

Mobiilisovellus potilasohjauksessa

Tekonivelleikkauspotilaiden kokemuksia mobiilisovelluksesta ja sen käytettävyydestä

Heli Karhinen

Opinnäytetyö

Kesäkuu 2019

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala

Sosiaali- ja terveysalan ylempi AMK tutkinto-ohjelma

Kliininen asiantuntija

Tekijä(t) Karhinen, Heli	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä Kesäkuu 2019
	Sivumäärä 57	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Mobiilisovellus potilasohjauksessa Tekonivelleikkauspotilaiden kokemuksia mobiilisovelluksesta ja sen käytettävyydestä		
Tutkinto-ohjelma Kliinisen asiantuntijan koulutusohjelma, ylempi AMK		
Työn ohjaaja(t) Kuukkanen, Tiina		
Toimeksiantaja(t) Keski-Suomen sairaanhoitopiiri		
Tiivistelmä <p>Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä otettiin käyttöön joulukuussa 2017 tekonivelleikkauspotilaille ”Tekonivel KSSHP” -mobiilisovellus suullisen ja kirjallisen ohjauksen tueksi. Potilas voi valmistautua leikkaukseen, leikkauspäivään ja leikkauksen jälkeiseen kotiutukseen potilasohjaussovelluksen avulla. Se sisältää näyttöön perustuvaa tietoa, videoanimaatioita sekä muistutuksia. Sovelluksen tavoitteena on kannustaa potilasta omahoitoon.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada tietoa mobiilisovelluksen käytettävyydestä tekonivelleikkauspotilaiden ohjauksessa. ”Tekonivel KSSHP – mobiilisovelluksen” käyttökokeimuksia, sovelluksen etuja ja haasteita sen käyttöön, omahoitoon ja sisältöön liittyen kerättiin kyselylomakkeella ajalla 1.9-31.11.2018. Kyselylomakkeet jaettiin sairaalassa potilaille leikkauksesta kotiutuessa. Aineisto analysoitiin SPSS -tilasto-ohjelmalla.</p> <p>Kyselylomakkeita jaettiin 229 kappaletta, joista palautui 102. Vastanneista 35 % oli käyttänyt mobiilisovellusta. Mobiilisovelluksen ladanneiden potilaiden keski-ikä oli 61 vuotta ja lataamattomien 71 vuotta. Sovelluksen ladanneet potilaat kokivat, että sovellus auttoi valmistautumaan leikkaukseen ja leikkauksen jälkeiseen kotiutukseen. He olivat tyytyväisiä sovellukseen ja suosittelivat sen käyttöä ikäisilleen potilaille sekä läheisilleen ja ystävilleen. Lähes kaikki sovelluksen ladanneista oli katsonut sovelluksen videoita ja tehnyt kävely- tai liikeharjoituksia sovelluksen ohjeita noudattaen. Sovelluksen käyttämättömyyden yleisimpinä syinä oli, että potilas ei omistanut älypuhelinia (39 %), kiinnostus sovelluksia kohtaan puuttui (29 %) tai ei tiennyt mahdollisuudesta ladata sovellus (18 %). Henkilökunnan rohkaiseminen mobiilisovelluksen käyttöön vaikuttaisi lisäävän sen käyttöä.</p> <p>Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää leikkauspotilaiden ohjauksessa sekä potilasohjaussovellusten kehittämisessä ja arvioinnissa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Tekonivelpotilas, potilasohjaus, mobiilisovellus, omahoito, käytettävyys		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Karhinen, Heli	Type of publication Master's thesis	Date June 2019 Language of publication: Finnish
	Number of pages 57	Permission for web publication: x
Title of publication A mobile application for patient education: Experiences of hip and knee replacement surgery patients on a mobile application and its usability		
Degree programme Master's Degree Programme in Advanced Nursing Practice		
Supervisor(s) Kuukkanen, Tiina		
Assigned by Central Finland Health Care District		
<p>In December 2017, Central Finland Health Care District decided to introduce a mobile application called "Tekonivel KSSHP" in order to support verbal and written education for hip and knee replacement surgery patients. The patients can prepare independently for the surgery as well as for the pre- and postoperative issues with the help of the application. The application contains evidence-based nursing information, video animations and reminders. The aim is to encourage patients to self-management.</p> <p>The purpose of the thesis was to obtain information on the usability of the application in educating hip and knee replacement surgery patients. User experiences, pros and cons, the contents of the application as well as patients' self-management issues were collected in a questionnaire between 1 Sept. and 31 Nov. 2018. Questionnaires were distributed to the patients at the hospital after surgery. The data was analysed using the SPSS program.</p> <p>Out of the 229 questionnaires, 102 came back, and 35 % of the respondents had used the application. The average age of the patients who had uploaded the application was 61 years, and the average age of those who had not uploaded it was 71 years. Those who had used it reported that it had helped them in preparing for the surgery and post-operative care. They were satisfied with the application and recommended it to patients of their age as well as friends and relatives. Almost all who had uploaded the application had watched the videos and followed the instructions on exercise. The most common reasons for not using the application included not having a smart phone (39%), lack of interest in any mobile applications (29%) and unawareness of the possibility to upload it (18%). Encouragement by health care professionals to use the application seemed to increase its use.</p> <p>The results of the thesis can be utilized in the guidance of surgical patients as well as in the development and assessment of mobile applications for patient education.</p>		
Keywords/tags (subjects) Hip/Knee replacement, Patient education, Mobile applications, Self-management, Usability		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Tekonivelpotilaan hoitoprosessi	5
2.1	Nivelrikko ja leikkaushoito	5
2.2	Tekonivelleikkauspotilaan tiedon tarve ja ohjaus.....	6
2.3	Tekonivelpotilaan hoito Keski-Suomen keskussairaalassa	8
2.3.1	Tekonivelpotilaan hoitoketju.....	8
2.3.2	Tekonivel KSSH - mobiilisovellus	11
3	Mobiiliteknologia terveydenhuollossa	14
3.1	Mobiilisovellukset potilasohjauksessa	14
3.2	Mobiilisovellukset omahoitoon sitoutumisessa.....	15
3.3	Mobiilisovellusten käytettävyys.....	18
4	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	20
5	Tutkimuksen toteutus.....	21
5.1	Tutkimusmenetelmä	21
5.2	Tutkimusaineisto ja aineiston keruu	22
5.3	Kyselylomake.....	23
5.4	Aineiston analyysi.....	24
6	Tutkimuksen tulokset	27
6.1	Taustatiedot	27
6.2	Mobiilisovelluksen soveltuvuus potilasohjauksen välineeksi	29
6.3	Mobiilisovelluksen vaikutus omahoitoon	31
6.4	Mobiilisovelluksen käytettävyys	32
6.5	Mobiilisovellusta käyttäneiden kehittämis ehdotukset.....	34
7	Pohdinta.....	36
7.1	Eettisyys.....	36
7.2	Luotettavuus.....	37
7.3	Tutkimustulosten tarkastelu	40
7.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.....	42

Lähteet	44
----------------------	-----------

Liitteet	50
-----------------------	-----------

Liite 1. Saatekirje ja kyselylomake	50
---	----

Liite 2. Lupa ”Asiakas arvioijana terveydenhuollossa” -arviointityökaluun.....	56
--	----

Liite 3. Cronbachin Alpha -kertoimet	57
--	----

Kuviot

Kuvio 1. Tekonivelleikkauspotilaan hoitoketju.....	9
--	---

Kuvio 2. Perusterveydenhuollon toimintamalli, kun konservatiivinen hoito ei riitä.....	10
--	----

Kuvio 3. Tekonivel KSSHP -mobiilisovelluksen sisältö.....	13
---	----

Kuvio 4. Mobiilisovelluksen sisällön vaikutus sitoutumiseen.....	17
--	----

Kuvio 5. Mobiilisovelluksen sisältö, motivointi ja hyödyllisyys prosentteina (%).....	30
---	----

Taulukot

Taulukko 1. Esimerkki ilmaisujen ryhmittelystä	26
--	----

Taulukko 2. Esimerkki pelkistetystä ilmaisusta teemaksi.....	26
--	----

Taulukko 3. Taustatiedot.....	28
-------------------------------	----

Taulukko 4. Teknologiaosaaminen ja kiinnostus sovellusten käyttöön.....	29
---	----

Taulukko 5. Mobiilisovelluksen videoiden hyödyntäminen.....	31
---	----

Taulukko 6. Mobiilisovelluksen vaikutus omahoitoon.....	31
---	----

Taulukko 7. Mobiilisovelluksen lataamattomuuden syyt.....	33
---	----

Taulukko 8. Hoitohenkilökunnan rohkaisu sovelluksen käyttöön.....	33
---	----

Taulukko 9. Käyttökokemukset ja sovelluksen käytettävyys.....	34
---	----

1 Johdanto

Terveyteen liittyvät mobiilisovellukset ovat yleistyneet runsaasti. Niitä käytetään terveyden itsehoidossa, ohjatussa omahoidossa tai sairauden hoidossa. Osa terveydenhuollon sovelluksista on perinteisiä tukea ja tietoa tarjoavia sovelluksia. Osa on kehitetty mittaamaan ja tallentamaan tavallisia terveydenhuollossa käytettäviä indikaattoreita erilaisin anturein, kuten verenpainetta, pulssia, kehonlämpötilaa tai veren glukoosia. Pelillisiä ominaisuuksia sisältäviä sovelluksia on käytetty onnistuneesti esimerkiksi kuntoutumiseen, rentoutumiseen tai mielenhallintaan. (Holopainen 2015, 1286–1290.) Älypuhelimista on tullut mobiili-internetin myötä yleisin digitaalisten palvelujen käyttöväline. Puhelimet ovat henkilökohtaisia ja kulkevat käyttäjiensä mukana. Älypuhelimeen voidaan ladata palveluita ja sovelluksia, jotka useimmiten ovat helppokäyttöisiä. (Ilmarinen & Koskela 2017 36-37, 55, 61.)

Suomen hallituksen toimintasuunnitelmaan on kirjattu yhdeksi kärkihankkeeksi julkisten palveluiden rakentaminen käyttäjälähtöiseksi ensisijaisesti digitaalisia toimintatapoja uudistamalla. Hallitus on kannustanut kokeilukulttuuriin. Kokeiluilla tavoitellaan innovatiivisia ratkaisuja, parannetaan palveluita ja edistetään omatoimisuutta. (Ratkaisujen Suomi 2015.) Digitaalisilla työkaluilla pyritään terveydenhuollossa parantamaan potilaslähtöisiä hoitomalleja, potilaan omahoitoa, mahdollistamaan tasavertaisen hoidon saatavuuden, helpottamaan potilaan ajankäyttöä ja saavuttamaan potilaalle terveyshyötyä. Myös terveydenhuolto hyötyy, kun hoitomalleja, työnkulkua ja prosesseja optimoidaan potilaslähtöiseksi. (Laivuori & Ilanne-Parikka 2018, 2273.)

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin (KSSHP) toiminnan lähtökohtana on ”potilas ensin” -ajatusmalli. Tavoitteena on, että annettu hoito perustuu kansallisiin ja kansainvälisiin suosituksiin, se on luotettavaa, turvallista ja vaikuttavaa. (Keski-Suomen sairaanhoitopiirin strategia 2015-2020.) KSSHP:ssä yhtenä hoitotyön kehittämisalueena on ollut potilasohjauksen kehittäminen. Digitalisaatio on mullistamassa potilasohjausta. Ammattilaisen työnkuva ja rooli potilasohjauksessa muuttuvat. Potilaidenkin rooli muuttuu, heidän on otettava enemmän vastuuta terveydestään ja sen ylläpitämisestä.

Terveydenhuollon ammattilaisten tehtävänä on auttaa potilasta käyttämään digitaalisia palveluita sekä tukea potilasta soveltamaan saamaansa ohjaustietoa omaan hoitoonsa. (Kettunen, Pihlainen, Arkela, Hopia, Nurmela & Lumiaho 2017, 43.)

Keski-Suomen keskussairaalassa on otettu käyttöön tekonivelpotilaan hoitoketjun optimointiprojektissa (2017–2018) tekonivelleikkauspotilaille suullisen ja kirjallisen potilasohjauksen tukemiseen Tekonivel KSSH -mobiilisovellus. Se on vapaasti ja maksuttomasti ladattavissa älypuhelimeen tai tablettitietokoneeseen Google Play kaupasta tai App Storesta. Sovellus sisältää tietoa nivelrikkoa sairastavalle, leikkausaikaa odottavalle, leikkauspäivään valmistautuvalle tai leikkauksesta kuntoutuvalle potilaalle sekä hänen läheisilleen. (Tekonivelleikkaukseen tulevalle 2019.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada tietoa tekonivelleikkauspotilailta mobiilisovelluksen käytettävyydestä ohjausinterventiona. Tutkimukseen toivottiin osallistuvan kaikkien tekonivelleikkauspotilaiden, myös niiden, jotka eivät sovellusta käyttäneet. Tutkimus toteutettiin määrällisenä kyselytutkimuksena, jonka tavoitteena oli selvittää potilaiden käyttökokemuksia, etuja ja haasteita, joita he nimesivät Tekonivel KSSH -mobiilisovelluksen käyttöön liittyen. Lisäksi kyselyssä selvitettiin sovelluksen hyödynnettävyyttä potilaan omahoitoon ja sovelluksen teknistä käytettävyyttä.

Mobiilisovelluksiin liittyviä tutkimuksia on tehty sekä kotimaassa että ulkomailla. Menetelmänä niissä on useimmiten kuvaileva tutkimus. Tavallisesti kerätty aineisto on ollut pieni. Tutkimukset koskevat yksittäisiä sovelluksia ja ne ovat olleet lyhytkestoisia. Tutkittavaa aihetta ei ole aiemmin selvitetty Keski-Suomen keskussairaalan tekonivelleikkauspotilailla. Kerätyn tiedon avulla voidaan kehittää tekonivelleikkauspotilaiden ohjausta, hyödyntää saatua tietoa yleisesti leikkauspotilaiden ohjaukseen sekä potilasohjaussovellusten kehittämiseen ja arviointiin.

Opinnäytetyön lupamenettelyn mukaisesti tässä opinnäytetyössä ei julkaista eikä käsitellä sovelluskehittäjän tai -toimittajan antamia tietoja vaan sovellusta kuvataan siten, kuin se näyttää tekonivelleikkauspotilaalle.

2 Tekonivelpotilaan hoitoprosessi

2.1 Nivelrikko ja leikkaushoito

Tavallisin syy lonkan tai polven tekonivelleikkauksiin on pitkälle edennyt nivelrikko. Nivelrikon syytä ei tiedetä, sen taustalla on usein lihavuus, niveleen kohdistunut tapaturma, raskas ruumiillinen työ tai runsas kuormitus. Nivelrikkoa ei pystytä parantamaan, joten ensisijaisena hoitona on terapeuttinen harjoittelu, liikunta, kivunhoito ja tarvittaessa painon pudottaminen. Potilaan omahoidon ohjaaminen on olennaista, jotta potilas saa tietoa siitä, miten voi helpottaa tilannettaan. Potilasohjausta annetaan potilaalle heti, kun leikkausvaihtoehtoa pidetään mahdollisena. Jos konservatiivinen hoito ei auta, kipu rajoittaa elämää tai toimintakyky heikkenee, harkitaan kirurgista hoitoa. (Polvi- ja lonkkanivelrikko 2018.)

Lähes aina tekonivelleikkaus voidaan suunnitella kiireettömästi. Leikkauksella tavoiteltavan hyödyn on oltava suurempi kuin siihen liittyvien riskien. Leikkauriskien pienentämiseksi potilaan terveydentila tulee tarkistaa ennen leikkausta. Terveelliset elämäntavat ja pitkäaikaissairauksien hyvä hoitotasapaino vähentävät leikkaukseen liittyviä riskejä. Potilaan tulee saavuttaa sovittu painoindeksi. Myös aktiiviset tulehdukset, kuten virtsatie-, hengityselin-, hammas- tai kynsivallintulehdukset tulee hoitaa leikkausta edeltävästi. (Suomen Artroplastiayhdistys 2015, 6–7.) Liitännäissairaudet, kuten diabetes, krooniset keuhkosairaudet, sydän- ja verisuonsairaudet tai kohonnut verenpaine huonontavat tekonivelen pysyvyyttä ja lisäävät riskiä leikkaukskomplikaatioihin. (Lehto, Eskelinen & Jämsen 2018, 1035.)

Tekonivelleikkaus voidaan tehdä päiväkirurgisena leikkauksena, jolloin potilas kotiutuu 24 tunnin sisällä leikkauksesta tai kotiutuminen tapahtuu pidemmän seurannan jälkeen vuodeosaston kautta. Tekonivelkirurgian kehittyneet hoitomenetelmät sekä nopean toipumisen hoitomallit ovat lyhentäneet hoitoaikoja sairaalassa. Potilaat saavat sairaalaan leikkauspäivän aamuna ja 80 % potilaista kotiutuu keskimäärin kaksi vuorokautta leikkauksen jälkeen (Tekonivelleikkaukseen tulevalle 2019). Leikkauksen

tavoitteena on auttaa potilasta saavuttamaan tavoiteltu kivuttomuus, toimintakyky tai elämänlaatu (Polvi- ja lonkkanivelrikko 2018).

Vuonna 2016 Suomessa tehtiin yhteensä 21 907 lonkan ja polven tekonivelen ensileikkausta. Lonkkaleikkausten määrässä oli noin 7 prosentin lisäys ja polven tekonivelleikkausten määrässä oli 17 prosentin lisäys verrattuna vuoteen 2015. Yli puolet tehdyistä leikkauksista tehtiin naisille (57 % lonkkaleikkauksista ja 64 % polvileikkauksista). Lonkkaleikkauksissa olleista 29 % ja polvileikkauksissa 28 % oli yli 75-vuotiaita. (Lonkan ja polven tekonivelet 2016.)

2.2 Tekonivelleikkauspotilaan tiedon tarve ja ohjaus

Lyhentyneet sairaalassaoloajat ovat pakottaneet miettimään tekonivelpotilaiden ohjausta uudesta näkökulmasta. Potilaat tarvitsevat runsaasti tietoa ennen leikkausta, jotta he pystyvät valmistautumaan tulevaan leikkaukseen ja siitä kuntoutumiseen. Potilaan tiedonsaantioikeus perustuu lakiin potilaan asemasta ja oikeuksista. Laissa määritellään, että tieto on annettava sellaisessa muodossa, että potilas sen ymmärtää. (L 17.8.1992/785.)

Potilasohjauksen tavoitteena on, että potilas tietää terveyttään ja hoitoaan koskevat asiat sekä kykenee toimimaan saamansa tiedon mukaisesti. Keskeistä ohjauksessa on huomioida potilaiden yksilölliset tiedon tarpeet sekä ohjattavien asioiden suuntaaminen kunkin potilaan elämäntilanteeseen. Potilasta auttaa se, että tieto pohjautuu aikaisempaan tietoon ohjattavasta asiasta ja on yhdenmukaista eri ohjaajien kesken. Väärät tai ristiriitaiset tiedot johtavat epävarmuuteen. Potilasohjauksella voidaan vahvistaa potilaan voimavaroja ja elämänhallintaa leikkausta odottaessa. (Eloranta, Leino-Kilpi, Katajisto & Valkeapää 2015, 11–12; Lipponen 2014, 57–60.)

Tekonivelleikkaukseen valmistautuminen vaatii potilaalta sitoutumista omaan hoitoonsa ja yleensä potilaat haluavatkin olla osallisina hoitoonsa liittyen. Potilaan osallistuminen hoitoaan koskevaan päätöksentekoon on olennaista, jotta he saavat parhaan mahdollisen ohjauksen ja siten pystyvät sitoutumaan. (Korhonen, Jylhä, Korho-

nen & Holopainen 2018, 110–113.) Potilaslähtöisessä omahoitoa tukevassa ohjauksessa ammattilainen tukee potilaan voimaantumista, autonomiaa, motivaatiota ja pysyvyyden tunnetta. Potilas kokee hoidon omakseen, kun hän tiedostaa siitä olevan itselleen hyötyä. Potilaan omahoidon tukemisen tulee olla suunniteltua ja perustua näyttöön perustuviin yhtenäisiin käytäntöihin. (Routasalo, Airaksinen, Mäntyranta, & Pitkälä 2009.)

Ortopedisten potilaiden tiedon tarvetta selvitettiin laajalla eurooppalaisella tutkimuksella. Tutkimuksesta ilmeni, että naiset toivoivat ammattilaisten antamaa tietoa enemmän kuin miehet ja eläkeläiset toivoivat tietoa enemmän kuin työssä käyvät. Tietoa toivottiin erityisesti bio-fysiologiselta osa-alueelta, kuten tutkimuksista ja niiden tuloksista, leikkaukseen liittyvien komplikaatioiden mahdollisuudesta ja niiden ehkäisystä. Tietoa kaivattiin myös toiminnalliselta osa-alueelta, kuten liikkumiseen, apuvälineisiin, ruokavalioon tai leikkausta edeltävään peseytymiseen liittyen. (Valkeapää, Klemetti, Cabrera, Cano, Caralambous, Copanitsanou, & Ingadottir 2014, 603.) Tekonivelleikkaus ja siitä kuntoutuminen on pitkäkestoinen prosessi, joka rasittaa myös taloudellisesti. Potilaat voivat tarvita tietoa sairaala- ja lääkekustannuksista tai vakuutus- ja päivärahoista. (Eloranta ym. 2015, 19.) Tieto auttaa potilasta tekemään hoitoaan koskevia päätöksiä yhdessä ammattilaisen kanssa sekä mahdollistaa potilaalle vastuunottamisen hoidostaan (Korhonen ym. 2018, 102–104).

Ohjauksen tavoitteena on tukea potilaan kotona selviytymistä. Potilasohjauksen tulee olla yksilöllistä, aktiivista, tavoitteellista sekä vuorovaikutteista toimintaa ohjauksen eri vaiheissa niin perusterveydenhuollossa kuin erikoissairaanhoidossa. Hoitohenkilökunnan on huolehdittava, että potilas ymmärtää annetut ohjeet ja osaa toimia niiden mukaisesti. Potilaan läheiset tulee ottaa ohjaukseen mukaan, sillä ohjauksen avulla heidän ahdistuneisuutensa tulevaa leikkausta kohtaan vähenee ja heidän kykynsä potilaan tukemiseen paranevat. (Eloranta ym. 2015.21; Kääriäinen 2007, 33, 133–134.)

Keski-Suomen keskussairaalassa tekonivelpotilaan ohjauksessa noudatetaan polvi- ja lonkkanivelrikon Käypä hoito -suositusta (2018) sekä Suomen Artroplastiayhdistyksen

(2015) suositusta ”hyvä hoito lonkan ja polven tekonivelkirurgiassa”. Tekonivelleikkauspotilaiden sekä suullinen että kirjallinen ohjaus sisältää tietoa nivelrikosta, sen hoidosta ja hoidon järjestelyistä, potilaan henkilökohtaiset ohjaustarpeet huomioiden.

Ohjausmenetelmät voidaan jakaa yksilö- ja ryhmäohjausinterventioihin sekä teknologiapainotteisiin ohjausinterventioihin. Ohjausmenetelmistä suullinen ja kirjallinen ohjaus ovat yleisimpiä ja hoitohenkilökunta osaa ne hyvin. Ohjausmenetelmien monipuolisuus lisääntyy, kun otetaan käyttöön audiovisuaalisia ohjauskeinoja. (Lipponen 2014, 57–60.) Keski-Suomen keskussairaalassa on käytössä kolmiulotteiset potilasohjausanimaatiot polven ja lonkan tekonivelleikkauksista, sauvakävelystä sekä liikeharjoitteista (Potilasohjeanimaatiot 2019). Internet ohjaussivustojen lisäksi on otettu käyttöön 12/2017 Tekonivel KSSHP -mobiilisovellus (Tekonivelleikkaukseen tulevalle 2019). Hoitoon sitoutumisen ja hoidon tuloksien tiedetään paranevan erilaisten ohjausinterventioiden avulla. Hoitoon sitoutumista edistää se, että potilas kokee hoito-ohjeet merkitykselliseksi ja uskoo niiden vaikuttavan omaan hoitoon sekä se, että potilas kokee pystyvänsä itse tekemään hoitoonsa liittyviä päätöksiä. (Kurikkala, Kääriäinen, Kyngäs & Elo 2015, 3–5.)

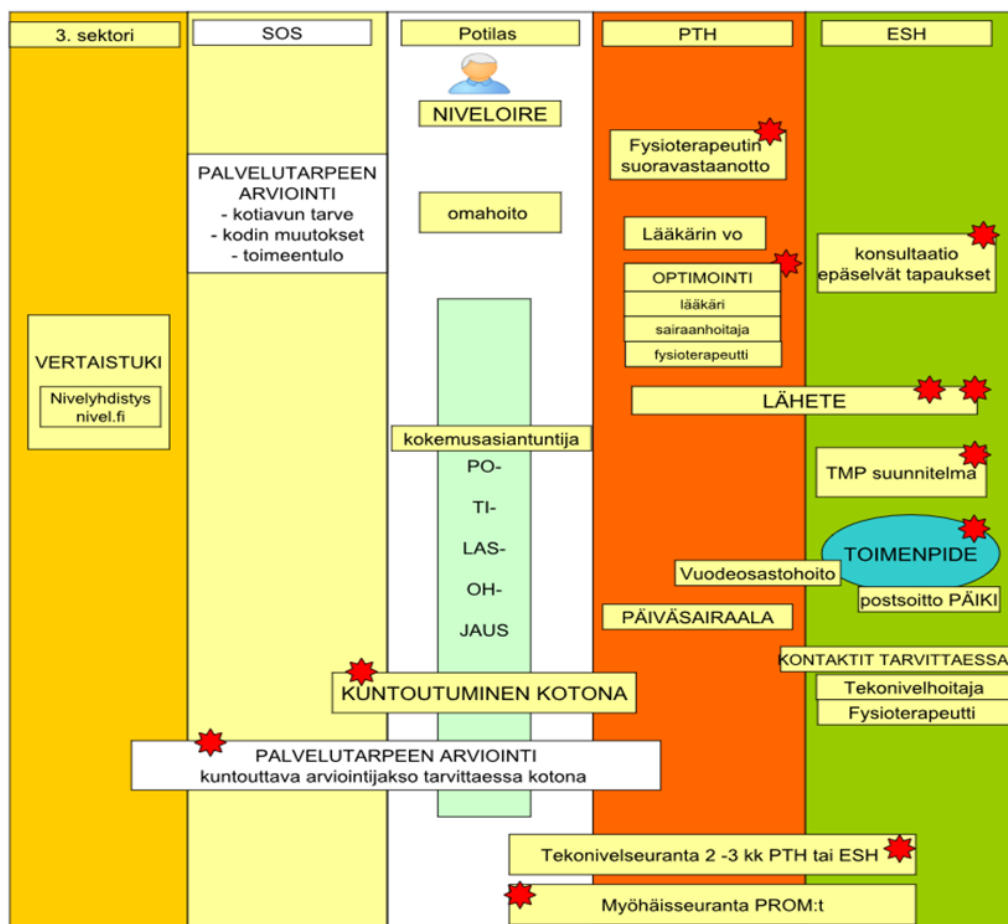
2.3 Tekonivelpotilaan hoito Keski-Suomen keskussairaalassa

2.3.1 Tekonivelpotilaan hoitoketju

Keski-Suomen keskussairaalassa on kehitetty aktiivisesti tekonivelleikkauspotilaiden hoitoa. Nopean toipumisen hoitomallit (Fast Track tai Rapid Recovery) ovat maailmanlaajuisesti yleisesti käytettyjä tekonivelkirurgiassa. Niissä keskeistä on aktivoida potilas omaan hoitoonsa, aktiivinen kuntoutus ja säännöllinen kipulääkitys. Nopean toipumisen mallien tiedetään lyhentävän sairaalahoidon pituutta ja leikkauksesta toipumisaikaa. (Kehlet & Wilmore 2008, 198–199.) Keski-Suomen keskussairaalassa siirryttiin nopean toipumisen, Fast Track -hoitomallin käyttöön vuonna 2011 (Melville 2012). Nopean toipumisen mallissa toiminta perustuu yhdenmukaistettuun potilaan hoitoketjuun, jossa potilas saa näyttöön perustuvaa hoitoa. Nopean toipumisen hoi-

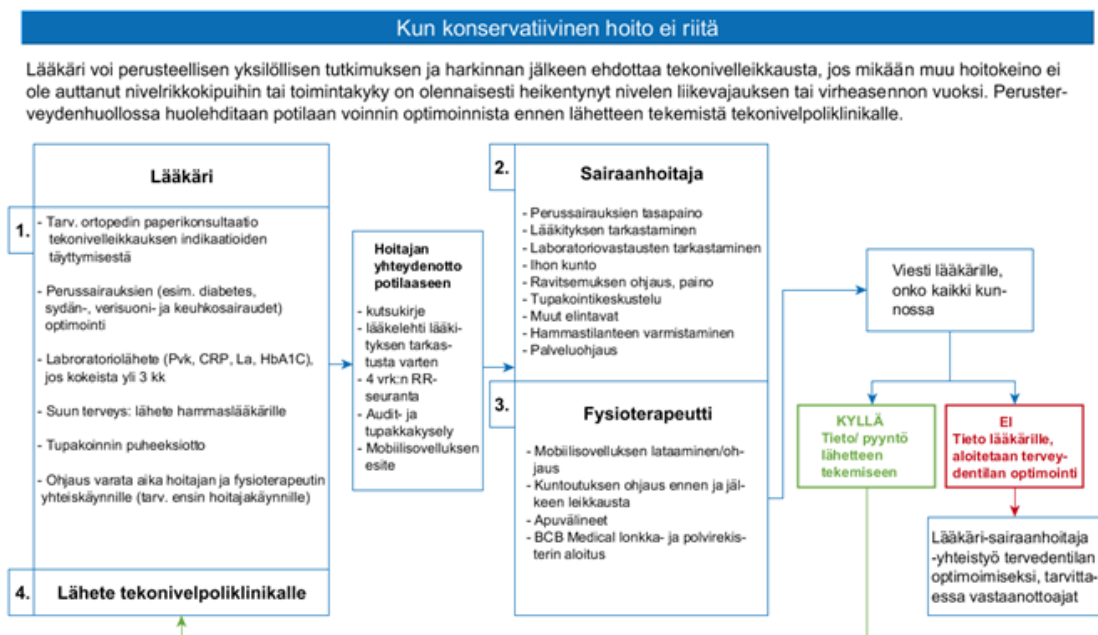
tomalli on todettu turvalliseksi, eikä sen ole todettu lisäävän polven tekonivelpotilailla uusintaleikkauksia tai komplikaatioita, kun sitä on käytetty sairaaloissa, joissa leikkausmäärät ovat suuria. (Pamilo 2018, 43–46, 59.) Keski-Suomen keskussairaalassa tehtiin vuonna 2017 yhteensä 1 237 polven tai lonkan tekonivelleikkausta (Tekonivelleikkaukseen tulevalle 2019).

Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä kehitettiin tekonivelpotilaan hoitoa hoitoketjun optimointiprojektissa (2017–2018). Projektin tavoitteina oli muun muassa nopeuttaa potilaiden hoitoon pääsyä sekä siirtää potilasohjauksen painopistettä erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon keskinäistä työnjakoa selkeyttämällä. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tekonivelleikkauspotilaan perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteinen tekonivelleikkauspotilaan hoitoketju on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 1. Tekonivelleikkauspotilaan hoitoketju (Tekonivelpotilaiden hoitoketjun optimointiprojekti, KSSHP 2018.)

Tekonivelpotilaan hoitoketjun optimointiprojektin myötä potilaan terveydentilan korjaus aloitetaan jo perusterveydenhuollon lääkärin harkitessa läheteen lähettämistä erikoissairaanhoidon. Potilas tapaa terveystasemalla lääkärin lisäksi fysioterapeutin, sairaanhoitajan ja saa yksilölliset ohjeet kuntoutukseen sekä terveydentilan mukaiseen omahoitoon. Perusterveydenhuollossa kiinnitetään huomio fyysiseen kuntoon, ravitsemukseen (aliravitsemus, lihavuus), elintapoihin (alkoholi- ja päihderiippuvuus, tupakointi), pitkäaikaissairauksiin, kuten sydän- ja verisuonisairauksiin, keuhkosairauksiin ja diabetekseen (Karppinen & Vakkala 2018, 1434–1437). Kaikilta tekonivelleikkaukseen harkittavilta potilailta tarkistetaan veriarvot verikokein. Suullisen ohjauksen lisäksi potilasta ohjataan halutessaan käyttämään Tekonivel KSSH -mobiilisovellusta. Olennaista on, että lähete perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon lähetetään vasta, kun konservatiivisella hoidolla ei ole saavutettu toivottua tulosta ja potilas on pitkäaikaissairauksien tai elämäntapojensa puolesta leikkauskuntoinen. (Tekonivelpotilaan hoitoketju 2019.) Perusterveydenhuollon toimintamalli on kuvattu kuviossa 2.



Kuvio 2. Perusterveydenhuollon toimintamalli, kun konservatiivinen hoito ei riitä. (Tekonivelpotilaan hoitoketju 2019.)

Lähetteen saavuttua erikoissairaanhoidon potilas kutsutaan kirurgian poliklinikalle. Poliklinikkakäynnillä potilas tapaa ortopedin, fysioterapeutin ja sairaanhoitajan. Mikäli ortopedi arvioi yhdessä potilaan kanssa, että potilas hyötty tekonivelleikkauksesta, niin preoperatiivinen käynti toteutetaan saman päivän aikana, samalla poliklinikkakäynnillä. Potilaan terveydentilan tarkastaminen aloitetaan perusterveydenhuollossa, mutta preoperatiivisen käynnin tarkoituksena on arvioida lopullinen leikkauksekelpoisuus. Tarvittaessa konsultoidaan sisätauti-, anestesia- tai muun erikoisalan lääkäriä. Jos leikkauksesta päätetään potilas saa leikkausajan, suulliset ja tarvittaessa kirjalliset ohjeet (jos ei ole mobiilisovelluksen käyttäjä) leikkaukseen valmistautumisesta ja leikkauksen jälkeisestä ajasta. Poliklinikkakäynnillä potilasta kannustetaan osallistumaan tekonivelvalmennukseen yhdessä läheisensä kanssa. Fysioterapeutit järjestävät ryhmäohjauksena tekonivelvalmennuksia, jossa käydään läpi tekonivelleikkaukseen ja siitä kuntoutumiseen liittyviä asioita, kuten tarvittavia apuvälineitä, lihaskuntoliikkeitä ja kävelyharjoituksia kyynärsauvoja apuna käyttäen. Potilailla on mahdollisuus myös tavata sosiaalityöntekijä halutessaan. (Talvitie 2017, 22–23.)

2.3.2 Tekonivel KSSHP -mobiilisovellus

Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä on käytössä älypuhelimella tai tabletilla toimiva ”Tekonivel KSSHP -mobiilisovellus”. Potilaat tai heidän läheisensä ohjataan jo perusterveydenhuollossa lataamaan sovellus omaan älypuhelimeensa tai tablettiinsa heti, kun leikkaushoitoa harkitaan. Sovelluksen lataamisesta kerrotaan myös kirjallisissa potilasoppaissa sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin internet-sivuilla.

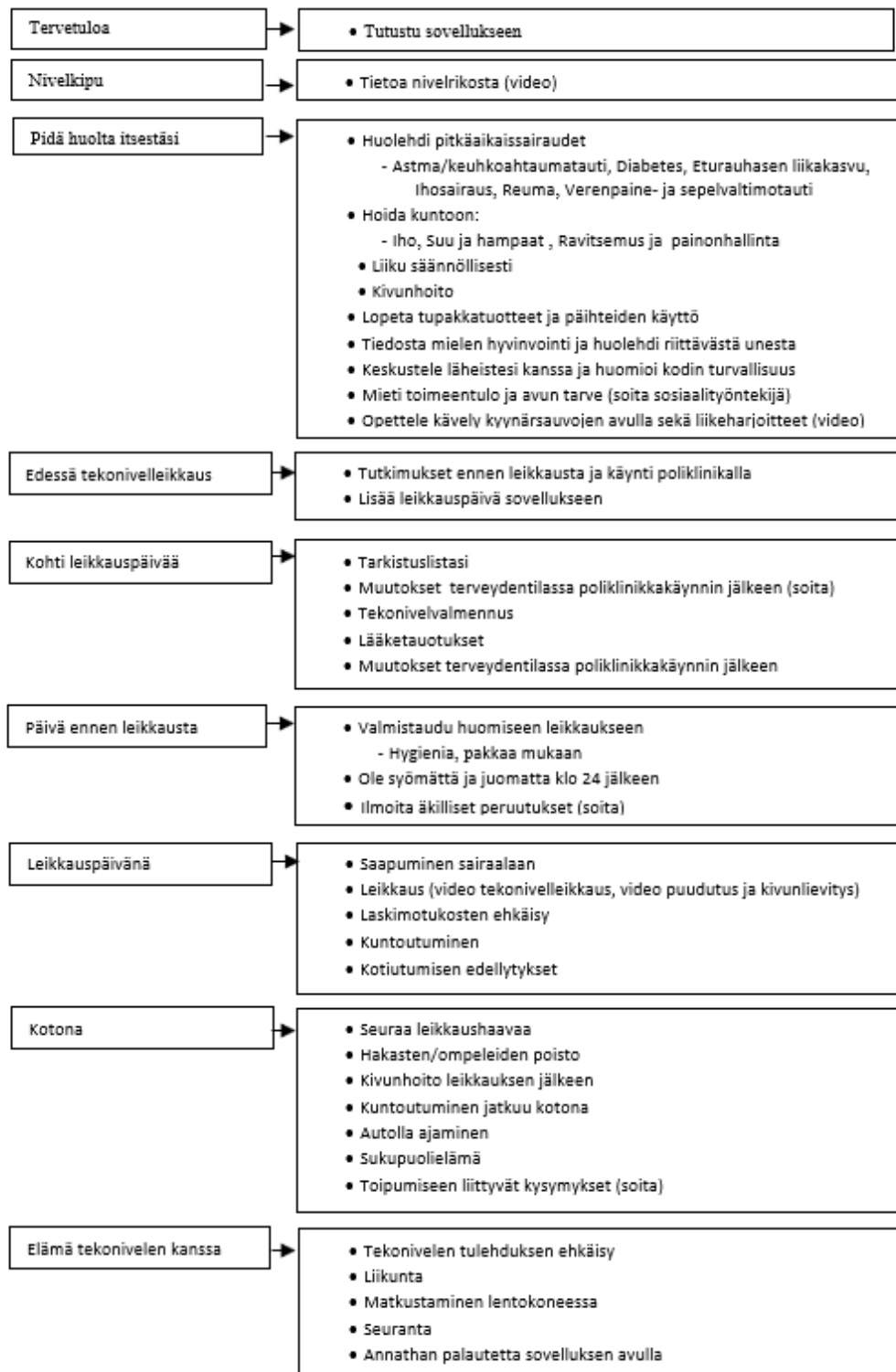
Kyseessä on lääkintälaitteeksi hyväksytty, CE-merkitty ohjaussovellus. Se toimii yksisuuntaisena tiedonvälityskanavana terveydenhuollon ammattilaiselta potilaalle, kuten kirjalliset potilasoppaat. Yksisuuntaisessa kanavassa ei tarvita käyttäjän tunnistautumista eikä aktivointikoodeja. Sovelluksen avulla ei käsitellä potilaan terveystietoja. Sovellus on käyttäjälleen maksuton.

Mobiilisovelluksen käytön tavoitteena on tarjota tekonivelleikkauspotilaalle luotettavaa tietoa sekä saada hänet osalliseksi omaan hoitoonsa. Kaikki potilaat saavat sovelluksen käytön lisäksi suullisen ohjauksen sekä halutessaan kirjallisen oppaan.

Mobiilisovelluksen sisältämä tieto on tuotettu Keski-Suomen sairaanhoitopiirin moniammatillisen työryhmän toimesta Keski-Suomen keskussairaalan tekonivelleikkausprosessin mukaisesti. Sovellus on sisällöllisesti yhdenmukainen kirjallisten ohjeiden kanssa, ainoastaan kerronta on tiivistetympää. Ohjeet sisältävät tekonivelleikkauksen valmistautuvan potilaan ohjausmateriaalin ennen leikkausta, leikkauspäivään liittyen sekä leikkauksen jälkeiseen kotiutumiseen ja kuntoutumiseen. Sovellus on informatiivisempi kuin kirjallinen ohje, sillä siihen on ladattu 3D-videoanimaatioita. Sovelluksen animaatiot ovat lyhyitä ja ne sisältävät tietoiskuja nivelrikosta, tekonivelleikkauksesta, leikkauksessa käytettävästä puudutuksesta ja kivunhoidosta sekä ohjeet sauvakävelyyn ja liikeharjoituksiin. Yhteenveto mobiilisovelluksen sisällöstä on kuvattu kuviossa 3.

Sovellukseen voidaan asettaa leikkauspäivä, jolloin se lähettää ilmoituksia (muistutusviestejä) hoitohenkilökunnan aiemmin katsomista olennaisista asioista, kuten laboratoriokokeista, lääkitystauoista tai ravinnotta olemisesta leikkauspäivän aamuna. Leikkauspäivän asentamisen jälkeen sovellus avautuu potilaalle siitä kohdasta, mikä ajankohta tai vaihe potilaalla on menossa hoitoketjussa. Sovellusta voi selata menneeseen tai tulevaan oman toiveen mukaisesti. Sovelluksesta löytyvät myös tärkeimmät puhelinnumerot leikkausta odottaessa, jolloin soittaminen sovelluksen kautta terveydenhuollon ammattilaiselle on vaivatonta. Potilas voi antaa anonymina palautetta ja ilmaista kehittämisideoita sovelluksen lopussa olevan palautekyselyn avulla.

Mobiilisovelluksen pääkäyttäjät pääsevät katsomaan sovelluksen taustatiedoista lausumäärät ja käyttäjämäärät, keskimääräisten katselukertojen määrät käyttäjää kohden, ilmoitusten lukumäärät sekä useimmiten avatut kohteet.



Kuvio 3. Tekonivel KSSHP -mobiilisovelluksen sisältö

3 Mobiiliteknologia terveydenhuollossa

Mobiiliteknologiaa eli matkapuhelimia ja älylaitteita käytetään yleisesti myös terveydenhuollossa. Hyvinvointi- ja terveysteknologian sähköisistä tietojärjestelmistä käytetään termiä ”eHealth”. Mobiiliteknologiasta ja mobiilisovelluksista (apps) käytetään termiä ”mHealth”, ”m-Health” tai ”mobile health”. Terveyssovelluksilla tai terveyttä edistävillä neuvontasovelluksilla tarkoitetaan mobiilialustalla toimivia tietokoneohjelmia. Näitä voidaan käyttää terveydentilan tarkkailussa, hoidossa tai potilaan ohjauksessa sekä potilastiedon käsittelyssä. Mobiilialustalla tarkoitetaan älypuhelinia, tabletteja, älykelloja tai muita älylaitteita. Useimmat mobiilisovellukset määrittävät laitteiksi, jotka mahdollistavat kaksisuuntaisen tiedon hyödyntämisen. (Holopainen 2015, 1285–1289.) Suomessa Sote-tieto hyötykäyttöön strategiassa on ilmaistu, että kansalaisilla on hyvät valmiudet ottaa käyttöön internet- sekä mobiilipohjaisia palveluita. Strategiassa suositellaan, että mobiiliteknologia tulee nostaa kehittämiskohdeksi ennaltaehkäisyyn, omaehtoiseen terveydestä ja hyvinvoinnista huolehtimiseen. (Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palveluiden tukena: Sote-tieto hyötykäyttöön -strategia 2020 2015, 10.)

3.1 Mobiilisovellukset potilasohjauksessa

Terveyteen liittyviä mobiilisovelluksia arvioidaan olevan noin 160 000 ja sovellusten määrä kasvaa jatkuvasti (Saarelma 2017, 531). Sovelluksia voidaan käyttää potilaan itsehoitoon, sairauksien ehkäisyyn tai sairauden hoitoon. Mobiilisovellusten sisällöt voivat vaihdella käyttötarkoituksen mukaan. Ne voivat olla tarkoitettu tiedonantamiseen ja muistuttamiseen, pitkäaikaissairauksien omaseurantaan, tuen tarjoamiseen tai ne voivat sisältää useampia ominaisuuksia. (Punna & Raitio 2016, 225.) Itsehoitoon, kuten painonhallintaan, tupakoinnin lopettamiseen, lääkityksen noudattamiseen, masentuneisuuteen, ahdistukseen tai stressiin kehitetyillä mobiilisovelluksilla on saavutettu lupaavia ja vaikuttavia tuloksia (Rathbone & Prescott 2017, 8). Terveysalan mobiilisovelluksilla katsotaan olevan mahdollisuuksia sairauksien ehkäisyyn. Esimerkiksi elintapa- ja liikuntaohjauksessa sovelluksia on käytetty polven tekonivelleikkaukseen liittyvässä painonpudotuksessa (Pellegrini, Ledford, Hoffman, Chang & Cameron 2017, 327). Sovelluksia on kehitetty myös sairauksien hoitoon, niiden avulla

on saavutettu myös lupaavia näyttöjä. Mobiilisovelluksista on raportoitu ainakin diabeteksen, astman, nivelrikon, sydänsairauksien, syövän tai masennuksen hoidossa. (Lee, Choi, Lee & Jiang 2018, 1–2.) Mobiilisovellusten avulla voidaan parantaa pitkäaikaisairaiden terveydentilaa ja oireiden hallintaa (Whitehead & Seaton 2016).

Leikkauspotilaan hoidossa voidaan hyödyntää myös monia valmiita, ilmaisia, itsehoitoon suunnattuja mobiilisovelluksia. Ammattilaisen tulee, ennen sovellusten markkinoitua potilaalle, olla tietoinen sovelluksen luotettavuudesta, käytettävyydestä, turvallisuudesta ja sisällön laadusta. Sovelluksia voi testata ja tarkastella sovellusten arviointivälineen, kuten Appsiluupin® avulla. Appsiluuppi® kehitetty Minä-Ensin! -hankkeessa. (Heimovaara-Kotonen, Punna, Malinen & Kaipainen 2018, 90–96.)

3.2 Mobiilisovellukset omahoitoon sitoutumisessa

Omahoidolla tarkoitetaan potilaan oikeutta ja kykyä tehdä hoitoaan tai terveyttään koskevia päätöksiä. Potilas toimii itse oman hoitonsa toteuttajana, mutta saa siihen ammattilaiselta tukea. Potilas on myös vastuussa hoitoaan koskevista ratkaisuista. (Routasalo ym. 2009.) Omahoitoon osallistumisella tässä työssä tarkoitetaan potilaan mobiilisovelluksen avulla tapahtuvaa hoitohenkilökunnan ohjaamaa, potilaan itseinäistä aktiivista osallistumista hoitoonsa tai kuntoutumiseensa. Osallistumiseen tarvitaan potilaan oma motivaatio, kyky ja mahdollisuus käyttää mobiilisovellusta sekä hoitohenkilökunnan rohkaisu sovelluksen lataamiseen ja käytön kannustamiseen.

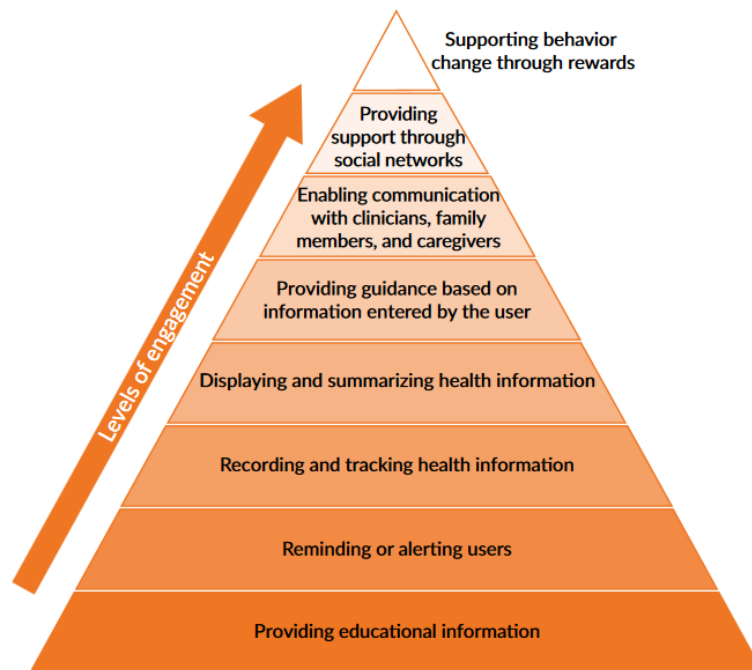
Potilaan omahoidon osallistamiseen on haettu apua mobiilisovelluksista. Osa mobiilisovelluksista voi tuottaa potilaille tietoja, joiden avulla heidän oli mahdollista hallita omaa sairauttaan ja sen oireita. Sovellus voi auttaa potilasta itsensä johtamisessa ja päivittäisessä päätöksenteossa. Sovelluksesta saadun tiedon avulla potilas voi tehdä päätöksiä yhdessä ammattilaisen kanssa esimerkiksi tekonivelleikkauksesta, kun huomataan, että konservatiivisesta hoidosta, kuten säännöllisistä liikeharjoitteiden tekemisestä ei ole ollut apua. (Kurikkala ym. 2015, 3-5).

Hoitoon sitoutumisen edistämiseksi potilaalle voidaan tarjota teknologiapainotteisia ohjausinterventioita esimerkiksi puhelimen tai internetin avulla. (Routasalo ym.

2009.) Sähköisten sovellusten käytöstä on nähty hyötyä silloin, kun ne on sovitettu yhteen ammattilaisen tarjoaman ohjauksen ja seurannan kanssa (Elbert, Os-Mendrop, Renselaar, Ekeland, Hakkaart-van Roijen, Raat, Nijsten & Pasmans 2014, 19–20).

Potilaan hoitoon sitoutuminen vaihtelee myös mobiilisovelluksen ollessa ohjausinterventiona. Sovelluksen käyttäjä on aktiivinen toimija, joka päättää itse sovelluksen la-
tauksesta ja siellä olevien ohjeiden hyödyntämisestä ja siten päättää myös omahoitoaan. Tutkimuksissa on havaittu, että potilaat, jotka saivat tekstiviestejä, hälyt-
teitä tai muistutuksia sitoutuivat hoitoonsa paremmin, kuin ne potilaat, joille näitä ei
lähetetty (Hamine ym. 2015, 7–9; Selter, Tsangouri, Ali, Freed, Vatchinsky, Kizer, Sa-
huguet, Vojta, Vad, Pollak & Estrin 2017.) Myös ne potilaat, jotka ovat muutoin vaike-
asti tavoitettavissa, herkkiä tai haavoittuvia, kuten mielenterveyspotilaat, saatiin
osallistumaan ja sitoutumaan paremmin mobiilisovelluksen kautta omahoitoonsa
kuin yleensä (Rathbone & Prescott 2017, 8).

Potilailla on erilaisia tarpeita ja tavoitteita omaa hoitoaan kohtaan. Mobiilisovellukset
voivat tukea potilasta tarpeiden saavuttamisessa ja hoitoon sitoutumisessa. Kuviossa
4. on kuvattu ns. pyramidin avulla mobiilisovelluksen sisällön vaikutuksesta hoitoon
sitoutumisen tasoihin. Alimmaisena on tiedon jakaminen ja kouluttaminen, seuraava-
valla tasolla sovellusten muistutukset edeten aina sosiaaliseen vertaistukeen saakka.
(Singh, Drouin, Newmark, Rozenblum, Lee, Landman, Pabo, Klinger & Bates. 2016.)
Nivelrikkoa sairastaville potilaille tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että tutkimuksen
potilasryhmä ei kokenut hyötyvänsä sovelluksen kautta saamistaan kannustuksista
tai sosiaalisesta tuesta. Tutkija pitääkin mahdollisena, että nivelrikkopotilaat, jotka
ovat sairastaneet sairauttaan pitkään ovat oppineet hallitsemaan sitä ja saavat tukea
ja vahvistusta sairauteensa muutoin kuin sovelluksen kautta. (Geuens, Geurts, Swin-
nen, Westhovens & Vanden Abeele. 2019, 16.)



Kuvio 4. Mobiilisovelluksen sisällön vaikutus sitoutumiseen. (Singh ym. 2016, 3.)

Nivelrikkoa sairastavien potilaiden mobiilisovelluksien tarkoituksena on yleensä ohjata, kouluttaa tai lisätä potilaan tietoa omaa sairauttaan kohtaan (Choi, Zheng, Franklin & Tulu 2017, 2). Kuntoutuksen alueella etäteknologia (puhelin, älypuhelin, askelmittari) mahdollisesti lisää fyysistä aktiivisuutta. Tästä on näyttöä, kun etäteknologiaa verrattiin suulliseen ohjauksen saaneeseen kuntoutujien kontrolliryhmään. (Rintala, Hakala & Sjögren 2017, 51, 55-57.) Tutkittaessa nivelrikkopotilaiden motivoitumista, sitoutumista harjoitteluun ja liikeharjoituksiin selvisi, että potilaat tekivät harjoitteita mobiilisovelluksen avulla kotona aktiivisemmin kuin vertailuryhmä ilman sovellusta. Tutkija päätteli, että onnistunut itseohjautuva toiminta osoittaa sen, että potilas on saanut riittävästi sekä tietoa että käytännön tukea mobiilisovelluksen avulla liikeharjoituksiin. Kuitenkin tutkimusten loppumittauksissa sovellusta käyttäneet nivelrikkopotilaat saavuttivat sovelluksen avulla samanlaisia hoitotuloksia kuin säännöllisesti ryhmässä liikeharjoitteita tehneet. (Choi ym. 2017, 15.)

Terveys- ja hyvinvointisovelluksiin sitoutumisen on havaittu olevan lyhytkestoista mobiilisovellusten ollessa kyseessä. Kaipaisen väitöskirjassa (2014, 64) todettiin, että lähes 190 000 käyttäjästä vain noin 10 % pysyi aktiivisena käyttäjänä. Sama ilmiö on

havaittu, kun alaselkäkipuisia potilaita on ohjattu ja kuntoutettu. Kuitenkin ne potilaat, jotka sitoutuivat havainnoimaan kipuaan, pitämään päiväkirjaa ja liikkumaan aktiivisesti hyötyivät mobiilisovelluksen kautta saamastaan tuesta. (Selter ym. 2018) Mobiilisovellusta on käytetty hyvin tuloksin myös oman toimintakyvyn itsearviointiin. (Reponen 2015, 1275–1276.)

3.3 Mobiilisovellusten käytettävyys

Mobiilisovellukset tulee suunnitella käyttäjälähtöiseksi, jolloin niiden käytön helppous, yksinkertaisuus, esteettömyys ja sisältö tulevat keskeisiksi. (Holopainen 2015, 1286). ISO-standardi 9241 (International Organization for Standardization) määrittelee käytettävyyden näin: *"Tarkkuus, tehokkuus ja tyytyväisyys, jolla määritellyt käyttäjät saavuttavat määritellyt tavoitteet tietyssä ympäristössä"*. Tarkkuudella tarkoitetaan sitä, että tuotteessa on käyttäjän kannalta oikeat ominaisuudet. Tehokkuus määrittelee, kuinka helppoa tai nopeaa järjestelmän käyttäminen on. Tyytyväisyydellä selvitetään pitääkö käyttäjä tuotteesta tai onko järjestelmän käyttäminen miellyttävää. (Mitä käytettävyys tarkoittaa? 2015.) Käytettävyyteen kuuluu myös sisällön ymmärrettävyys.

Käytettävyytutkimuksissa selvitetään käytettävyyden lisäksi tuotteen hyödyllisyyttä ja hyväksyttävyyttä. Mobiilipalveluille luodussa hyväksymismallissa hyväksyttävyyteen vaikuttaa sovelluksen koettu merkitys, luottamus ja tuotteen käyttöönoton helppous. (Teknologian hyväksymismallit 2015.) Sovelluksen asentamisen jälkeen sovelluksen käytön jatkaminen jää potilaan omalle tai omaisten vastuulle. Potilaalla on vastuu valinnoistaan ja toiminnastaan. Hyvin onnistuessaan sovelluksen avulla voidaan vaikuttaa potilaan terveyteen ja sitä kautta saada sekä inhimillisiä että kansantaloudellisia säästöjä. (Hamine ym. 2015, 8-9.)

Sovelluksen käytön helppous vaikuttaa sen käyttöön, erityisesti vähemmän tekniikkaa käyttävillä. Helppokäyttöinen sovellus kannustaa perehtymään tai seuraamaan omia terveystietoja. Potilaat arvostavat mobiilisovelluksessa kaksisuuntaista tiedonvälitystä, jolloin he voivat kirjata itse mittaamansa arvot sovellukseen. Potilaiden ai-

kaa säästyy, kun heidän ei tarvitse matkustaa lääkärille kertomaan mitattuja arvojaan, lisäksi matkustuskuluissa tulee säästöä. Mobiilisovellukset mahdollistavat sen, että potilaat pystyvät liikkumaan ja kirjaamaan omat terveystietonsa reaaliajassa ammattilaisille missä ja milloin ovatkin. (Whitehead & Seaton 2015, 7.)

Kaipaisen (2014, 63-65) väitöskirjatutkimuksessa selvisi, että ihmiset arvostavat sovelluksia, jotka ovat sovellettavissa heidän arkeensa, ovat yksinkertaisia ja kiinnostavia. Tutkimukseen osallistujat arvioivat sovelluksen käyttöä paremmaksi silloin, kun osiot olivat lyhyitä ja niissä tehdään konkreettisia harjoituksia. Kaipaisen tulokset puoltavat mobiilisovelluksien hyödynnettävyyttä ja soveltuvuutta terveyden edistämiseen. Hän suosittelee kohderyhmien ja -yritysten mukaanottoa sovellusten suunnitteluun sekä sovelluksen käyttöönottoon, ylläpitoon ja levittämiseen.

Terveydenhuollossa käytettävistä sovelluksista tulee hankkivan tahon huolehtia käyttäjän puolesta tietoturvasta, potilasturvallisuudesta ja sovelluksen luotettavuudesta. Ennen sovelluksen hankintaa on tiedettävä, onko kyseessä terveydenhuollon laite tai onko laitteella lääkinnällistä käyttötarkoitusta. Euroopassa markkinoilla olevissa tuotteissa CE-merkintä toimii valmistajan vakuutuksena siitä, että tuote täyttää sille asetetut vaatimukset. (Lääkinnällisten laitteiden asetukset 2018.)

4 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on saada tietoa mobiilisovelluksen käytettävyydestä tekonivelleikkauspotilaiden ohjauksessa.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää tekonivelleikkauspotilaiden kokemuksia potilasohjauksessa käytettävästä mobiilisovelluksesta, sen eduista ja haasteista sovelluksen käyttöön sekä sisältöön liittyen.

Opinnäytetyön tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää leikkauspotilaiden ohjauksessa sekä uusien potilasohjaussovellusten käyttöönotossa ja arvioinnissa.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten potilaiden mielestä mobiilisovellus soveltuu tekonivelleikkauspotilaan ohjaukseen?
2. Millaiseksi potilaat kokivat mobiilisovelluksen omahoitoon osallistavan osuuden?
3. Miten taustatiedot ovat yhteydessä mobiilisovellusten lataamiseen, mobiilisovelluksen sisällön, omahoidon tai käytettävyyden arviointiin?
4. Mitä kehityskohteita tekonivelpotilaat nimesivät sovellukselle tai sen käytölle?

5 Tutkimuksen toteutus

5.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisella tutkimusotteella. Se tehtiin kertaluonteisena poikkileikkaustutkimuksena, jolloin sen avulla saatiin kuvaus olemassa olevasta tilanteesta, tekonivelleikkauspotilaiden mobiilisovelluksen käyttöön liittyvistä kokemuksista. Tutkimuksessa haettiin vastausta tutkimusongelmasta johdettuihin tutkimuskysymyksiin (Metsämuuronen 2009, 38–39; Polit & Beck 2014, 100–107, 162).

Määrälliselle tutkimukselle on keskeistä aiempien tutkimusten teoria ja johtopäätökset, hypoteesin esittäminen ja käsitteiden määrittely. Hypoteesilla tarkoitetaan ennakko-olettamusta, jonka paikkansapitävyyttä halutaan testata. Kun määrällinen tutkimus on kuvaileva tai kartoittava sille ei aseteta hypoteeseja. (Metsämuuronen 2009, 54–57; Polit & Beck 2014, 107.) Tutkimuksessa haluttiin kuvata tekonivelleikkauspotilaiden kokemuksia mobiilisovelluksesta sekä saada tietoa mobiilisovelluksen sisältöön, toimivuuteen ja käytettävyyteen liittyen, joten sille ei asetettu hypoteeseja.

Tutkimusaineisto kerättiin strukturoidulla kyselylomakkeella (Liite 1.). Tutkimusmenetelmänä kyselytutkimus on tehokas, sillä sen avulla on mahdollista kerätä laaja tutkimusaineisto. Kyselyllä pyritään objektiivisuuteen, tutkijasta riippumattomaan tutkimustulokseen (Heikkilä 2014, 14; Metsämuuronen 2009, 106–107). Riskinä kyselytutkimukselle on alhainen vastausprosentti. Lisäksi kyselytutkimuksen heikkoutena pidetään aineiston pinnallisuutta ja väärinymmärryksen mahdollisuutta, koska lomakekyselyssä vastaajan ei ole mahdollista esittää tarkentavia kysymyksiä. Lisäksi kyselytutkimukseen vaikuttaa se, kuinka vakavasti vastaajat tutkimuksen ottavat tai miten perehtyneitä he ovat aihealueeseen tai miten onnistuneita vastausvaihtoehdot ovat. (Metsämuuronen 2009, 107–133.)

5.2 Tutkimusaineisto ja aineiston keruu

Määrällisessä tutkimuksessa otanta suunnitellaan huolellisesti. Hyvällä otannalla voidaan vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Kokonaistutkimuksessa tutkitaan koko perusjoukko. Tiedetään, että mitä isompi kohderyhmä on, niin sen parempi se on yleistysten ja analysoinnin kannalta. (Metsämuuronen 2009, 61–66.) Tässä tutkimuksessa koko perusjoukon tutkiminen olisi ollut mahdotonta. Tutkimuksen suunnittelu- vaiheessa päädyttiin tavoittelemaan edustavaa otosta perusjoukosta. Tutkimuksessa otoksen koko perustui arvioon aiempien kuukausien tekonivelleikkausmääristä. Etukäteen arvioitiin, että kolmen kuukauden ajanjaksolla tehdään noin 300 primääriä polven tai lonkan tekonivelleikkausta. Joten tutkimusaineiston keruu suunniteltiin kolmen kuukauden mittaiseksi syksyille 2018. Aineiston keruuajankohtaan vaikutti tekonivelleikkauspotilaiden hoitoketjun optimointiprojekti. Haluttiin, että ”tekonivel KSSH”-mobiilisovellus on ollut käytössä yli puoli vuotta ennen kyselytutkimuksen aloittamista. Kyselylomakeet jaettiin Keski-Suomen keskussairaalassa 3.9–31.11.2018 välisenä aikana elektiivisistä lonkan tai polven tekonivelleikkauksista kotiutuville potilaille.

Osaston henkilökunta opastettiin lomakkeiden jakamiseen osastotunnilla ja lyhyillä tietoiskuilla. Sovittiin, että henkilökunta antaa lyhyen suullisen informaation kyselystä potilaalle kyselykaavakkeen jakamisen yhteydessä, lisäksi potilaat saivat kyselyn liitteenä kirjallisen saatekirjeen. (Liite 1.)

Operatiivisen osaston osastonsihteerin huolehti, että leikatut tekonivelpotilaat saivat kyselylomakkeet lisäten ne kotiutuvien potilaiden kotiutusasiakirjojen liitteeksi. Osaston hoitohenkilökunta jakoi kyselylomakkeet kotiutuspaperien yhteydessä potilaille. Potilaan oli mahdollista vastata kyselyyn joko osastolla ollessaan tai palauttaa lomake postitse myöhemmin suljetussa kirjekuoressa. Potilaat saivat palautuskuoren, jonka postimaksu oli valmiiksi hoidettu. Kyselyyn toivottiin vastattavan kahden viikon kuluessa kotiutumisesta.

5.3 Kyselylomake

Kyselylomakkeen laadinta alkoi kirjallisuuteen tutustumisesta, käsitteiden määrittelystä ja tutkimusasetelman valinnasta. Tutkimuksen luotettavuus on suoraan verrannollinen mittarin luotettavuuteen. Valmis mittari, joka on esitettävä ja aiemmin tutkimuksissa käytetty mahdollistaa mittausten toistettavuuden ja tulosten vertailun. (Metsämuuronen 2009, 72–75.)

Kokonaisuudessaan valmista mittaria tutkimukselle ei löydetty, joten kyselylomakkeen mittaristo rakennettiin tätä tutkimusta varten. Kyselystä haluttiin vastaajalle mahdollisimman vaivaton ja selkeä, lisäksi sen toivottiin mittaavan mobiilisovelluksen käyttöä mahdollisimman laajasti. Kyselyllä haluttiin saada tietoa sovelluksen sisältöä ja käytettävyyttä koskien sekä tietoa sovelluksen käyttämättä jättämisen syistä. Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä on käytössä kirjallisten potilasohjeiden arviointia varten valmis mittari ”Asiakas arvioijana terveydenhuollossa – ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaalle” (Grahn & Kettunen 2014). Arviointityökalu liitettiin osaksi kyselyä ja se muokattiin mobiilisovelluksen arviointiin sopivaksi. Arviointityökalun muokkaamiseen on saatu kirjallinen lupa sen laatijalta (Liite 2).

Kyselylomakkeen sisällön arviointiin saatiin apua kahdelta hoidon optimointiprojektissa mukana olleelta ja potilasohjauksen vastuutyöntekijältä. Ennen kyselylomakkeen lopullista rakennetta sen ymmärrettävyys ja toimivuus varmistettiin esitestamalla se kolmella sairaanhoitajalla ja yhdellä potilaalla. Palautteen perusteella mobiilisovelluksen omahoitoon osallistavasta ohjauksesta kolme ensimmäistä kysymystä muokattiin vastausvaihtoehdoille kyllä-ei. Muutoin esitestaajat pitivät kyselylomakkeen kokonaisuutta loogisena ja ymmärrettävänä sekä kokivat, että siihen oli helppo vastata.

Lopullinen kyselylomake rakentui viiteen eri osa-alueeseen. Ensimmäisessä osa-alueessa selvitettiin vastaajan taustatiedot ja toisessa osa-alueessa mobiiliteknologiaosaamista ja asenteita mobiiliohjausta kohtaan. Kolmannessa osa-alueessa oli muokattu ”asiakas arvioijana terveydenhuollossa -arviointityökalu”, jonka väittämät koski-

vat mobiilisovelluksen sisältöä, motivointia ja hyödyllisyyttä. Neljännessä osa-alueessa kartoitettiin mobiilisovelluksen omahoitoon osallistavaa vaikutusta ja viidenнен osa-alueen väittämät koskivat sovelluksen käytettävyyttä.

Kyselylomakkeen taustatietoja kerättiin nominaaliasteikollisilla kysymyksillä 1–11, joissa vastaajat valitsevat monivalintakysymyksille numeroidun vastausvaihtoehdon. Kysymykset 12, 16 ja 17 olivat järjestysasteikollisia, Likertin 4- portaisia asteikoita (1= täysin eri mieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3= Jokseenkin samaa mieltä, 4= täysin samaa mieltä), vastaajan oli myös mahdollista valita vastausvaihtoehto E= ei voi arvioida. Likertin 4- portainen asteikko valikoitui arviointityökalusta, jonka asteikkoa ei haluttu tähän tutkimukseen muuttaa, joten mittaristossa noudatettiin kokonaisuudessaan arviointityökalun kanssa samaa asteikkoa. Etukäteen oli tiedossa, että pitkä mittari olisi luotettavampi kuin lyhyt, sillä lyhyessä mittarissa arvoihin tulee vain vähän vaihtelua (Metsämuuronen 2009, 79, 112). Kyselylomakkeen viimeinen kysymys, kysymys 18 oli avoin, jolloin vastaaja sai mahdollisuuden ilmaista avoimesti mielipiteensä mobiilisovelluksesta ja esittää kehittämisideoita.

5.4 Aineiston analyysi

Aineiston analysoinnissa käytettiin tilastollisia menetelmiä. Kyselylomakkeilla kerätty numeerinen aineisto tallennettiin manuaalisesti IBM® SPSS® Statistics 25 -tilasto-ohjelmaan havaintomatriisiksi. Matriisi on taulukko, jonka yhdellä rivillä on yhden vastaajan tutkittavat tiedot ja sarakkeelta selviää yhden muuttujan saamat arvot kaikilta vastaajilta (Metsämuuronen 2009, 340; Polit & Beck 2014, 215). Aineiston syöttämisen jälkeen muuttujien arvot ja nimet sekä matriisin frekvenssit ja prosentuaaliset osuudet tarkistettiin.

Kyselylomakkeen Likert- asteikon vaihtoehto, arvo E = ei voi arvioida, luokiteltiin matriisiin puuttuvaksi arvoksi. Vastaajien ikä muutettiin luokitelluksi asteikoksi viiteen luokkaan niistä piirtyneen histogrammin mukaisesti. Uudelleen luokiteltuja muuttujia tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla.

Aineistoa analysoitiin frekvenssejä, prosentteja, keskiarvoja ja keskihajontalukuja tarkastelemalla. Muuttujien normalisuus tarkistettiin havainnollisesti histogrammin avulla. Havaittiin, että välimatka-asteikolliset väittämät eivät olleet normaalisti jakautuneita vaan niissä oli vasemmalle vino jakauma. Mobiilisovellusta käyttäneiden osalta aineiston koko oli pieni ($n=36$), joten keskiarvojen erojen testaamiseen voitiin käyttää pienelle otoskoolle soveltuvaa parametritonta Mann-Whitneyn U -testiä. SPSS -tilasto-ohjelma kertoo havaitun p-arvon ja tilastollisen merkitsevyyden. (Metsämuuronen 2009, 386–390.) Kyselylomakkeen sisältöä, motivointia ja hyödyllisyyttä tarkasteltiin Mann-Whitneyn U -testin avulla. Testien merkitsevyytasoksi valittiin $p < 0,05$. Mann-Whitneyn U -testiä varten luokiteltiin sovelluksen ladanneiden ikä kahdeksan luokkaan, 61-vuotiaat ja alle sekä 62-vuotiaat ja yli.

Mobiilisovelluksen soveltuvuutta potilasohjaukseen tarkasteltiin sisällön, motiivoinnin ja hyödyllisyyden osalta mobiilisovellukselle muokatun ”Asiakas arviojana terveydenhuollossa - ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaille” avulla (Gibson et al 1991, Materials Evaluation Questionnaire © Grahn, K. & Kettunen, T. 2014). Arviointityökalussa on 15 Likert-asteikollista väittämää, jotka on muokattu mobiilisovelluksen arviointiin sopivaksi. Likert-asteikossa oli viisi vastausvaihtoehtoa: täysin eri mieltä (1), jokseenkin eri mieltä (2), jokseenkin samaa mieltä (3), täysin samaa mieltä (4) sekä ei voida arvioida (E). Mittarin vaihtoehdot saavat arvot 1–4, joista väittämistä lasketaan yhteen numeroa osoittava pistemäärä. Kysymyspatterin suurin mahdollinen pistemäärä on yhteensä 60 pistettä. Hyväksytyt potilasohjeen alarajana on 40 pistettä ja yksittäisen väittämän vastausten keskiarvon tulee olla vähintään 2,6.

Avoimen kysymyksen aineisto analysoitiin aineistolähtöisesti sisällönanalyysillä. Sen avulla on mahdollista kuvata tutkittava ilmiö tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. Sisällönanalyysissä aineisto lukemisen jälkeen pelkistetään ja ryhmitellään teoreettisten käsitteiden luomiseksi. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 95–99, 110.) Aineiston lukemisen jälkeen alkuperäisilmaukset pelkistettiin ja ryhmiteltiin. Tästä esimerkki taulukossa 1.

Taulukko 1. Esimerkki ilmaisujen ryhmittelystä

ALKUPERÄISILMAUS	PELKISTETTY ILMAUS
<i>"Oli neuvottu hyvin mitä pitää tehdä ennen leikkausta niiku iho tai hampaat. Kaipasin enemmän yksilöllisiä ohjeita."</i>	Leikkausta edeltävä aika
<i>"Olisin halunnut faktatietoa, kuinka leikkaus tehdään, mitkä lihakset irrotetaan jne. ja ohjeita siitä, miten tiettyjen lihasten toiminnan vaikuttaa kuntoutumiseen"</i>	Leikkauksen aikaiset tapahtumat
<i>"Leikkauksen jälkeen ohjeistus: miten nousee sängystä, miten mennään sänkyyn, miten istutaan tuolille/nousee, miten mennään autoon/nousee mitä liikeratoja pitää välttää luksaation ehkäisemiseksi. Mitä oireita/tuntemuksia on keinonivelessä/haavassa, jotka ovat normaaleja."</i>	Leikkauksen jälkeinen aika

Tässä opinnäytetyössä teoreettisten käsitteiden luominen ei ollut tavoitteena, joten potilaiden antamat kehitysideoita pelkistetyn ilmauksen jälkeen teemoitettiin kolmeen teemaan: mobiilisovelluksen sisältöön, käytettävyyteen sekä muut kehittämissuhteet. Esimerkki pelkistetyn ilmauksen luomisesta teemaksi on taulukossa 2.

Taulukko 2. Esimerkki pelkistetystä ilmaisusta teemaksi

PELKISTETTY ILMAUS	TEEMAT
Leikkausta edeltävä aika	Sovelluksen sisältö
Leikkauksen aikaiset tapahtumat	
Leikkauksen jälkeinen aika	

6 Tutkimuksen tulokset

Keski-Suomen keskussairaalassa tehtiin vuonna 2018 syys-marraskuun välisenä aikana yhteensä 273 suunniteltua elektiivistä lonkan tai polven tekonivelleikkausta. Leikkauksessa olleille potilaille jaettiin ortopediselta osastolta yhtenä 229 kyselykaavaketta. Vastauksia palautui 30.12.2018 mennessä 104 kappaletta. Kahdessa lomakkeessa oli puutteita taustatiedoissa, joten ne hylättiin pois tutkimuksesta. Näin ollen hyväksytyjä vastauksia jäi 102 kappaletta (N =102) ja vastausprosentiksi muodostui 44 prosenttia. Kaikkien kyselyyn vastanneiden keski-ikä oli 67 vuotta (\pm sd 10,3), moodi eli tyyppiarvo oli 70 vuotta. Kyselyyn vastanneista yli puolet oli naisia (63 %), heistä nuorin oli 27-vuotias ja vanhin 86-vuotias. Miehistä nuorin oli 46- ja vanhin 83-vuotias. Kaikki vastaajat ilmaisivat sukupuolensa vaihtoehtoihin mies tai nainen.

6.1 Taustatiedot

Tutkimuksen taustatiedoissa kysyttiin vastaajien sukupuoli, ikä, koulutustaso, aiempi tekonivelleikkauskokemus sekä nykyisellä hoitojaksolla tehty leikkaus. Tutkimuksessa tarkastellaan kaikkien vastanneiden sekä mobiilisovelluksen ladanneiden ja sovellusta lataamattomien taustatiedot taulukossa 3.

Mobiilisovelluksen oli ladannut 35 % (n=36) vastanneista. Heidän keski-ikänsä oli 61 vuotta (\pm sd 10,5 ja vaihteluväli 27–85 vuotta). Sovelluksen ladanneista potilaista lähes puolet oli 60–69-vuotiaita (47 %, n=17) ja tavallisemmin naisia (69 %, n=25). Koulustaustalta 81 % (n=29) oli vähintään keskiasteen koulutuksen eli ammattikoulun tai lukion suorittaneita. Suurin osa sovelluksen ladanneista potilaista (75 %, n=27) oli ensimmäistä kertaa tekonivelleikkauksessa. Sovelluksen ladanneille 56 %:lle (n=20) potilaista tehtiin hoitojaksolla polven tekonivelleikkaus.

Kyselyyn vastanneista potilasta 65 % (n=66) ei ladannut mobiilisovellusta. Mobiilisovellusta lataamattomat olivat useimmiten yli 70 -vuotiaita (61 %, n=40). Lataamattomien keski-ikä oli 71 vuotta (\pm sd 8,5, vaihteluväli 46–86 vuotta) ja heistä 59 % (n=39) oli naisia. Sovellusta lataamattomista potilaista 47 % (n=31) oli koulutustaustaltaan

kansakoulun, keskikoulun tai peruskoulun (ei ammattitutkinnon) suorittaneita. Heistä 58 % (n=38) oli ensimmäistä kertaa tekonivelleikkauksessa ja useammille tehtiin lonkan tekonivelleikkaus (59 %, n=39).

Taulukko 3. Taustatiedot

Taustatiedot	Kaikki vastaajat (n = 102)		Sovelluksen ladanneet (n = 36)		Sovellusta lataamattomat (n=66)	
	n	%	n	%	n	%
Sukupuoli						
Nainen	64	63	25	69	39	59
Mies	38	37	11	31	27	41
Ikä						
49 vuotta tai alle	5	5	4	11	1	2
50 - 59 vuotta	14	14	9	25	5	7
60 - 69 vuotta	37	36	17	47	20	30
70 - 79 vuotta	34	33	5	14	29	44
80 vuotta tai yli	12	12	1	3	11	17
Koulutustaso						
Kansakoulu/peruskoulu/keskikoulu	36	35	7	19	29	44
Ammattikoulututkinto/lukio	30	29	14	39	16	24
Opistotason ammatillinen tutkinto / ammattikorkeakoulu	23	23	11	31	12	18
Yliopisto / ylempi ammattikorkeakoulu	11	11	4	11	7	11
Muu koulutus	2	2	0	0	2	3
Aiempi tekonivelkokemus						
Ei aiempaa leikkauskokemusta	65	64	27	75	38	58
1 - 2 aiempaa leikkausta	35	34	8	22	27	41
3 tai enemmän tehtyä leikkausta	2	2	1	3	1	1
Hoitojaksolla tehty leikkaus						
Lonkan tekonivelleikkaus	55	54	16	44	39	59
Polven tekonivelleikkaus	47	46	20	56	27	41

Potilailta selvitettiin heidän teknologiaosaamistaan ja suhtautumistaan mobiilioh-
jaukseen. (Taulukko 4.) Mobiilisovelluksen ladanneista 55 % (n=19) ilmoitti olevansa
sovellusten käyttäjinä kokeneita tai keskivertokäyttäjiä, kun vastaavasti sovellusta la-
taamattomat kertoivat useimmiten (93 %, n=59) olevansa aloittelijoita tai eivät käytä
mobiilisovelluksia lainkaan. Omaa kiinnostustaan mobiilisovelluksia kohtaan hyvänä
tai erinomaisena piti puolet (50 %, n=18) sen käyttäjistä. Sovellusta lataamattomien
kiinnostus (70 %, n=29) sovelluksia kohtaan oli heikkoa tai kohtalaista.

Taulukko 4. Teknologiaosaaminen ja kiinnostus sovellusten käyttöön

Taustamuuttuja	Sovelluksen ladanneet (n = 36)		Sovellusta lataamattomat (n = 66)	
	n	%	n	%
Ladattavan mobiilisovelluksen käyttäjänä olen				
Kokenut	6	17	1	1
Keskiverto	13	36	4	6
Aloittelija	17	47	7	11
Ei käytä lainkaan	0	0	54	82
Kiinnostukseni sovelluksen käyttöön				
Erinomainen	4	11	3	4
Hyvä	14	39	4	6
Kohtalainen	17	47	15	23
Heikko	1	3	44	67

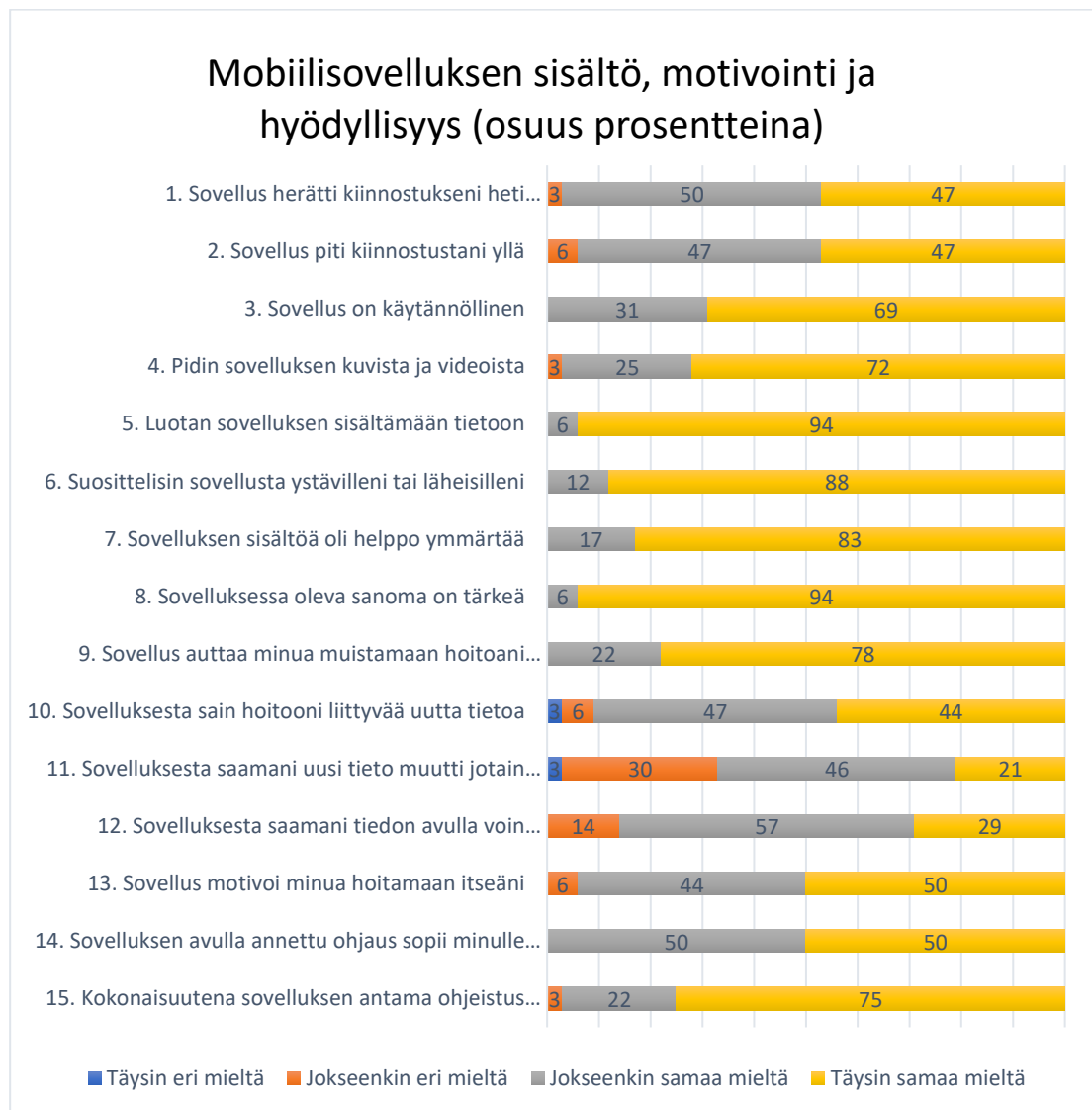
6.2 Mobiilisovelluksen soveltuvuus potilasohjauksen välineeksi

Mobiilisovelluksen ladanneilta kysyttiin sovelluksen soveltuvuutta tekonivelleikkauspotilaan ohjaukseen ”Asiakas arviojana terveydenhuollossa – ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaalle” avulla. (Kuvio 5.) Sovelluksen ladanneet potilaat arvioivat mobiilisovelluksen soveltuvaksi ohjausmenetelmäksi. Arviointityökalun 15 väittämää (sisältö, motivointi ja hyödyllisyys) saivat yhteensä 53,3/60 pistettä. Yksittäisten väittämien keskiarvon tuli olla vähintään 2,6. Väittämien keskiarvot vaihtelivat 2,85–3,94 välillä. Potilaista 63 % oli kaikkien väittämien kanssa täysin samaa mieltä (vastausvaihtoehto 4 =täysin samaa mieltä).

Potilaat pitivät sovelluksen sanomaa tärkeänä ja luottavat sen sisältöön. He olivat jokseenkin tai täysin samaa mieltä siitä, että sovelluksen sisältöä oli helppo ymmärtää. Lisäksi suurin osa potilaista (94 %, n=34) koki, että mobiilisovellus motivoi heitä hoitamaan itseään. Väittämä 11, jossa potilaat arvioivat sovelluksesta saaman uuden tiedon vaikutusta omaan ajattelutapaan aiheutti eniten hajontaa vastauksissa (ka = 2.8, ± sd = 0,8).

Potilaat pitivät sovellusta käytännöllisenä ja lähes kaikki sovellusta käyttäneet potilaat pitivät sovelluksessa olevaa ohjeistusta hyödyllisenä. Lisäksi he myös kokivat,

että sovellus auttaa heitä muistamaan hoitoa koskevat asiat. Vastanneista 21 % (n=7) oli täysin samaa mieltä siitä, että sovelluksesta saama uusi tieto muutti jotain ajattelutavassa ja 29 % (n=10) potilaista arvioi, että sovelluksesta sadun tiedon avulla he voivat muuttaa toimintaansa. Naisten ja miesten vastausten välillä ei ollut tilastollista merkitsevyyttä ($p < 0,05$). Vastanneista Yli 62 vuotiaat kokivat saaneen hoitoonsa liittyvää uutta tietoa ($p=0,03$).



Kuvio 5. Mobiilisovelluksen sisältö, motivointi ja hyödyllisyys prosentteina (%)

6.3 Mobiilisovelluksen vaikutus omahoitoon

Mobiilisovelluksen vaikutusta potilaiden omahoitoon selvitettiin kyselykaavakkeen kysymyksillä 13–16. Suurin osa sovelluksen ladanneista potilaista (92 %, n=33) katsoi sovelluksen videoita, teki kävelyharjoituksia kyynärsauvojen avulla (83 %, n=30) tai polven tai lonkan liikeharjoituksia (89 %, n=32). (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Mobiilisovelluksen videoiden hyödyntäminen

Muuttuja	Kyllä		Ei	
	n	%	n	%
Katsoin sovelluksen videoita	33	92	3	8
Tein kävelyharjoituksia kyynärsauvojen avulla video-ohjeita noudattaen	30	83	6	17
Tein lonkan tai polven liikeharjoituksia video-ohjeita seuraten	32	89	4	11

Potilaat pystyivät hyödyntämään mobiilisovelluksen videoita ja ohjeita omahoidon tukena. He kokivat, että sovellus auttoi heitä valmistautumaan leikkauspäivään (97 %, n=34), auttoi miettimään leikkauksen jälkeistä kotiutumista (94 %, n=33) ja selviytymistä kotona (94 %, n=33). Heikoimmaksi he arvioivat sovelluksen auttavan heitä tekemään hoitoaan koskevia päätöksiä (36 %, n=13). Taulukossa 6 väittämien keskiarvot ja keskihajonnat.

Taulukko 6. Mobiilisovelluksen vaikutus omahoitoon

Muuttuja	Vaikutus
	ka (sd)
Sovelluksessa olevat videot innostivat minua tekemään liikuntaharjoitteita	3,44 (0,56)
Sovellus lisäsi uskoa harjoittelun hyötyyn	3,49 (0,61)
Sovellus auttoi miettimään, kuinka selviydyn kotona leikkauksen jälkeen	3,56 (0,61)
Sovellus auttoi valmistautumaan leikkauspäivään	3,63 (0,55)
Sovellus auttoi miettimään leikkauksen jälkeistä kotiutumista	3,54 (0,61)
Sovellus auttoi tekemään hoitoani koskevia päätöksiä	3,24 (0,69)

1 = Täysin eri mieltä, 4 = Täysin samaa mieltä

Omahoitoon osallistumiseen liittyvillä vastauksilla ei ollut sukupuolten eikä iän välillä tilastollista merkitsevyyttä.

6.4 Mobiilisovelluksen käytettävyys

Mobiilisovellus ladattiin tavallisimmin älypuhelimelle (78 %, n=28). Tabletille sen latsasi 14 % (n=5), molempiin sekä tabletille että älypuhelimelle sovelluksen latsasi 8 % (n=3) potilasta. Yleisin syy mobiilisovelluksen lataamattomuuteen oli se, että potilas ei omistanut älypuheliminta tai tablettia (36 %, n=25). Heistä 72 % (n=18/25) oli iältään yli 70 vuotiaita. Lataamattomuuden syyksi noin kolmasosa (30 %, n=21) tekonivelleikkaukseen tulleista potilasta ilmoitti, että ei ollut kiinnostunut sovelluksesta.

Viisi potilasta ei onnistunut lataamaan sovellusta, heistä kolme oli sovelluksen ladata neissa ja kaksi sovellusta lataamattomissa. Neljään lomakkeeseen oli kirjattu lisätietoja: *”Yritin, mutta puhelimen ohjelma sellainen, ettei onnistunut”, ”oma tietoturva esti, käytin vaimon puhelimessa”, ”puhelin kysyi salasanaa, enkä muistanut sitä”, ”tietoturva-asetukset estivät”.*

Muiksi lataamattomuuden syiksi potilaat (11 %, n=7) ilmaisivat seuraavasti: *”ei ollut latausohjetta”, ”en jaksanut”, ”olisin tarvinnut apua”, ”unohdin latausohjeet fysioterapeutin pöydälle”, ”leikkausaika tuli nopeasti, en ehtinyt ladata”* ja kahdessa lomakkeessa lataamattomuuden syy oli jätetty kirjaamatta.

Mobiilisovelluksen käyttöön liittyvää turvallisuuden tunnetta kysyttiin väittämällä *”Pelkään, että sovellus aiheuttaa ongelmia älypuhelimeeni tai tablettiini”.* Yksikään vastaajista ei jättänyt sovellusta lataamatta sen vuoksi, että epäilisi sovelluksen aiheuttavan ongelmia latauslaitteeseen. Mobiilisovelluksen lataamattomuuden syyt on kuvattu taulukossa 7.

Taulukko 7. Mobiilisovelluksen lataamattomuuden syyt

Taustamuuttuja	Sovellusta lataamattomat (n = 66)	
	n	%
Jos et onnistunut lataamaan, niin miksi	n	%
En ole kiinnostunut sovelluksesta	20	30
En tiennyt mahdollisuudesta ladata sovellus	12	18
Pelkään, että lataaminen aiheuttaa ongelmia	0	0
En omista älypuhelinia tai tablettia	25	38
Yritin, mutta lataus ei onnistunut	2	3
Muu syy	7	11

Sovelluksen ladanneista suurin osa (89 %, n=32) koki, että heitä rohkaistiin sen käyttöön. Sovelluksen lataamatta jättäneistä rohkaisua vaille jäi 68 % (n=45) vastaajista, joista 30 % (n=14) ilmoitti, että ei omistanut älypuhelinia. (Taulukko 8.)

Taulukko 8. Hoitohenkilökunnan rohkaisu sovelluksen käyttöön

Hoitohenkilökunta rohkaisi sovelluksen käyttöön	Sovelluksen ladanneet (n = 36)		Sovellusta lataamattomat (n = 66)	
	n	%	n	%
Kyllä	32	89	21	32
Ei	4	11	45	68

Sovelluksen ladanneista potilaista 56 % (n=20) onnistui lataamaan sovelluksen ilman apua. Lataamiseen tarvitsi apua 16 potilasta, heistä kolme sai apua henkilökunnalta ja 13 potilasta sai apua läheisiltä.

Potilaat pitivät sovellusta kokonaisuudessaan toimivana ja helppokäyttöisenä (97 %, n= 35). Suurin keskihajonta (\pm sd 0.86) oli sovelluksessa olevien muistutusten oikea-aikaisesta muistuttamisesta. (Taulukko 9.)

Taulukko 9. Käyttökokemukset ja sovelluksen käytettävyys

Muuttuja	Vaikutus	
	Ka	(sd)
Sovelluksen lataaminen oli helppoa	3,51	(0,61)
Leikkauspäivän lisääminen sovellukseen oli helppoa	3,59	(0,71)
Siirtyminen aihealueesta toiseen oli helppoa	3,67	(0,63)
Sovelluksesta saapuvat muistutukset muistuttivat oikea-aikaisesti	3,43	(0,86)
Sovellus oli kokonaisuudessaan helppokäyttöinen	3,69	(0,53)
Tiesin sovelluksen lataamisen olevan maksutonta	4,00	(0)
Sovelluksessa videoiden ääni oli selkeää	3,91	(0,29)
Sovelluksessa videoiden kuva oli selkeä	3,97	(0,17)
Sovelluksen avulla oli helppo ottaa puhelimitse yhteyttä sairaalaan	3,70	(0,56)
Leikkauspotilaanohjaus sovelluksen avulla on tätä päivää	3,75	(0,55)
Sovellus sopii ikäiselleni leikkauspotilaalle	3,67	(0,48)

1 = Täysin eri mieltä, 4 = Täysin samaa mieltä

Miesten ja naisten vastausten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ($p < 0,05$). Tarkasteltaessa iän vaikutusta sovelluksen lataamisen helppouteen havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero ikäryhmien, alle 61-vuotiaat ja yli 62-vuotiaat, välillä. Yli 62-vuotiaat kokivat, että sovelluksen lataaminen ei ollut helppoa ($p=0,037$).

Mobiilisovelluksen käytettävyyden selvittämiseen kuuluu sovelluksen hyödyllisyyden ja hyväksyttävyyden mittaaminen. Näitä asioita tutkimuksessa mittasivat väittämät: ”Suosittelisin sovellusta ystäväilleni tai läheisilleni”, ”Sovelluksen avulla annettu ohjaus sopii minulle hyvin” ja ”Sovellus sopii ikäiselleni leikkauspotilaalle”. Potilaat olivat väittämien kanssa jokseenkin tai täysin samaa mieltä.

6.5 Mobiilisovellusta käyttäneiden kehittämisehdotukset

Mobiilisovelluksen ladanneista 23 potilaista oli vastannut kehityskohteisiin liittyvään avoimeen kysymykseen. Vastauksista erottui kolme teemaa: sisältö, käytettävyys ja muut kehittämisehdotukset.

Sisältöön liittyvissä kehittämisehdotuksissa toivottiin leikkauksesta tarkempaa anatomista kuvausta, kuten kuinka leikkaus tehdään, mitä lihaksia irrotetaan ja miten niiden irrottaminen vaikuttaa toimintakykyyn tai leikkauksen jälkeiseen kuntoutumiseen. Ohjeita toivottiin leikkauksen jälkeiseen liikkumiseen, leikatulle jalalle varaami-

seen sekä liikeratojen laajuuteen. Lonkan tekonivelleikkauspotilas toivoi tietoa istumiseen liittyen. Myös kivunhoitoon kaivattiin tietoa ja kuvausta siitä, mikä on normaalia kipua. Haavan paranemiseen ja haavan ulkonäköön liittyen toivottiin tarkempaa tietoa. Leikkauksen jälkeiseen kuntoutumiseen liittyviä videoanimaatioita toivottiin sänkyyn menosta ja sieltä ylös nousemisesta samoin kuin autoon menosta ja autosta nousemisesta.

Sovelluksen käytettävyyteen liittyvät kehittämissuhteet koskivat sovelluksen laa-
taamista ja siihen toivottiin apua ja tukea hoitohenkilökunnalta. Yleinen ongelma oli, että potilaat eivät osanneet asettaa leikkauspäivää sovellukseen, jolloin sen muistutukset eivät tehneet herätteitä lainkaan. Leikkauspäivän vaihtuminen aiheutti myös ongelmia, kun aiemmin sovittu päivä muuttuu, niin uusi leikkauspäivä tulee korjata oikeaksi sovellukseen. Lisäksi muistutuksien havaittiin saapuvan, mutta niitä ei nähty enää uudestaan sovelluksessa, jolloin potilas ei tiennyt mihin asiaan ne liittyivät.

Muiksi kehittämissuhteiksi oli potilaan vertaistueksi nimeämä osio, jossa olisi yleisemmin esitettyjä kysymyksiä ja niihin liittyviä vastauksia. Kaksi potilasta (27- ja 54-vuotiaat) toivoi chat-palvelua. Myös tarkempaa yksilöllistä, omaa hoitoa koskevaa tietoa toivottiin saatavan sovelluksen avulla, esimerkiksi potilaan henkilökohtaisen lääketieteellisen näkymistä sovelluksessa ennen leikkausta.

Potilaat olivat kommentoineet mobiilisovelluksen avulla annettua ohjausta seuraavasti,

”Tieto rauhoitti valmistutumaan toimenpiteeseen.”

”Sovellus on nykyaikaa ja se on aina mukana, kun puhelinkin ja sillä voi korvata paperisen oppaan.”

” Paperille painettu opas korostui henkilökunnan ohjauksessa. Olisin mielelläni ladannut sovelluksen jo ennen leikkausta, mutta latsin sen leikkauksen jälkeen, kun kuulin siitä.”

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada tietoa mobiilisovelluksen käytettävyydestä tekonivelleikkauspotilaiden ohjauksessa. Tutkimuksessa kerättiin kyselylomakkeen avulla tietoa potilailta Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä olevan ”Tekonivel KSSHP” - mobiilisovelluksen eduista, haasteista sen käyttöön, omahoitoon ja sisältöön liittyen.

7.1 Eettisyys

Opinnäytetyö toteutettiin tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvään tieteelliseen käytäntöön laatimia ohjeita sekä rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta noudattaen (Hyvä tieteellinen käytäntö, 2012). Kyselylomakkeen teossa eettinen näkökulma huomioitiin ja tutkimukselle haettiin kirjallinen tutkimuslupa Keski-Suomen sairaanhoitopiiriltä, joka myönnettiin 12.6.2018.

Tutkimuskysely jaettiin potilaille ortopedisen osaston hoitohenkilökunnan toimesta, joten tutkimuksen tekijällä ei ole tietoa kyselylomakkeen täyttäneiden henkilöllisyydestä. Potilaat saivat kyselylomakkeen mukana kirjallisen saatekirjeen, jossa kerrottiin vastaamisen vapaaehtoisuudesta sekä siitä, että yksittäiset vastaukset eivät ole tunnistettavissa. Yksittäisen lomakkeen vastaukset tai vastaajan taustatiedot (sukupuoli, ikä, koulutus) eivät vaikuta aineiston analysointiin vaan analysointi tehdään kokonaisuutena. (Kuula 2011, 35-36, 113, 210.)

Tutkimusaineisto oli vain tutkijan käytössä ja se hävitetään tutkimuksen valmistuttua. Jyväskylän ammattikorkeakoulun SPSS -tilasto-ohjelmaan tallennettu aineisto sisältää ainoastaan tutkimuksessa kerätyn numeerisen datan ja se poistetaan raportin valmistuttua.

Kyselylomakkeen kysymyksessä 11. huomioitiin mittarin laatijan tekijänoikeudet. Ne on kirjattu näkyville sekä kyselykaavakkeeseen että raporttiin sopimuksen mukaisesti (Grahm 2018).

Tutkimuksen tekijällä ei ole sidonnaisuuksia tutkimuksessa käytetyn mobiilisovelluksen taustalla olevaan yritykseen.

7.2 Luotettavuus

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää tekonivelleikkauspotilaiden kokemuksia käytössä olevasta mobiilisovelluksesta; sen sisällöstä, vaikutuksesta potilaan omahoitoon ja sovelluksen käytettävyydestä. Potilasohjauksessa käytettävän sovelluksen kehittämistyön näkökulmasta on olennaista arvioida tehdyn tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuutta kuvataan käsitteillä validiteetti ja reliabiliteetti. Tutkimuksen luotettavuutta ja laatua voivat alentaa aineiston otanta-, peitto-, kato-, mitta- tai käsittelyvirheet. Validiteetti kuvaa sitä, miten on onnistuttu mittaamaan sitä mitä pitikin eli vastaako kyselylomakkeen kysymykset tutkimusongelmaan. Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittarin toimintavarmuutta tai käyttövarmuutta eli sitä, että mittaako mittari johdonmukaisesti samaa asiaa, onko mittaustulokset toistettavissa. Luotettavuuden kannalta on tärkeää, että otos on suuri ja vastausprosentti korkea sekä se, että kyselylomakkeen kysymykset vastaavat tutkimusongelmaan. (Heikkilä 2014, 176-180; Metsämuuronen 2009, 125–133; Polit & Beck 2014, 205–208.)

Tutkimus pohjautui huolellisesti laadittuun tutkimussuunnitelmaan, jolle oli määriteltä selkeä ja tarkkaan rajattu tutkimusongelma. Tutkimus haluttiin toteuttaa kvantitatiivisen tutkimuksena, koska siten odotettiin saatavan suurempi otos, kuin kvalitatiivisella tutkimuksella, lisäksi potilaiden anonymiteettiä pidettiin vastausten luotettavuuden kannalta tärkeänä. Tutkimus olisi ollut mahdollista toteuttaa myös laadullisin menetelmin esimerkiksi haastattelemalla, tarkastella potilaiden pitämiä päiväkirjoja sovelluksen käytön yhteydessä tai havainnoimalla sovelluksen lataamista tai sen käyttöä, mutta silloin kerätystä aineistoista olisi jäänyt puuttumaan niiden potilaiden taustatiedot ja kokemukset, jotka mobiilisovellusta eivät käyttäneet.

Kyselylomake oli laadittu tätä tutkimusta varten ja se oli esitettävä ennen varsinaista kyselyä. Kyselylomakkeen kysymykset jakautuivat lomakkeessa viidelle eri sivulle. Lomakkeen pituudella voi olla myös vaikutusta matalaan vastausprosenttiin.

Tiedonkeruu tapahtui kolmen kuukauden mittaisella ajanjaksolla syksyllä 2019. Etukäteen arvioitiin, että ajankohdassa leikataan noin 300 tekonivelpotilasta. Tekonivelleikkauksia tehtiin 273. Hyväksyttäviä kyselylomakkeita palautui yhteensä 102 kappaletta, joista 36:ssa potilaat olivat käyttäneet mobiilisovellusta. Kahdessa lomakkeessa esitietoihin oli vastattu puutteellisesti, joten ne hylättiin tutkimuksesta. Vastausprosentiksi muodostui 44 prosenttia, jota voidaan pitää tyydyttävänä.

Leikkausmäärä jäi hieman odotettua alhaisemmaksi ja se vaikuttaa pieneltä osalta saapuneiden vastausten määrään. Pidempi kyselyn keruu-aika olisi voinut auttaa saavuttamaan suuremman vastausmäärän, mutta se selvitä sitä, ketkä jättivät kyselyyn vastaamatta. Vastaamattomuus aiheuttaa tuloksiin harhaa, joten tutkimuksen otosta voidaan pitää kattavana pienoiskuvana tekonivelleikkauspotilaiden perusjoukosta.

Kadon merkitystä tutkimukselle voidaan selvittää vertaamalla kerättyjä taustatietoja perusjoukosta saataviin tietoihin (Heikkilä 2014, 178–180; Metsämuuronen 2009, 636). Mobiilisovelluksen käyttöä ja siihen liittyvän tutkimuksen vääristymää on mahdoton verrata, koska vastaavaa tutkimusta ei ole aiemmin tehty. Taustatiedoista tiedetään, että tutkimuksessa saatiin samansuuntaiset keski-ikä tälle tutkimukselle ja leikatuille Keski-Suomen keskussairaalan tekonivelleikkauspotilaille. Tässä tutkimuksessa lonkan tekonivelleikkauksen keski-ikä oli 67 vuotta ja polven tekonivelleikkauksen keski-ikä oli 68 vuotta. Keski-Suomen keskussairaalamme lonkan tekonivelleikkauspotilaiden keski-ikä on 69 vuotta ja polven tekonivelleikkauspotilaiden keski-ikä on 67 vuotta. Tämä tieto kertoo sen, että tutkimuksessa vastanneet vastasivat populaation keski-ikää. Älypuhelin ja mobiilisovelluksen käytön vähyys voi vaikuttaa vastausten määrään tässä ikäryhmässä. Tekonivelleikkauksessa olleille mobiilisovelluksen käyttö voi olla vierasta ja siksi he mahdollisesti jättivät vastaamatta kyselyyn. Katoon voi vaikuttaa sekin, että samanaikaisesti ortopedisellä osastolla kerättiin tietoa tabletilla mobiilisovelluksesta ja leikkauskivunhoidosta, jolloin potilaat ovat saattaneet ajatella vastanneensa jo kyselyyn.

Kerätyn aineiston tallentaminen tapahtui manuaalisesti. On mahdollista, että tallennusvaiheessa on tapahtunut kirjausvirheitä vaikka aineiston tiedot tarkastettiin huolellisesti havaintomatriisista.

Mobiilisovelluksen ladanneiden (n=36) määrä jäi pieneksi ja se rajoitti tulosten analysointia. Pieniä ryhmiä vertaamalla keskenään ei saada luotettavia tuloksia. Esimerkiksi Khiin neliö -testissä, jos ryhmiä on kaksi, jokaisen ryhmän frekvenssin tulee olla vähintään viisi. (Metsämuuronen 2009, 966.) Tässä tutkimuksessa taustatekijät jakautuivat osittain niin pieniin ryhmiin, ettei yhdistelemälläkään saatu tehtyä luotettavaa ristiintaulukointia.

Tutkimuksessa testattiin ”Asiakas arviojana terveydenhuollossa - ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaille” (Gibson et al 1991, Materials Evaluation Questionnaire © Grahn, K. & Kettunen, T. 2014) käyttöä mobiilisovellusten arviointiin. Tavoitteena oli testata Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä käytössä olevan kirjallisten potilasohjeiden arviointityökalun toimivuutta mobiilisovelluksien ollessa ohjausinterventiona. Arviointityökalun väittämät muokattiin mobiilisovelluksia koskeviksi. Voidaan todeta, että arviointityökalu toimii myös mobiilisovelluksen arvioinnissa. Leikkauspotilailta kysyttäessä lisäksiin työkaluun kysymyksen ”Sovelluksesta saamani tieto auttoi valmistamaan leikkaukseen” ja poistaisin kysymyksen ”Sovelluksessa oleva sanoma on tärkeä” – sillä kysymyksellä ei saavutettu lisäarvoa, koska kaikki vastaajat olivat väittämästä täysin samaa mieltä.

Kyselylomakkeen vastausvaihtoehtojen reliabiliteettia arvioitiin Cronbachin alfa-kertoimen avulla mittarin yksittäisten osioiden osalta. Mobiilisovelluksen sisällön, motivaation ja hyödyllisyyden osalta (kyselylomakkeen kysymys 11) alfa-arvoksi saatiin 0,79 (vaihteluväli 0,75–0,80) ja alhaisin korrelaatio 0,18. Mittarin luotettavuutta tässä osiossa lisää se, että kyseessä on aiemmin laadittu ja käytetty mittari ”Asiakas arvioijana terveydenhuollossa – ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaalle”, jonka reliabiliteetti ja valideetti on testattu ja mitattu (Grahn & Kettunen 2014). Tosin se on tähän tutkimukseen sanoitettu uudelleen mobiilisovelluksia koskevaksi. Omahoitoa (kyselylomakkeen kysymys 16) koskevissa kysymyksissä alfa-arvoksi saatiin 0,82 (vaihteluväli 0,77–0,81) ja alhaisin korrelaatio 0,47. Mobiilisovelluksen käytettävyyttä

mittaavien kysymysten (kyselylomakkeen kysymys 17) Cronbachin alfa oli 0,63 (vaihteluväli 0,54–0,65). (Liite 3.)

Metsämuurosen mukaan alfan arvot, jotka jäävät alle 0.60 ei pitäisi hyväksyä. Tutkimuksessa oli käytössä lyhyt mittari (4-portainen Likert), joka on vähän erotteleva ja siten epäluotettavampi kuin pidempi mittari. (Metsämuuronen 2009, 78–79.) Saatuja alfa-arvoja voidaan pitää riittävinä kuvaamaan mittarin luotettavuutta. Tutkimuksen toistettavuutta on pyritty parantamaan tutkimuksen huolellisella ja rehellisellä raportoinnilla.

7.3 Tutkimustulosten tarkastelu

Ensimmäiset kosketusnäytölliset älypuhelimet tulivat Suomessa markkinoille vuonna 2008, jonka jälkeen niiden käyttö on tasaisesti lisääntynyt. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2017 alle 55-vuotiaista 94 %:lla on käytössä älypuhelin, 65–74-vuotiaista puolella ja 75–89-vuotiaista vain 15 %:lla. (Internetin käyttö mobiililaitteella 2019.) Tutkimukseen vastanneiden tekonivelleikkauspotilaiden keski-ikä oli 67 vuotta, heistä 38 % ei omistanut älypuhelin tai tablettia. Tämä voi osaltaan selittää matalan vastausprosentin (44 %) sekä Tekonivel KSSHP -mobiilisovelluksen ladanneiden (n=36/N=102) vähäisen määrän.

Ikä ei ole este sovelluksen käytölle, vanhin tutkimukseen osallistuneista ja sovelluksen ladanneista potilaista oli 85 vuotias. Aiemmista tutkimuksista ilmenee, että monet ikääntyvät ovat valmiita hyödyntämään terveysteknologisia palveluita, kuten mobiilisovelluksia (Keränen, Kangas, Immonen, Similä, Enwald, Korpelainen & Jämsä 2017, 5, 8; Parker, Prince, Thomas, Song, Milosevic & Harris. 2018, 20). Niiden käyttö on usein riippuvainen aiemmasta kokemuksesta tai motivaatiosta haettavaa tietoa kohtaan (Changizi & Kaveh 2017). Tutkimuksessa sovellusta lataamattomista 68 % oli kokenut, että heitä ei rohkaistu sovelluksen käyttöön. Tiedetään, että yli 65 vuotiaat potilaat, jotka kokevat sovelluksen merkitykselliseksi heidän tarpeisiinsa ja saavat läheisten tai terveydenhuollon ammattilaisten tukea, kannustusta tai rohkaisua todennäköisesti hyödyntävät teknologiaa tai interventiota (Parker ym. 2018, 21– 22; Sakaguchi-Tang, Bosold, Choi & Turner 2017,8).

Mobiilisovelluksen ladanneet ja lataamattomat poikkesivat toisistaan koulutustaustatietojensa suhteen. Sovelluksen ladanneet olivat koulutetumpia, kuin lataamattomat. Tämä on nähtävissä myös aiemmassa suomalaisen väestöön tehdyssä tutkimuksessa. Koulutuksen puute sisältää tiedontarpeessa olevien potilaiden eriarvoistumisen riskin (Keränen ym. 2017, 5, 8). Terveystieteissä tuleekin tunnistaa ne potilaat, jotka eivät osaa tai kykene itsenäisesti hakemaan luotettavaa tietoa. Ammattilaisen tehtävänä on tukea heitä tiedonsaannissa.

Tekonivel KSSHP -sovelluksen sisältö oli rakennettu näyttöön perustuvaan tietoon, se oli suunnattu vain tekonivelpotilaille ja heidän läheisilleen. Sovellusta käyttäneet potilaat luottivat sen sisältöön, pitivät sisältöä helposti ymmärrettävänä ja sen sanomaa tärkeänä. Aiemmista tutkimuksista tiedetään, että väärät tai ristiriitaiset tiedot potilasohjeissa johtavat potilaan epävarmuuteen. Lisäksi lähes kaikki sovelluksen ladanneet kokivat, että sovellus motivoi heitä hoitamaan itseään. Potilaat, jotka sitoutuvat hoitoonsa pystyvät vaikuttamaan myös hoitonsa tuloksiin (Boger, Ellis, Latter, Foster, Kennedy, Jones, Fenetry, Kellar & Demain 2015, 18). Todennäköisesti, jos potilaalla on hyvä sisäinen motivaatio tekonivelleikkausta koskevaa tietoa kohtaan, niin hän ottaa sovelluksen käyttöönsä ja noudattaa sen antamia ohjeita.

Potilaat kokivat, että sovellus auttaa heitä muistamaan hoitoa koskevat asiat. Joillakin potilailla oli ongelmia muistutuksien kanssa. Sovelluksen muistutusviestit tulevat automaattisesti, kun leikkauspäivä on asennettu sovellukseen. Jos leikkauspäivä oli väärin, esimerkiksi ajan siirtymisen vuoksi niin kaikki potilaat eivät osanneet vaihtaa uutta päivää sovellukseen. Havaittiin myös, että muistutusviesti ei tallennu käyttäjälle vaan poistuu, kun viestistä siirrytään sovellukseen eli potilaat eivät voi uudelleen tarkistaa, että mistä viestissä oli kyse. Kuitenkin potilaat, jotka latisivat sovelluksen, pitivät sitä kokonaisuudessaan helppokäyttöisenä. Potilaat luottivat sovelluksen turvallisuuteen, eikä tietoturva noussut esteeksi sen käytölle.

Kaikilla potilailla ei ollut mahdollisuuksia tai osaamista mobiilisovellusten käyttöön. Tekonivel KSSHP -mobiilisovelluksen käytön merkittävänä esteenä oli älypuhelimien tai tabletin puuttuminen. Osalta potilaista puuttui kiinnostus mobiilisovelluksia kohtaan tai heillä ei ollut tietoa mahdollisuudesta ladata sovellusta. Hoitohenkilökunnan rohkaisu ja kannustaminen mobiilisovelluksen käyttöön todettiin sovelluksen käyttöä

edistäväksi tekijäksi. Myös avoimen kysymyksen vastauksissa näkyi se, että potilaat kaipasivat henkilökohtaista ohjausta sovelluksen lataamiseen ja käyttöön.

Potilaat hyödynsivät sovelluksen videoita ja tekivät sauvakävely tai liikeharjoituksia sovelluksen ohjeita noudattaen. Voidaan päätellä, että sovellus täydentää potilaan tiedontarvetta ja tukee omahoitoa, kun sitä käytetään suullisen ohjauksen lisänä. Sovellus siis toimii omahoidon apuvälineenä potilasohjauksessa.

Avoimessa kysymyksessä sovellusta käyttäneet potilaat esittivät kehittämis ehdotuksia sovelluksen sisältöön ja käytettävyyteen sekä muuhun sovelluksen kehittämiseen liittyen. Potilaat eivät kaivanneet sovellukselta pelillisiä ominaisuuksia. Chat-palvelua kuitenkin toivottiin. Yksi sovelluksen käyttäjä toivoi saavansa henkilökohtaista ohjausta sovelluksen kautta. Se ei ole mahdollista Tekonivel KSSHP -sovelluksella, koska sovellus sisältää vain kaikille potilaille yhteiset asiat. Mobiilisovelluksen runsaamalla käytöllä voidaan vapauttaa hoitohenkilökunnan aikaa ja resursseja niille potilaille, jotka tarvitsevat enemmän henkilökohtaista ohjausta.

7.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että mobiilisovelluksen ladanneiden tekonivelleikkauspotilaiden mielestä mobiilisovellus soveltuu potilasohjaukseen. Potilaat kokivat, että mobiilisovellus auttaa heitä valmistautumaan leikkaukseen ja leikkauksen jälkeiseen aikaan. Mobiilisovelluksen havaittiin toimivan omahoidon tukijana ja kannustajana. Potilaat pitivät sovelluksen sanomaa tärkeänä, luottivat siitä saamaansa tietoon sekä suosittelisivat sitä ikäisilleen, ystävilleen ja läheisilleen.

Tekonivelleikkauspotilaat tarvitsevat tukea, rohkaisua ja apua mobiilisovelluksen käyttöön. Potilaan avustaminen sovelluksen lataamisessa jo hoidon alkuvaiheessa hoitohenkilökunnan toimesta todennäköisesti lisäisi sovelluksen käyttöä.

Mobiilisovellusten käyttö tulee lisääntymään, kun yhä usempi tekonivelleikkauspotilas on jatkossa mahdollinen mobiilisovellusten käyttäjä. Mobiilisovelluksia tuleekin jatkokehittää ja niiden sisältöä ylläpitää. Tavoitteena on, että

potilaat saavat halutessaan mobiilisovelluksen kautta ajantasaista, näyttöön perustuvaa ja laadukasta ohjausta.

Tutkimuksesta saatuja tuloksia voidaan hyödyntää leikkauspotilaiden ohjauksessa sekä potilasohjaussovellusten kehittämisessä ja arvioinnissa.

Jatkotutkimusaiheita:

- Millaiset ovat hoitohenkilökunnan valmiudet, osaaminen ja asenteet mobiilisovellusten käyttöönottoon, potilaan ohjaamiseen ja tukemiseen liittyen?
- Lisääntyykö yhteydenotot sairaalaan mobiilisovellusten käyttöönoton jälkeen? Mitkä asiat aiheuttavat yhteydeottoja, kuinka paljon tai kuinka usein?
- Vaikuttaako mobiilisovellusten käyttö tekonivelpotilaiden hoitotyytyväisyyteen?
- Tekonivelleikkauspotilaiden terveydenlukutaito. Miten se, että potilasohjeessa on kuva ja ääni vaikuttaa potilaan tekemiin terveystekoihin, miten se motivoi tai eroaa paperisiin potilasohjeisiin verrattuna.

Lähteet

Boger, E., Ellis, J., Latter, S., Foster, C., Kennedy, A., Jones, Fenerty, V., Kellar, I. & Demain, S. 2015. Self-Management and Self-Management Support Outcomes: A Systematic Review and Mixed Research Synthesis of Stakeholder Views. Plos one. Journal, 1– 25. Viitattu 3.5.2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26162086>.

Changizi, M. & Kaveh, M. 2017. Effectiveness of the mHealth technology in improvement of healthy behaviors in an elderly population – a systematic review. MHealth. A Journal for Reserch, validation and discussion of mobile technology, digital health and medicine. Viitattu 25.4.2019.

<http://mhealth.amegroups.com/article/view/17464/17755>.

Choi, W., Zheng, H., Franklin, P. & Tulu, B. 2017. mHealth technologies for osteorthritis selfmanagement and treatment: A systematic review. Health Informatics Journal, 2017, 1–20. Viitattu 20.11.2018. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.

Dirin, A. 2016. From Usability to User Experience in Mobile Learning Applications. Väitös. Aalto yliopisto. Tietotekniikan laitos. Viitattu 6.4.2019. <https://aalto-doc.aalto.fi/handle/123456789/23561>.

Elbert, N., Os-Mendrop, H., Renselaar, W., Ekeland, A., Hakkaart-van Roijen, L., Raat, H., Nijsten, T. & Pasmans, S. 2014. Effectiveness and Cost-Effectiveness of eHealth Interventions in Somatic Diseases: A Systematic Reviews and Meta-Analyses. Journal of medical internet research, 16, 4, 110. Viitattu 11.10.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4019777/>.

Eloranta, S., Leino-Kilpi, H., Katajisto, J. & Valkeapää, K. 2015. Potilasohjaus ortopedisten potilaiden, läheisten ja hoitajien arvioimana. Tutkiva hoitotyö, 1, 44–52.

Geuens, J., Geurts, L., Swinnen, T., Westhovens, R. & Vanden Abeele, V. 2019. Mobile Heath Features Supporting Self-Management Behavior in Patients With Chronic Arthritis: Mixed-Methods Approach on Patient Preferences. JMIR Mhealth and Uhealth 7, 3. Viitattu 5.4.2019. <https://mhealth.jmir.org/2019/3/e12535/pdf>.

Grahn, K. & Kettunen, T. 2014. Asiakas arvioijana terveydenhuollossa – ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaalle. Viitattu 6.5.2018. www.ksshp.fi/ intranet.

Hamine, S., Gerth-Guyette, E., Green, B. & Ginsburg, A. 2015. Impact of mHealth Chronic Disease Management on Treatment Adherence and Patient Outcomes: A Systematic Review. Journal of Medical Internet Research, 17,2, 1– 15 . Viitattu 6.8.2018. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Heimovaara-Kotonen, E., Punna, M., Malinen, K. & Kaipainen, K. 2018. Mobiilisovelluksia asiakastyössä käyttävän sosiaali- ja terveystieteen ammattilaisen abc. Toim. Mäkelä, J., Punna, M., Sevon, E. & Malinen, K. Teoksessa. Mobiilimenetelmät, 90–96. Viitattu 2.3.2019. <http://www.urn.fi/URN:ISBN:978-951-830-475-6>.

Holopainen, A. 2015. Mobiiliteknologia ja terveyssovellukset, mitä ne ovat? Duodecim, 131, 1285–1290. Viitattu 8.4.2019. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2015/13/duo12334>.

Hyvä tieteellinen käytäntö.2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 5.5.2019. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2017. Digitalisaatio. Yritysjohdon käsikirja. 3. painos. Helsinki: Alma Talent.

Internetin käyttö mobiililaitteella. 2019. Tilastokeskus. Viitattu 24.4.2019. https://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi_2017_13_2017-11-22_kat_002_fi.html.

Kaipainen, K. 2014. Design and evaluation of online and mobile applications for stress management and healthy eating. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. VTT. Viitattu 13.3.2019. https://www.vtt.fi/Documents/2014_S55.pdf.

Karppinen, A. & Vakkala, M. 2018. Perusterveydenhuolto voi valmistaa potilasta leikkaukseen. Lääkärilehti, 73, 22, 1434–1438. Viitattu 3.5.2019. <https://www-laakari-lehti-fi.ezproxy.jamk.fi:2443/pdf/2018/SLL222018-1434.pdf>.

Kehlet, H. Wilmore, DW, 2008. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. Annals of Surgery, 2, 189–198. Viitattu 21.2.2019. https://journals.lww.com/annalsurgery/Abstract/2008/08000/Evidence_Based_Surgical_Care_and_the_Evolution_of.7.aspx.

Keränen, N., Kangas, M., Immonen, M., Similä, H., Korpelainen, R. & Jämsä, T. 2017. Use of Information and Communication Technologies Among Older People With and Without Frailty: A Population-Based Survey. Journal of Medical Internet Research, 19, 2, 1–11. Viitattu 12.3.2019. <https://www.jmir.org/2017/2/e29/>.

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin hoitotyön strategia 2015–2018. 2014. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2014. Viitattu 10.3.2018. <http://www.ksshp.fi/download/none-name/%7B77F008C2-41C9-4E3F-B2E1-B6C6C5F03148%7D/57348>.

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin strategia 2015–2020. 2015. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 18.5.2018. <http://www.ksshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri/Strategia>.

Kettunen, T., Pihlainen, V., Arkela, M., Hopia, H., Nurmeksela, A. & Lumaho, L. 2017. Moniammatillinen potilasohjaus Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä nykytila, kehittämistyö ja kehittämistarpeet. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisusarja. Viitattu 7.4.2018. [http://www.ksshp.fi/fi-FI/Ammattilaiselle/Tieteellinen_toiminta/Tieto_ ja_kirjastopalvelut/Julkaisusarja\(44699\)#Julkaisut2017](http://www.ksshp.fi/fi-FI/Ammattilaiselle/Tieteellinen_toiminta/Tieto_ ja_kirjastopalvelut/Julkaisusarja(44699)#Julkaisut2017).

- Korhonen, A., Jylhä, V., Korhonen, T. & Holopainen, A. 2018. Näyttöön perustuva toiminta: tarpeesta tuloksiin. Hoitotyön tutkimussäätiö (Hotus) sekä Skole Oy.
- Kurikkala, P., Kääriäinen, M., Kyngäs, H. & Elo, S. 2015. Hoitoon sitoutumisen edistämiseksi toteutetut interventiot ja niiden vaikutukset ikääntyneillä – integroitu hoito. *Hoitotiede* 2015, 27, 3–17.
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka: Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino Oy.
- Kääriäinen, M. 2007. Potilasohjauksen laatu: hypoteettisen mallin kehittäminen. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 8.4.2018. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789514284984.pdf>.
- L 17.8.1992/785. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Valtion säädöstietopankki Finlex. Viitattu 26.3.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>.
- Laivuori, T. & Ilanne-Parikka, P. 2018. Digiajan diabetesvastaanotto. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 134, 22, 2273–2279. Viitattu 4.5.2019. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti///duo14610>.
- Lee, J-A., Choi, M., Lee, S. & Jang, N. 2018. Effective behavioral intervention strategies using mobile health applications for chronic disease management: a systematic review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 18, 12, 1–18. Viitattu 16.4.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29458358>.
- Lehto, M., Eskelinen, A. & Jämsen, E. 2018. Liitännäissairaudet huonontavat lonkan ja polven tekonivelkirurgian pitkäaikaistuloksia. *Duodecim*, 134, 1035 – 1042. Viitattu 4.5.2019. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2018/10/duo14327>.
- Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 10.3.2018. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>.
- Lonkan ja polven tekonivelet 2016. 2018. THL. Tilastoraportti 2/2018. Viitattu 26.3.2019. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201801302540>.
- Lääkinnällisten laitteiden asetukset. 2018. Valvira sosiaali- ja terveydenalan lupa- ja valvonta virasto. Viitattu 20.4.2019. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveys-teknologia/laakinnallisten-laitteiden-asetukset>.
- Melville, T. 2012. Tekonivelleikkauksiin uusi hoitomalli. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin henkilöstölehti. Ksshp henkilöstösanomien. Viitattu 20.5.2018. <http://docplayer.fi/15966793-Tekonivelpotilaille-uusi-hoitomalli.html>
- Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Tutkijalaitos. 4. painos. International Medhelp.

- Mitä käytettävyys tarkoittaa? 2015. Teknologian tutkimuskeskus VTT. Viitattu 31.5.2018. <https://www.vtt.fi/sites/hti/mit%C3%A4-k%C3%A4ytett%C3%A4vyys-tar koittaa>.
- Pamilo, K. 2018. Effect of hospital volume and process optimization on outcome after hip and knee arthroplasty. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Viitattu 15.4.2019. http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2878-8/urn_isbn_978-952-61-2878-8.pdf.
- Parker, S., Prince, A., Thomas, L., Song, H., Milosevic, D. & Harris, M. 2018. Electronic, mobile and telehealth tools for vulnerable patients with chronic disease: systematic review and realist synthesis. BMJ Journals. Viitattu 25.4.2019. <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/8/8/e019192.full.pdf>.
- Pellegrini, C., Ledford, G., Hoffman, S., Chang, R. & Cameron, K. 2017. Preferences and motivation for weight loss among knee replacement patients: implications for a patient-centered weight loss intervention. BMC Musculoskeletal Disorder, 2017, 18, 327. Viitattu 20.4.2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28764783>.
- Polit, D. & Beck, C. 2014. Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice. 8. painos. Philadelphia: Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins.
- Polvi- ja lonkkanivelrikko. 2018. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopediyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäri-seura Duodecim, 2018. Viitattu 29.3.2019. www.kaypahoito.fi.
- Potilasohjeanimaatiot. 2019. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 22.4.2019. <http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Potilasohjeanimaatiot>.
- Punna, M. & Raitio, K. 2016. Mobiilimenetelmät ja pelillisuus työmenetelmänä sosiaali- ja terveysalan asiakastyössä. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, 8, 4, 224–230. Viitattu 12.11.2018. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017082414520>.
- Rathbone, A.L. & Prescott, J. 2017. The Use of Mobile Apps and SMS Messaging as Physical and Mental Health Interventions: Systematic Review. Journal of Medical Internet Research. 2017, 19, 8, 1-13. Viitattu 10.3.2018. <https://janet.finna.fi>, Cinahl.
- Ratkaisujen Suomi. 2015. Valtioneuvoston kanslia. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia, hallituksen julkaisusarja 10, 2015. Viitattu 3.4.2018. <http://valtioneuvosto.fi/sipilan-hallitus/hallitusohjelma>.
- Reponen, J. 2015. Terveystieteiden tutkimuskeskus VTT. Viitattu 15.5.2018. <https://www.duodecim-lehti.fi/api/pdf/duo12323>.

- Rintala, A., Hakala, S. & Sjögren, T. 2017. Etäteknologian vaikuttavuus liikunnallisessa kuntoutuksessa. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia. Viitattu 3.4.2018. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/180932>.
- Routasalo, P. Airaksinen, M., Mäntyranta, T. & Pitkälä, K. 2009. Potilaan omahoidon tukeminen. Aikakauskirja Duodecim 2009, 21, 2351–2359. Viitattu 4.5.2019. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2009/21/duo98401>.
- Saarelma, O. 2017. Omahoito sähköistyy. Digitaaliset palvelut auttavat – mutta vain osana ammattilaisten palvelua. Duodecim, 2, 531–532. Viitattu 5.6.2018. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto>.
- Sakaguchi-Tang, D., Bosold, A., Choi, Y. & Turner, A. 2017. Patient Portal Use and Experience Among Older Adults: Systematic Review. JMIR Medical Informatics, 4, 38, 1–14. Viitattu 22.4.2019. <https://medinform.jmir.org/2017/4/e38/>.
- Selter, A., Tsangouri, C., Ali, B., Freed, D., Vatchinsky, A., Kizer, J., Sahuguet, A., Vojta, D., Vad, V., Pollak, J. & Estrin, D. 2018. An mHealth App for Self-Management of Chronic Lower Back Pain (Limbr): Pilot Study. JMIR mhealth and uhealth. Viitattu 12.2.2019. <https://mhealth.jmir.org/2018/9/e179/>.
- Singh, K., Drouin, K., Newmark, L., Rozenblum, R., Lee, J., Landman, A., Pabo, E., Klinger, E. & Bates, D. 2016. Developing a Framework for Evaluating the Patient Engagement, Quality, and Safety of Mobile Health Applications. The Commonwealth Fund, 6, 1–11. Viitattu 7.5.2019. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.
- Suomen Arthroplastiayhdistys. 2015. Hyvä hoito lonkan ja polven tekonivelkirurgiassa 2015. Toim. Remes, V., Puhto, A-P., Huopio, J., Kettunen, J. & Virolainen, P. Viitattu 29.3.2019. www.suomenarthroplastiayhdistys.fi/files/hyva_hoito_lonkan_ja_polven_tekonivelkirurgiassa_2015.pdf.
- Talvitie, A-M. 2017. KSSHP. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin henkilöstö- ja sidosryhmälehti. Jyväskylä. Viitattu 28.5.2018. https://issuu.com/ksshp/docs/ksshp_lehti_2_2017_issuu.
- Teknologian hyväksymismallit. 2015. Teknologian tutkimuskeskus VTT. Viitattu 31.5.2018. <https://www.vtt.fi/sites/hti/teknologian-hyv%C3%A4ksymismallit>.
- Tekonivelleikkaukseen tulevalle. 2019. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 3.2.2019. <https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Tekonivelpotilaalle>.
- Tekonivelpotilaan hoitoketju. 2019. Hoitoketjut. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Terveysportti. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim. Viitattu 4.4.2019. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/shp01285>.
- Tekonivelpotilaiden hoidonoptimointi -projekti. 2018. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 6.5.2019. [https://www.ksshp.fi/fi-FI/Tekonivelpotilaan_uusi_hoitopolku_laajen\(56092\)/Intranet](https://www.ksshp.fi/fi-FI/Tekonivelpotilaan_uusi_hoitopolku_laajen(56092)/Intranet)

Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palveluiden tukena: Sote-tieto hyötykäyttöön -strategia 2020. 2015. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 20.5.2018.
http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70321/URN_ISBN_978-952-00-3548-8.pdf.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9. painos. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Valkeapää, K., Klemetti, S., Cabrera, E., Cano, S., Caralambous, A., Copanitsanou, P. & Ingadottir, B. 2014. Knowledge expectations of surgical orthopaedic patients: A European survey. *International Journal of Nursing Practice*, 20, 597–607. Viitattu 8.4.2018. <https://janet.finna.fi>, Cinahl.

Whitehead, L. & Seaton, P. 2016. The Effectiveness of Self-Management Mobile Phone and Tablet Apps in Long- term Condition Management: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 18, 5, 1–12. Viitattu 16.4.2018.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27185295>.

Liitteet

Liite 1. Saatekirje ja kyselylomake

Hyvä tekonivelleikattu potilas,

Opiskelen Jyväskylän ammattikorkeakoulussa (kliininen asiantuntija, YAMK). Opiskeluuni liittyy opinnäytetyö, jonka tarkoituksena on kerätä tietoa tekonivelohjauksessa käytettävän älypuhelimien tai tablettiin ladattavan ”Tekonivel KSSHP -mobiilisovelluksen” käyttökokemuksistanne ja sovelluksen avulla saamastanne ohjauksesta. Toivon, että teillä on mahdollisuus vastata kyselyyn. Voitte vastata, vaikka ette olisi ladannut tai käyttänyt mobiilisovellusta.

Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja vastaatte nimettömänä. Kerätyt vastaukset säilytetään luottamuksellisesti eivätkä yksittäiset vastaukset ole tunnistettavissa opinnäytetyön tekovaiheessa tai raportissa. Kerätty aineisto on ainoastaan opinnäytetyön tekijän käytössä ja se hävitetään opinnäytetyön valmistuttua.

Voitte täyttää ja palauttaa kyselylomakkeen

- joko sairaalassa ollessanne hoitohenkilökunnalle
- tai oheisessa kuoressa postitse viimeistään kahden viikon kuluttua leikkauksesta. Postimaksu on maksettu puolestanne.

Aikaa kyselylomakkeen täyttämiseen menee noin 10-20 minuuttia.

Vastauksenne on meille arvokas, sillä kyselystä saadun tiedon avulla haluamme kehittää tekonivelpotilaiden ohjausta.

Kiitos vastauksestanne!

Mikäli teillä on kysyttävää opinnäytetyöhöni liittyen, vastaan mielelläni.

Heli Karhinen, sairaanhoitaja AMK
Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyötäni ohjaavat:
Tiina Kuukkanen, TtT
Lehtori
Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Jaana Peltokoski, TtT
Arviointiylihoitaja
Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

Kyselylomake ”Tekonivel KSSHP -sovelluksen”

käyttökokemuksista

TAUSTATIEDOT

Ympyröi sopivin vaihtoehto tai kirjoita vastauksesi sille varattuun tilaan.

1. Sukupuoli
 1. nainen
 2. mies
 3. muu tai en halua vastata

2. Ikä _____ vuotta.

3. Koulutustausta
 1. kansakoulu / peruskoulu / keskikoulu
 2. ammattikoulututkinto / lukio
 3. opistotason ammatillinen tutkinto / ammattikorkeakoulu
 4. yliopisto / ylempi ammattikorkeakoulu
 5. muu, mikä _____

4. Aiempi tekonivelleikkauskokemus
 1. ei aiempaa leikkauskokemusta
 2. 1–2 aiempaa leikkausta
 3. 3 tai enemmän tehtyä leikkausta

5. Hoitojaksolla tehty leikkaus
 1. lonkan tekonivelleikkaus
 2. polven tekonivelleikkaus

Ympyröi sopivin vaihtoehto.

6. Ladattavan mobiilisovelluksen käyttäjänä olen
 1. kokenut
 2. keskiverto
 3. aloittelija
 4. en käytä lainkaan

7. Kiinnostukseni sovelluksen käyttöön on
 1. erinomainen
 2. hyvä
 3. kohtalainen
 4. heikko

8. Hoitohenkilökunta rohkaisi sovelluksen käyttöön
 1. kyllä
 2. ei

9. Lataisin sovelluksen
 1. tabletille
 2. älypuhelimeen
 3. tabletille ja älypuhelimelle
 4. en ladannut sovellusta

10. Jos et onnistunut lataamaan ”Tekonivel KSSHP -sovellusta” puhelimeen tai tablettiin, niin miksi
 1. en ole kiinnostunut sovelluksesta
 2. en tiennyt mahdollisuudesta ladata sovellus
 3. pelkään, että lataaminen aiheuttaa ongelmia älypuhelimeeni tai tablettiini
 4. en omista älypuheliminta tai tablettia
 5. yritin, mutta lataus ei onnistunut
 6. muu syy, mikä _____

11. Sain apua sovelluksen lataamiseen
 1. hoitohenkilökunnalta
 2. läheisiltäni
 3. muualta, mistä _____
 4. en tarvinnut apua
 5. en ladannut sovellusta

Seuraavat kysymykset koskevat sovelluksen sisältöä ja käyttökokemuksiasi. Voit lopettaa kyselyyn vastaamisen tähän, jos et ole ladannut tai käyttänyt ”Tekonivel KSSHP -sovellusta”.

MOBIILISOVELLUKSEN SISÄLTÖ

12. Ympyröi parhaiten käyttökokemuksiasi kuvaava vaihtoehto.

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Ei voi arvioida
Sovellus herätti kiinnostukseni heti ensisilmäyksellä	1	2	3	4	E
Sovellus piti kiinnostustani yllä	1	2	3	4	E
Sovellus on käytännöllinen	1	2	3	4	E
Pidin sovelluksen kuvista ja videoista	1	2	3	4	E
Luotan sovelluksen sisältämään tietoon	1	2	3	4	E
Suosittelisin sovellusta ystäväilleni tai läheisilleni	1	2	3	4	E
Sovelluksen sisältöä oli helppo ymmärtää	1	2	3	4	E
Sovelluksessa oleva sanoma on tärkeä	1	2	3	4	E
Sovellus auttaa minua muistamaan hoitoani koskevat asiat	1	2	3	4	E
Sovelluksesta sain hoitooni liittyvää uutta tietoa	1	2	3	4	E
Sovelluksesta saamani uusi tieto muutti jotain ajattelutavassani	1	2	3	4	E
Sovelluksesta saamani tiedon avulla voin muuttaa toimintaani	1	2	3	4	E
Sovellus motivoi minua hoitamaan itseäni	1	2	3	4	E
Sovelluksen avulla annettu ohjaus sopii minulle hyvin	1	2	3	4	E
Kokonaisuutena sovelluksen antama ohjeistus on hyödyllinen	1	2	3	4	E

Kysymys 12 perustuu: Gibson et al 1991, Materials Evaluation Questionnaire. © Grahn, K. & Kettunen, T.2014

MOBIILISOVELLUKSEN VAIKUTUS OMAHOITOON

Ympyröi sopivin vaihtoehto.

13. Katsoin sovelluksen videoita

1. kyllä
2. ei

14. Tein kävelyharjoituksia kyynärsauvojen avulla video-ohjeita noudattaen

1. kyllä
2. ei

15. Tein lonkan- tai polven liikeharjoituksia video-ohjeita seuraten

1. kyllä
2. ei

16. Ympyröi parhaiten käyttökokemuksiasi kuvaava vaihtoehto.

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Ei voi arvioida
Sovelluksessa olevat videot innostivat minua tekemään liikuntaharjoitteita	1	2	3	4	E
Sovellus lisäsi uskoa harjoittelun hyötyyn	1	2	3	4	E
Sovellus auttoi miettimään, kuinka selviydyn kotona leikkauksen jälkeen	1	2	3	4	E
Sovellus auttoi valmistautumaan leikkauspäivään	1	2	3	4	E
Sovellus auttoi miettimään leikkauksen jälkeistä kotiutumista	1	2	3	4	E
Sovellus auttoi tekemään hoitoani koskevia päätöksiä	1	2	3	4	E

MOBIILISOVELLUKSEN KÄYTETTÄVYYS

17. Ympyröi parhaiten käyttökokemuksiasi kuvaava vaihtoehto.

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Ei voi arvioida
Sovelluksen lataaminen oli helppoa	1	2	3	4	E
Leikkauspäivän lisääminen sovellukseen oli helppoa	1	2	3	4	E
Siirtyminen aihealueesta toiseen oli helppoa	1	2	3	4	E
Sovelluksesta saapuvat muistutukset muistuttivat oikea-aikaisesti	1	2	3	4	E
Sovellus oli kokonaisuudessaan helppokäyttöinen	1	2	3	4	E
Tiesin sovelluksen lataamisen olevan maksutonta	1	2	3	4	E
Sovelluksessa videoiden ääni oli selkeää	1	2	3	4	E
Sovelluksessa videoiden kuva oli selkeä	1	2	3	4	E
Sovelluksen avulla oli helppo ottaa puhelimitse yhteyttä sairaalaan	1	2	3	4	E
Leikkauspotilaanohjaus sovelluksen avulla on tätä päivää	1	2	3	4	E
Sovellus sopii ikäiselleni leikkauspotilaalle	1	2	3	4	E

18. Kehittämisehdotuksiasi tai toiveitasi ”Tekonivel KSSHP -sovellukseen” liittyen, voit jatkaa kirjoitustasi paperin kääntöpuolelle.

Kiitos vastauksestasi!

Liite 2. Lupa ”Asiakas arvioijana terveydenhuollossa” -arviointityökaluun

Lupa ohjausmateriaalin arviointityökalun käyttöön

Heli Karhinen
Opiskelija, Kliininen asiantuntija, YAMK
Sosiaali- terveys- ja liikunta-ala
Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Aihe: Luvan anominen ”Asiakas arvioijana terveydenhuollossa – ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaalle” mittarin käytölle

Anon lupaa käyttää opinnäytetyössäni mittaria ”Asiakas arvioijana terveydenhuollossa – ohjausmateriaalin arviointityökalu potilaalle”. Työkalu on hyväksytty potilaskäyttöön KSSH:n moniammatillisessa potilasohjauksen kehittämissuorityöryhmässä 1/2015. Perustuu: Gibson et al 1991, Materials Evaluation Questionnaire. © Grahn, K. & Kettunen, T. 2014.

Opiskelen Jyväskylän ammattikorkeakoulussa kliiniseksi asiantuntijaksi, YAMK. Opintoihin kuuluu opinnäytetyö, jonka teen Keski-Suomen sairaanhoitopiirille, tekonivelpotilaan hoitoketjun optimointiprojektiin. Opinnäytetyön työnimi on ”Tekonivelleikkauspotilaiden kokemuksia mobiilisovelluksen käytettävyydestä potilasohjauksessa”. Mittaria käytetään osana laajempaa kyselylomaketta. Mittarin sanoitusta on muutettu mobiilisovelluksen arviointiin sopivaksi.

Mittarin tekijänoikeusmerkintä liitetään siihen kaikissa sen käyttövaiheissa, niin aineiston keruussa kuin tuloksia raportoitaessa. Lisäksi mittari julkaistaan opinnäytetyön suunnitelmassa ja valmiissa opinnäytetyössä. Valmiiksi opinnäytetyö on tarkoitus saada keväällä 2019, jonka jälkeen se julkaistaan Theseus- tietokannassa.

Työelämän ohjaajana toimii arviointiylihoitaja Jaana Peltokoski. Ohjaava opettaja Jyväskylän ammattikorkeakoulusta on Tiina Kuukkanen

Jyväskylässä 20.5.2018

Heli Karhinen

Lupa myön

Myöntäjä

Paikka

Aika

Liite 3. Cronbachin Alpha -kertoimet

Soveltuvuus potilasohjauksen välineeksi	Cronbachin Alpha
Sovellus herätti kiinnostukseni heti ensisilmäyksellä	,776
Sovellus piti kiinnostustani yllä	,777
Sovellus on käytännöllinen	,786
Pidin sovelluksen kuvista ja videoista	,776
Luotan sovelluksen sisältämään tietoon	,784
Suosittelisin sovellusta ystävälleni tai läheiselleni	,796
Sovelluksen sisältöä oli helppo ymmärtää	,788
Sovelluksessa oleva sanoma on tärkeä	,790
Sovellus auttaa minua muistamaan hoitoani koskevat asiat	,794
Sovelluksesta sain hoitooni liittyvää uutta tietoa	,768
Sovelluksesta saamani uusi tieto muutti jotain ajattelutavassani	,773
Sovelluksesta saamani tiedon avulla voin muuttaa toimintaani	,781
Sovellus motivoi minua hoitamaan itseäni	,751
Sovelluksen avulla annettu ohjaus sopii minulle hyvin	,763
Kokonaisuutena sovelluksen antama ohjeistus on hyödyllinen	,785

Vaikutus omahoitoon	Cronbachin Alpha
Sovelluksessa olevat videot innostivat minua tekemään liikuntaharjoitteita	,813
Sovellus lisäsi uskoa harjoittelun hyötyyn	,801
Sovellus auttoi miettimään, kuinka selviydyn kotona leikkauksen jälkeen	,775
Sovellus auttoi valmistautumaan leikkauspäivään	,791
Sovellus auttoi miettimään leikkauksen jälkeistä kotiutumista	,769
Sovellus auttoi tekemään hoitoani koskevia päätöksiä	,791

Käytettävyys	Cronbachin Alpha
Sovelluksen lataaminen oli helppoa	,632
Leikkauspäivän lisääminen sovellukseen oli helppoa	,519
Siirtyminen aihealueesta toiseen oli helppoa	,594
Sovelluksesta saapuvat muistutukset muistuttivat oikea-aikaisesti	,645
Sovellus oli kokonaisuudessaan helppokäyttöinen	,537
Sovelluksessa videoiden ääni oli selkeää	,598
Sovelluksen avulla oli helppo ottaa puhelimitse yhteyttä sairaalaan	,630
Leikkauspotilaanohjaus sovelluksen avulla on tätä päivää	,644
Sovellus sopii ikäiselleni leikkauspotilaalle	,581