitoa. Tarvitaan lisää tietoa, miten potilaat kokisivat laitteen käytön. Ammattilaisilta tullut palaute

pilotointikyselyssä oli positiivista ja siitä saatuja palautteita voidaan hyödyntää laitteen jatkokehittelyssä.

LÄHDELUETTELO

- Alaraudanjoki V, Laitala ML, Tjäderhane L, Pesonen P, Lussi A, Anttonen V (2016). Association of erosive tooth wear and dental caries in Northern Finland Birth Cohort 1966 - an epidemiological cross-sectional study. *BMC Oral Health*. Jul 4;17(1):6.
- Aljafari A, Gallagher JE, Hosey MT (2017). Can oral health education be delivered to high-carries-risk children and their parents using a computer game? - A randomised controlled trial. *Int J Paediatr Dent*. 2017 Nov;27(6):476-485.
- DentView KAIKILLE PAREMPAA SUUNTERVEYTTÄ! (2020). Nettiesite. <https://slides.com/dentview/dentview-verkkoesittely-bf170f/fullscreen?token=MajvaCw->. Luettu 8.10.2020
- Karies (halinta). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 4.5.2021). Saatavilla Internetissä: www.käypähoito.fi
- Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T (2017). Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990–2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *Journal of Dental Research*. 96(4) 380–387.
- Kinnunen J M, Pere L, Raisamo S, Katainen A, Myöhänen A, Lahti L ym. (2019). Nuorten terveystapatutkimus 2019: Nuorten tupakkatuotteiden ja päihteiden käyttö sekä rahapelaaminen. Sosiaali- ja terveysministeriö. Raportteja ja muistioita 2019:56
- Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K, Koskinen S (2018). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. *FinTerveys 2017-tutkimus*. Raportti 4/2018. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Koskinen S, Lundqvist A ja Ristiluoma N (2012). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. THL. Raportti 68/2012.
- Kouluterveyskysely 2017 ja 2019. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkodokumentti. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ktk/ktk1/summary_perustulokset2?alue_0=87869&mittarit_0=187209&mittarit_1=200280&mittarit_2=199847&vuosi_0=v2017&kouluaste_0=161293#. Luettu 18.5.2021
- Laajala A, Pesonen P, Anttonen V, Laitala ML (2019). Association of Enamel Caries Lesions with Oral Hygiene and DMFT among Adults. *Caries Res*. 2019;53(4):475-481.
- Laitala ML, Vehkalahti MM, Virtanen JI (2018). Frequent consumption of sugar-sweetened beverages and sweets starts at early age. *Acta Odontol Scand*. 2018 Mar;76(2):105-110.
- Laki kansanterveystalain muuttamisesta 1219/2000 (2021). <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2000/20001219>. Luettu 23.5.2021
- Linden J, Widström E, Sinkkonen J (2020). Adults' dental treatment in 2001-2013 in Finnish public dental service. *BMC Oral Health*. Apr 21;20(1):121.

- Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ.* 2005 Sep;83(9):661-9.
- Rasmus K, Toratti A, Karki S, Pesonen P, Laitala ML, Anttonen V (2021). Acceptability of a Mobile Application in Children's Oral Health Promotion-A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Mar 22;18(6):3256.
- Sheiham A, Watt RG (2000). The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000 Dec;28(6):399-406.
- Shetty V, Yamamoto J, Yale K (2018). Re-architecting oral healthcare for the 21st century. *J Dent.* 74 (Suppl 1):S10-S14.
- Suominen-Taipale L, Nordblad A, Vehkalahti M ja Aromaa A (2004). Suomalaisten aikuisten suunterveys Terveys 2000 -tutkimus. *Kansanterveyslaitos.* B16/2004.
- Tiffany B, Blasi P, Catz SL, McClure JB (2018). Mobile Apps for Oral Health Promotion: Content Review and Heuristic Usability Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth* 6(9):e11432
- Toratti A, Laitala M-L, Kempainen A, Pesonen P, Anttonen V (2020). The effect of a brief computer-assisted intervention on oral health-related behaviours among adolescents. Research Unit of Oral Health Sciences, Department of Cariology, Paedodontics and Endodontics, University of Oulu, Finland. *European Journal of Paediatric Dentistry* vol. 21/1-2020.
- Valsta L, Kaartinen N, Tapanainen H, Männistö S, Sääksjärvi K (toim.) (2018). Ravitseminen Suomessa – FinRavinto 2017 –tutkimus. *THL Raportti* 12/2018.
- World Health Organization (2015). WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugar-guideline/en/>. Luettu 24.5.2021
- Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM (2014). Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev.* Jun 17;(6):CD002281.