



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

## LÄÄKETABLETTI® POTILAAN LÄÄKEHOIDON OHJAUKSESSA

Hast Tytti  
Nousiainen Aaro-Pekka

2016 Kerava, Tikkurila

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Kerava  
Tikkurila

## LÄÄKETABLETTI® POTILAAN LÄÄKEHOIDON OHJAUKSESSA

Hast Tytti, Nousiainen Aaro-Pekka  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Sairaanhoidon koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Syyskuu 2016

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Kerava  
Tikkurila  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Sairaanhoidon koulutusohjelma

## Tiivistelmä

Hast Tytti, Nousiainen Aaro-Pekka

### LääkeTabletti® potilaan lääkehoidon ohjaamisessa

Vuosi	2016	Sivumäärä	36
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyö on tehty toimeksiantona Ciegus Digital Health -yrityksen pyynnöstä ja työ on osa suurempaa käyttäjätyytyväisyyskokonaisuutta. Työssä avataan LääkeTabletti®-sovelluksen toimivuutta ja käytettävyyttä terveydenhuollon ammattilaisten apuvälineenä potilaan lääkehoidonohjauksessa.

Opinnäytetyön ensisijaisena tavoitteena on määritellä potilaan lääkehoidon ohjauksen mahdollinen tehostaminen ja parantaminen uusien innovaatioiden ja applikaatioiden avulla, keskittyen LääkeTabletti®-sovellukseen. Toissijaisena tavoitteena on toimia pohjatutkimuksena seuraaville LääkeTabletti®-sovelluksen kehitykseen, hyödyllisyyteen ja käytettävyyteen pohjaaville tutkimuksille. Kolmantena tavoitteena on lisätä keskustelua uusien innovaatioiden käyttämisestä terveydenhuollossa sekä sähköiseen aikakauteen siirtymisen nopeuttamisesta terveydenhuollon puolella.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu potilaan lääkehoidonohjauksen teoriasta, lääkehoidon ohjauksen nykytilanteesta sekä lääkehoidon ohjauksesta LääkeTabletti®-sovellusta apuna käyttäen.

Empiirinen tutkimus suoritettiin semi-strukturoidulla sähköisellä kyselytutkimuksella, jossa pyysimme aikaisemmin LääkeTabletti®-sovellusta käyttäneitä ammattilaisia arvioimaan sovellusta. Kysely keskittyi selvittämään sovelluksen hyödyllisyyttä potilaan lääkehoidon ohjauksessa sekä mahdollisiin parannusehdotuksiin potilaan lääkehoidon ohjauksessa sovellusta apuna käyttäen.

Tutkimus osoitti LääkeTabletti®-sovelluksen toimivan päivittäisessä käytössä, joskin hieman kankeasti. Vahvuutena aikaisempien koekäyttäjien mukaan ovat mukana kannettavuus, sovelluksen helppokäyttöisyys sekä havainnollistavat lääkkeiden kuvat. Tulevaisuuden kehittämis-kohteet ja heikkoudet löytyivät vajavaisesta lääketietokannasta, offline-tilan toimimattomuudesta sekä käyttäjien epäluottamuksesta sovelluksen käyttövarmuutta kohtaan. Keskeisenä tulevaisuuden kehittämisen kohteena kyselyyn vastanneet sairaanhoitajat ovat toivoneet lääkkeiden tunnistamisen kameran avulla, jotta lääketiedon etsiminen helpottuisi entisestään.

Opinnäytetyön tulokset lisäävät keskustelua valtavasti kasvaneen applikaatiomaailman hyödyntämisestä tableteilla ja puhelimilla terveydenhuollossa. Sivutuloksena saatiin viitteitä vanhempien työntekijöiden toivovan älypuhelin teknologiaa julkiselle sektorille, vaikka luottamus jokaiseen sovellukseen ei vielä olekaan täydellistä. Opinnäytetyön tuloksena syntyi jatkotutkimus ideoita aina vaaratilanteiden estämisen todentamisesta, potilastyytyväisyyden ja työntekijöiden tyytyväisyyden parantamiseen, LääkeTabletti®-sovellusta käyttäen.

Asiasanat: Lääkehoidon ohjaus, LääkeTabletti®, terveysteknologia, älypuhelin, tabletti, terveydenhuolto

Laurea University of Applied Sciences  
 Kerava  
 Tikkurila  
 Degree Programme in Business Management  
 Degree Programme in Nursing

Abstract

Hast Tytti, Nousiainen Aaro-Pekka

**Patient's pharmacotherapy education with PharmaTablet® application**

Year	2016	Pages	36
------	------	-------	----

This thesis was assigned by Ciegus Digital Health and it is part of a larger project studying the functionality, profitability and usability of PharmaTablet® application with a tablet computer for health care professionals in their daily nursing care tasks.

The primary aim of this project was to define the development and improvement of new technological innovations and applications for patient's pharmacotherapy education focusing on PharmaTablet® application. The second aim was to create a base for the following studies of PharmaTablet® application and about its development, usefulness and usability. The third objective was to increase discussion about using new health care innovations as well as accelerating the transform to the technological era in the health care sector.

The theoretical framework consists of the patient's pharmacotherapy education in theory, pharmacotherapy education in the current situation as well as pharmacotherapy education through using PharmaTablet® application.

The empirical research was conducted with semi-structured electronic questionnaire survey, in which the authors asked the earlier users of PharmaTablet® application to evaluate their user experiences of the application. The survey focused on the investigation of the usefulness and new suggestions for improvement of the patient pharmacotherapy education by using PharmaTablet® application.

The study showed PharmaTablet® application functioning in daily use, although still slightly stiffly. The previous test users experienced as the strengths the portability, user-friendly application, as well as the pictures of medicines. Future development areas or weaknesses are deficient drug database, offline-mode failure in act as well as the users' distrust in the application. In the future, the users wish to identify drugs using their smartphone camera to search for information on medicinal products.

The results of the thesis will increase discussion about health care applications in the expanded world of phone and tablet applications. As a side result, there are indications that even older workers are hoping smartphone technology to the public sector, although confidence in every application is not yet in perfect. The thesis resulted ideas for further studies from testing the prevention of drug deviation incidents to testing whether it is possible to increase the patient satisfaction and employee satisfaction by using PharmaTablet® application.

Keywords: Patient's pharmacotherapy guidance, PharmaTablet®, health technology, smartphone, tablet, health care

## Sisällys

1	Johdanto.....	5
2	Lääkehoidon ohjauksen teoria.....	6
2.1	Lääkehoidon ohjaus käytännössä.....	9
2.2	Lääkehoidon ohjauksen eri muodot.....	9
2.3	Lääkehoidon ohjauksen vaaranpaikat.....	11
2.4	Onnistunut lääkehoidon ohjaus.....	12
2.5	Onnistunut lääkehoidon ohjaus lähitulevaisuudessa.....	13
2.6	Mobiiliapplikaatiot terveydenhuollossa.....	14
3	LääkeTabletti®-sovellus.....	15
3.1	LääkeTabletti®-sovelluksen käyttökohteet.....	15
3.2	LääkeTabletti® apuna onnistuneessa lääkehoidon ohjauksessa.....	18
3.3	LääkeTabletti® apuna potilastyytyväisyyden lisäämisessä.....	18
4	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus.....	19
5	Tutkimuksen toteutus.....	19
5.1	Tutkimuksen tiedonantajat ja aineiston keruu.....	20
5.2	Aineiston analyysi.....	21
6	Tulokset.....	22
6.1	Jatkotutkimusaiheet.....	23
6.2	Tutkimuksen eettisyys.....	25
7	Pohdinta.....	26
	Lähteet.....	28
	Kuvat.....	31
	Liitteet.....	32

## 1 Johdanto

Nykyisillä tietojärjestelmillä ja sovelluksilla on keskeinen osa ihmisen hyvinvoinnin ja terveyden edistämisessä. Ihmisillä on henkilökohtaisessa käytössä laajalti kannettavaa terveysteknologiaa, joka hyödyntää erilaisia antureita pohjautuen usein älypuhelimeen tai tablet-tietokoneeseen. Kannettavaa terveysteknologiaa käytetään, niin ihmisten henkilökohtaisessa arjessa, kuin myös sairaalahenkilökunnan apuna potilaiden hoidossa. Nopeat mittaus- ja testausvälineet ovat sairaanhoitajilla jokapäiväisessä käytössä ja ilman niitä potilaiden tutkiminen ja hoitaminen olisi huomattavasti vaivalloisempaa.

Opinnäytetyön toimeksiantaja Ciegus Medical Health Oy on yhdessä julkisen terveydenhuollon, koulutussektorin, Lääketietokeskuksen ja kotimaisen terveydenhuollon teknologiayritysten toimivasairaala- yhteishankkeen 2013-2014 puitteissa kehittänyt lääkehoitoa tehostavan ja helpottavan älypuhelin- ja tablettisovelluksen. LääkeTabletti®-sovelluksen tarkoitus on tehostaa sairaalahenkilökunnan työtä lääkehoidossa, lisätä potilasturvallisuutta ja parantaa potilaan asiakaskokemusta hoitotilanteessa. Sovellus on ollut käytössä Jorvin sairaalassa vuodesta 2014 ensimmäisenä sairaalana Suomessa ja nykyään sitä käytetään myös terveystieteiden keskuksissa, vanhainkodeissa, tehostetun palveluasumisen yksiköissä, kolmannen sektorin palveluntuottajilla ja eri yksityisillä toimijoilla. Sovelluksen avulla on tarkoitus helpottaa ja nopeuttaa lääkkeiden tunnistamista ennen potilaalle antoa, saada hyödyllistä tietoa lääkkeistä sekä vähentää lääkkeiden jakoon käytettyä aikaa. Näin ollen luodaan sairaanhoitajille enemmän aikaa itse potilaan kohtaamiseen.

Työssä ei käsitellä LääkeTabletti®-sovellusta kokonaisuudessaan, vaan tutkimuksen pääpaino on LääkeTabletti®-sovelluksen käytössä potilaan lääkehoidon ohjauksen tehostamisessa. Apuna selvityksessä on sovellusta käyttäneille sairaanhoitajille lähetetty kyselytutkimus, jolla pyrittiin selvittämään sovelluksen lääkehoidon ohjaukseen liittyviä käyttäjäkokemuksia sairaanhoitajilta. Kyselytutkimus on toteutettu yhteistyössä Ciegus Medical Health Oy:n kanssa lähettämällä kysymykset heidän välittämänä sairaanhoitajille, jotka ovat käyttäneet LääkeTabletti®-sovellusta potilaan lääkehoidon ohjauksessa yli vuoden ajan.

Tutkimuksella on haluttu löytää uutta näkökulmaa siihen, kuinka LääkeTabletti®-sovellukseen panostaminen voi helpottaa sairaanhoitajien työtä ja lisätä työn mielekkyyttä potilaan lääkehoidon ohjauksessa. Tutkimus toimii pohjatutkimuksena seuraaville LääkeTabletti®-sovelluksen kehitykseen, hyödyllisyyteen ja käytettävyyteen pohjautuville tutkimuksille. Opinnäytetyössä on myös otettu kantaa siihen, kuinka sovelluksen käytettävyyttä sekä hyödyllisyyttä tulevaisuudessa voi tieteellisesti mitata ja kokevatko käyttäjät sen hyödyllisenä työkaluna potilaan ohjaamisessa. LääkeTabletti®-sovellus osiossa keskitytään kuvaamaan

sovelluksen ominaisuuksia ja se auttaa lukijaa ymmärtämään mahdollisia sovelluksen tuomia hyötyjä onnistuneessa potilaan lääkehoidon ohjauksessa.

Opinnäytetyö rakentuu potilaan lääkehoidon ohjauksen sekä LääkeTabletti®-sovelluksen teoriaosuudesta, jonka lisäksi kuvataan toteutettua kyselytutkimusta ja sen tuloksia. Lopuksi esitellään erilaisia jatkotutkimus mahdollisuuksia, jotta opinnäytetyö voisi olla suuntaa antava työ tuleville selvityksille ja opinnäytetöille.

## 2 Lääkehoidon ohjauksen teoria

Luvussa kaksi käsitellään potilaan lääkehoidon ohjausta yleisesti. Teoriaosuudessa avataan lääkehoidon ohjauksen vaaranpaikkoja, potilaan näkökulmasta onnistunutta lääkehoidon ohjausta sekä lyhyesti lääkehoidon ohjauksen tulevaisuuden näkymiä. Potilaan lääkehoidon ohjauksen teoria omana lukunaan on tärkeä osa tutkimusongelman kuvaamisessa ja ratkaisemisessa, sillä opinnäytetyö keskittyy tarkastelemaan LääkeTabletti®-sovellusta potilaan ohjauksen työkaluna koti- ja sairaanhoidossa.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista määrittelee, että hoidolla on oltava potilaan suostumus ja hoidon on tapahduttava yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Potilaille on annettava tiedot hänen terveydentilastaan, hoidon laajuudesta, riskitekijöistä ja hoidon vaihtoehdoista. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.)

Laadukas ja mahdollisimman vaikuttava lääkehoidon ohjaus on potilaslähtöistä, yksilöllistä sekä potilaan ja hänen omaisensa tarpeisiin perustuvaa. Potilasmäärien kasvaessa, väestön ikääntyessä, hoitoaikojen lyhentyessä ja yhä erilaisempien lääketieteellisten sekä teknologisten ratkaisuiden kehittyessä lisääntyy vaatimus vaikuttavalle ja tulokselliselle ohjaukselle jatkuvasti. Potilaiden omat kokemukset kannattaa ottaa huomioon lääkehoidon ohjauksen menestyksen arvioinnissa ja sen kehittämässä. Tutkimusten mukaan tiedetään useimpien potilaiden lääkehoitoa koskevien tiedontarpeiden jäävän täyttymättä. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013: 111.)

Lääkehoidollisesti vaikuttava ja tuloksellinen ohjaus edellyttää hoitohenkilökunnalta monipuolista ja laaja-alaista osaamista. Hyvin onnistunut lääkehoidon ohjaus perustuu kolmeen kulmakiveen: ohjausta antavan kommunikointikykyyn, taitoon ohjata potilasta ja farmakologiseen tietoperustaan. Ohjauksen tulee perustua näyttöön perustuvan tutkitun tiedon ja ohjausmenetelmien laadukkaaseen käyttöön. Ohjauksessa tulisi korostua yksilöllisyys ja sen tulee perustua kunkin potilaan henkilökohtaisiin tarpeisiin. Arvioitaessa ohjauksen tehokkuutta, tulee sitä arvioida niin potilaan kuin hoitohenkilökunnankin näkökulmasta. Taitava lääkehoidon ohjaaja kykenee myös tukemaan potilasta hänen lääkehoitoon sitoutumisessa ja kykenee

arvioimaan potilaan ja hänen omaisensa voimavaroja lääkehoidon suhteen. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013: 111.)

Potilaan lääkehoidon ohjauksessa tulee potilaalle tai tämän edustajalle informoida neuvontaa koskevat asiat, kuten lääkehoitoa koskevat suulliset ja kirjalliset ohjeet sekä hoidon seurantaan koskevat ohjeet. Lääkehoitoon osallistuvat hoitotyön ammattilaiset antavat potilaalle tietoa sekä neuvovat ja ohjaavat potilasta lääkehoitoon liittyvissä kysymyksissä hoitoprosessin eri vaiheissa. (STM 2011:32, 59.) Potilasturvallisuuden näkökulmasta katsottuna lääkehoidon toteuttamisen lähtökohtana tulisi olla mahdollisimman ajantasainen ja luotettava lääketieto. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013: 16.)

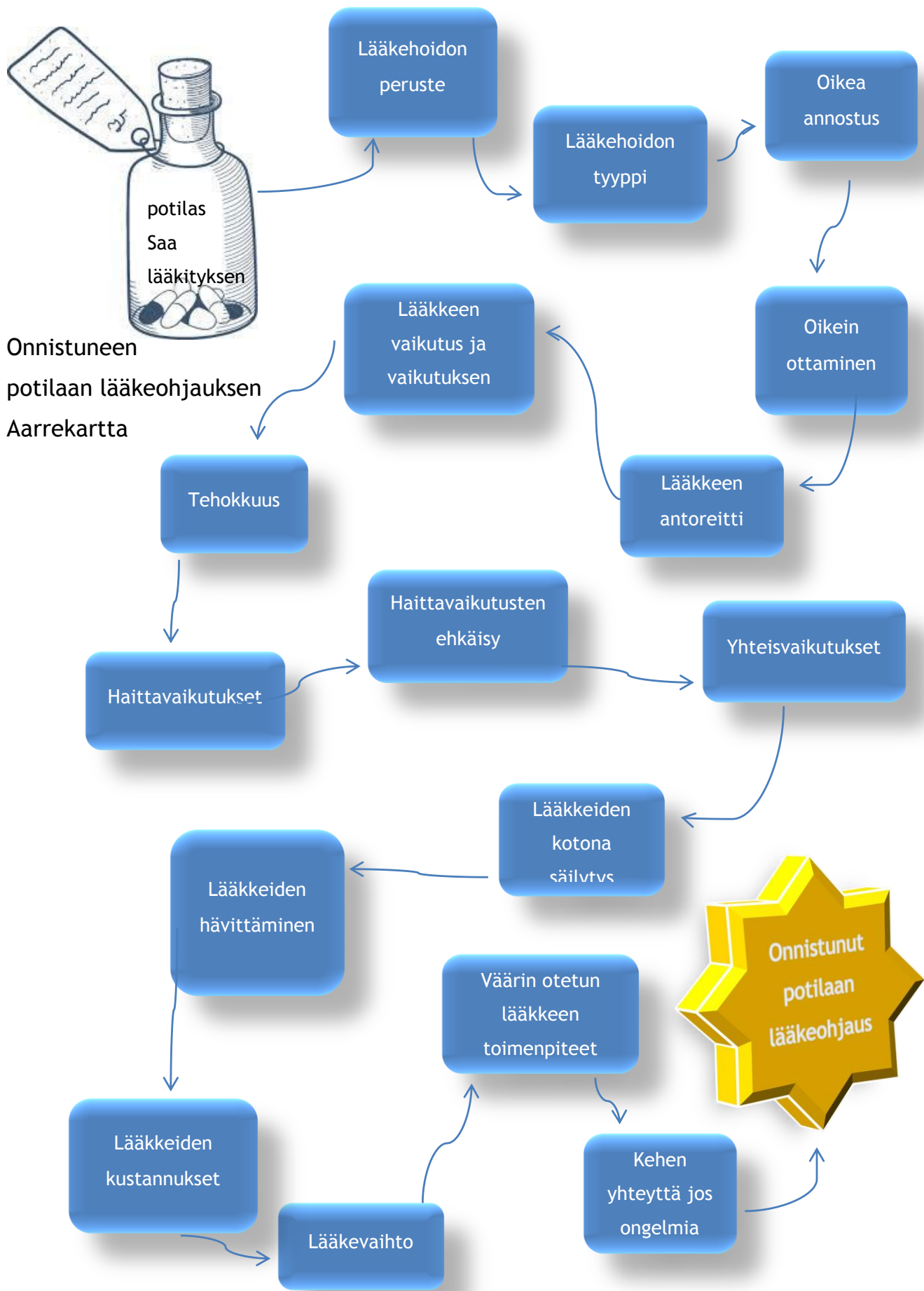
Vapaaehtoisilla ja hyvin hoitomyönteisillä potilailla tehdyt lääkehoitotutkimukset saattavat antaa hyvin yliarvioidun kuvan lääkehoidon vaikuttavuudesta. Näin ollen tutkimustulosten ja tosielämän hoitotulosten välillä saattaa olla valtaisa kuilu. Potilaan lääkehoitoa ja omahoitoa tukevilla toimilla ja onnistuneella ohjauksella voi olla huomattava vaikutus kansanterveyteen. (Neuvonen, Backman, Himberg, Huupponen, Keränen, Kivistö 2011: 168.)

Lääkehoidon ohjauksen lähtökohtana toimii potilaan itsemääräämisoikeus sekä oikeus laadukkaaseen tietoon ja ohjaukseen. Hoitohenkilökunnan toimintaa ohjaavat useat lait ja asetukset sekä erilaiset ohjeet ja suositukset. Moniammatillisessa yhteistyössä lääkehoidon ohjaus *tarkoittaa ”potilaan hoitoon osallistuvien ammattiryhmien tavoitteellista ja näyttöön perustuvan luotettavan tiedon välittämistä potilaalle sekä hänen motivointiaan ja kannustamistaan hoidossa”*. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013: 112.)

Lääkeohjauksen päätavoitteena on lääkkeiden oikea, turvallinen ja tarkoituksenmukainen käyttö sekä potilaan mahdollisimman hyvä sitoutuminen omaan lääkehoitoonsa. Lääkehoidon ohjauksen tulee noudattaa prosessimallia ja ohjausta tulee antaa kaikissa hoidon vaiheissa. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013: 112.)

Perustuen edelliseen teoriaan, alla on kuvattu lääkehoidon ohjauksen keskeisen sisällön havainnollistava potilaan ja hoitajan aarrekarttana. Alla näkyvät asiat tulee käydä potilaan kanssa läpi vaiheittain lääkettä tai lääkitystä potilaalle aloitettaessa. Aarrekarttaa seuraten potilaan lääkehoidon ohjaus tapahtuu strukturoidun mallin mukaan. Näin toimien, mahdollisuudet ohjauksen onnistumiseen kasvavat ja potilas saa yhtenäistä tietoa lääkityksensä turvallista ja tuloksellista käyttöä varten.





Kuva 1 Onnistuneen lääkehoidon ohjauksen aarrekartta.

## 2.1 Lääkehoidon ohjaus käytännössä

Potilaan lääkehoitoon osallistuu eri hoitotyöntekijöitä joista yleisimmin potilaan kanssa tekemisissä ovat lääkäri, farmaseutti, sairaanhoitaja sekä lähihoitaja. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013:10.) Sairaanhoitajat toimivat yhtenä suurimpana lääkehoidon ohjauksen toteuttajista, koska heillä on usein kaikkein pitkäaikaisin ja läheisin suhde potilaaseen. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013:10.) Tutkimusten mukaan 80 prosenttia sairaanhoitajista toteuttaa lääkehoitoa usean kerran viikossa ja jopa 90 prosenttia sairaanhoitajista on raportoinut myös ohjaavansa potilaita lääkehoitoon liittyen usean kerran viikossa. (Juuti 2012: 12.)

Sairaanhoitajien tehtävä on usein toimia tulkkina ja tiedon välittäjänä lääkärin ja potilaan välisessä maastossa. Tämän ohella, he auttavat potilaita saamaan oikeaa tietoa hänen käyttämistään tai häntä huolettavista lääkkeistä, ohjata ja neuvoa lääkeviidakon läpi kertomalla muun muassa oikeasta annostelusta ja lääkkeenantotekniikasta. Lisäksi, sairaanhoitajat toimivat potilaille lääkehoitoon sitouttamisen linkkinä ja kannustajana lääkkeiden oikeaoppiseen käyttöön. (STM 2011:32, 59.)

Potilaan lääkehoidon ohjauksen keskeisimmät elementit ovat potilaan oma osallistuminen lääkehoitoon, potilaan lääkehoitoon sitoutumisessaan tukeminen, tiedon antaminen, neuvonta ja ohjaus. Ohjaus tulee antaa potilaalle suullisesti sekä kirjallisesti, jotta voidaan varmistaa potilaan ymmärtäneen ohjeistuksen. Potilaalle tulee myös kertoa avoimesti mahdollisista lääkityksessä aiheutuneista poikkeamista ja potilaalle jo aiheutuneista tai mahdollisesti aiheutuvista haitoista. (STM 2011:32, 59.)

## 2.2 Lääkehoidon ohjauksen eri muodot

Lääkehoidon ohjaukseen kuuluu ensisijaisesti lääkkeen antoperusteen, lääkehoidon tyyppin ja annostuksesta informoiminen potilaalle. Lääkehoidon ohjaukseen kuuluu myös potilaalle määrättyjen lääkkeiden oikean annostelutekniikan neuvominen, hoidon alkaminen, hoidon päättyminen ja neuvonta mihin potilas tarvittaessa ottaa yhteyttä mikäli lääkehoidosta tulee kysymyksiä. (Juuti 2012: 14.)

Potilaan ohjaus toteutetaan hoitohenkilökunnan keskuudessa yleisesti suullisesti ja kirjallisia lähteitä käyttäen, sen sijaan virtuaalisia tai muita sähköisiä työkaluja käytetään huomattavasti vähemmän. Sähköisiin työkaluihin voidaan lukea niin sähköpostineuvonta, opetusvideot, sähköiset neuvontapalvelut kuin sairaanhoitajien omat uuden ajan sähköiset työkalut. (Juuti 2012: 15.) Muita käytettyjä ohjausmuotoja ovat muun muassa suullinen ryhmäohjaus, puhelin ohjaus sekä eri tavoin toteutettavat demonstraatiot. (Sulosaari, Hahtela, Ranta. 2013: 115.)

Lääkehoidon ohjauksessa käytettävän informaation on oltava sellaisessa muodossa jossa kuluttaja eli potilas sen parhaiten ymmärtää. Nykyisin potilaalle lääketieto annetaan yleensä keskustelussa potilaan ja terveydenhoidon ammattilaisen kesken. Ohjausta voidaan myös tehostaa antamalla lääkehoidosta kirjallinen ohje potilaalle. Tutkimukset kuitenkin osoittavat, että potilailla on vaikeuksia muistaa suullisesti annettuja ohjeita ja 40-80 prosenttia pelkästään suullisesti annetuista ohjeista saatetaan unohtaa välittömästi. (Ley 1982: 241-254.) Tutkimusten mukaan muistetun tiedon määrä on käänteisesti verrannollinen annetun tiedon määrään ja melkein puolet suullisesti annetusta tiedosta saatetaan muistaa väärin. (Kessels 2003: 219-22.)

Suullisen lääkeohjauksen tueksi annetun kirjallisen informaation on myös osoitettu tuottavan erilaisia tuloksia. Joidenkin tutkimusten mukaan kirjallinen lääkeinformaatio on parantanut lääkehoidon onnistumista, kun taas toisten tutkimusten mukaan tulokset eivät ole olleet kovinkaan paljon parempia verrattuna suulliseen ohjaukseen. (Nicolson, Knapp, Raynor & Spoor 2009: 11.) Kirjallisen lääkeinformaation laatu usein vaihtelee paljon ja ohjeen sisällöllä, rakenteella ja käytettävyydellä on suuri vaikutus kirjallisen ohjeen ymmärrettävyyteen. (Clerehan, Buchbinder & Moodie 2004: 334-44.)

Lääkehoidossa on riskinä lääkehoitoon sitoutumattomuus, jolloin potilas ei ota lääkkeitään annettujen ohjeiden mukaisesti. Lääkehoitoon sitoutumaton henkilö jättää usein lääkehoitonsa kesken lääkehoidon aloittamista seuraavan ensimmäisen kuukauden aikana ja usein ilmoittamatta siitä lääkehoidon määränneelle lääkärille. Lääkehoitoon sitoutumattomuutena voidaan pitää sitä, että potilas ottaa alle 80 prosenttia hänelle määrätystä lääkkeistä. Toisaalta lääkehoitoon sitoutumattomuutena voidaan pitää määrättyjen lääkeannosten ylittämistä, jolla myös on yhteys huonoon hoitotasapainoon, lisääntyneisiin hoitokäynteihin ja kuolleisuuteen. (Nieuwlaat, Wilczynski, Navarro, Hobson, Jeffery, Keepanasseril, Agoritsas, Mistry, ym. 2014:5.) Lääkehoitoon sitoutumattomuuden yleisiä ongelmia ovat myös lääkekuurien jättäminen vaillinaiseksi, annoksien ottaminen epäsäännöllisesti sekä erityisesti pitkäaikaissairauksien hoitoon ja ehkäisemiseen tarkoitetun lääkityksen kesken jättäminen. (Pitkälä & Savikko 2007: 501.)

Potilaan motivaatio hänelle suunniteltuun lääkehoitoon on kaikkein tärkein lääkehoidon sitoutumiseen vaikuttava tekijä. Potilaan täytyy itse tuntea lääkehoidon olevan hänelle tarpeellista. Potilasta voidaan auttaa hyväksymään lääkehoito selittämällä hänelle selkeästi ja ymmärrettävästi hänen sairaudestaan, sen hoidosta ja kuinka hänelle määrättävä lääke vaikuttaisi sairauteen. Tämän tiedon antamiseen tarvitaan kaikkien potilaan hoitotyössä mukana olevien terveydenhuollon ammattilaisten mukana oloa ja asioiden toistamista. (Koskinen, Ojala, Puirava P., Puirava S. & Salimäki 2012: 165.)

Lääkehoitoa suunniteltaessa ja sitä toteutettaessa on tärkeää ymmärtää potilaan omaa arvomaailmaa, näkökantojaan ja arkitodellisuuttaan. Näiden asioiden ymmärtäminen ja huomiointi ottaminen potilaan lääkehoitoa suunniteltaessa antavat hyvän pohjan potilaalle oikean hoidon löytymiseen, johon hän itse pystyy mahdollisimman hyvin sitoutumaan. Potilaan tavoite omalle lääkehoidolle on täysin sama kuin yhteiskunnan ja terveydenhuollon ammattilaisenkin näkökulmasta katsottuna; terve elämä ja terveys mahdollisimman pienillä lääkemääriillä, mahdollisimman helposti ja halvalla sekä mahdollisimman vähäisin haittavaikutuksin. (Koskinen, Ojala, Puirava P., Puirava S. & Salimäki 2012: 165.)

### 2.3 Lääkehoidon ohjauksen vaaranpaikat

Lääkkeiden käyttöön liittyy paljon erilaisia riskitekijöitä, väärinkäytösten ja väärinymmärrysten mahdollisuuksia. Lääkeohjauksella ja potilaan sitouttamisella on suuri merkitys onnistuneeseen lääkehoitoon. Pyrkimyksenä onkin, että potilas pystyy mahdollisimman paljon osallistumaan oman lääkehoidonsa suunnitteluun, toteuttamiseen ja arviointiin. Lääkehoidon ohjauksessa on välttämätöntä, että potilas ymmärtää lääkehoitoa koskevan ohjauksen jolloin sillä parhaiten tuetaan potilaan omaa sitoutumista lääkehoitoon. (STM 2011:32, 59.)

Hoitohenkilökunnalla on suuri vastuu heidän ohjatessaan potilaita lääkkeellisessä hoidossa. Lääkehoidon poikkeamat ovat yksi potilaan hoidon suurimmista vaaranpaikoista, jossa sattuu eniten potilasturvallisuutta vaarantavia tilanteita. Eri maissa toteutettujen kansainvälisten tutkimusten mukaan lääkepoikkeamia tapahtuu maasta riippuen 0,2 - 10 prosentille potilaita. (Juuti 2012:5.) Riskitekijänä inhimillisen virheen mahdollisuus on aina olemassa kun toimitaan lääkeannostelun, määräämisen tai lääkehoitopäätöksen kanssa. Lääkehoitopäätöstä pystyy toteuttamaan lääkäri, sairaanhoitaja tai farmaseutti. Lääkkeen annostelusta taas yleensä vastaa sairaanhoitaja, lähihoitaja tai potilas itse. (Juuti 2012:6.)

Lääkitykset eroavat toisistaan muun muassa niiden edellyttämän annostus tarkkuuden suhteen. Esimerkiksi diabeteksen tai epilepsian hoidossa käytettävät lääkkeet edellyttävät jokaisen annoksen oikea-aikaista käyttöä. Toisille lääkehoidoille taas käytön jatkuvuus on kaikkein tärkeintä. Näitä ovat esimerkiksi verenpaine- ja hyperlipidemia lääkkeet. Kolmannen pääryhmän muodostavat oireenmukaisesti otettavat lääkkeet, kuten särky- tai unilääkkeet, joissa usein liikkakäyttö on kaikkein suurin ongelma. (Neuvonen, Backman, Himberg, Huupponen, Keränen & Kivistö 2011: 167.)

Tutkimuksin on pyritty selvittämään lääkkeen ottamisen vähintään raja-arvoa prosentuaalisesti, jotta hoitovaikutus kuitenkin saavutettaisiin. Tutkitusti reumakuumeeseen uusiminen estyy, mikäli vähintään 35 prosenttia penisilliini annoksista oli otettu. Verenpainetaudin hoitotasolle päästään jos vähintään 80 prosenttia määrätystä lääkkeistä on otettu. *Helicobacter pylori*

hätöhoito onnistui, mikäli vähintään 60 prosenttia määrätystä kombinaatiohoidosta oli toteutettu ohjeiden mukaisesti. HIV:iin liittyvät infektiot ehkäistyivät 81 prosenttisesti niillä potilailla, jotka olivat ottaneet vähintään 95 prosenttia lääkkeitä ohjeiden mukaisesti, mutta vain 64 prosentilla mikäli lääkkeitä oli otettu 90-95 prosenttisesti. Hoitoon sitoutumisella onkin suuri merkitys potilaan hyvinvointiin, terveydenhuollon resursseihin ja potilasturvallisuuteen. (Neuvonen, Backman, Himberg, Huupponen, Keränen & Kivistö 2011: 168.)

Lääkehoidon ohjauksen riskeihin kuuluu myös lääkevalmisteiden tilaaminen internetistä ilman lääkärin määrystä. Lääkkeiden ostaminen ulkomaanmatkoilta apteekkeista joissa lääkkeitä myydään ilman reseptiä. Läheiselle määrättyjä lääkkeitä saatetaan käyttää itsenäisesti ja vanhoja lääkkeitä otetaan uudelleen käyttöön oireiden pahennuttua. Näissä tapauksissa lääkehoidon ohjaus jää usein kokonaan saamatta. (Pitkälä & Savikko 2007, 501.)

Hoitohenkilökunnan lääkeohjauksen suuriksi haasteiksi voidaan luokitella työajan puute ja kiire, sekä resurssipula joka voi heikentää huomattavasti potilaalle annettua henkilökohtaista lääkehoidon ohjausta. Mikäli lääkehoidon ohjaukseen käyttää työajasta liian pitkän ajan, on seuraavana haasteena odottamassa töiden kasaantuminen, koska työaika voi olla äärimmillään hyvin tiukalle aikataulutettu. Töiden rikkonaisuus luo oman haasteensa hoitohenkilökunnan työpäiviin. Koska hoitajien työaika on usein hyvin tiukalle laskettu, on uusien tietoteknisten järjestelmien alusta opetteleminen ja niihin kouluttaminen hyvin haasteellista. Primääriä työtä on niin paljon, ettei tietoteknisiin apuvälineisiin ja vaikeiden järjestelmien opettelemiseen työaikana jää aikaa. Resurssi- ja aikapulan johdosta uusien, jopa huomattavasti hoitohenkilökunnan aikaa säästävien tietoteknisten apuvälineiden kunnollinen koulutus ja käyttöönotto jäävät usein tekemättä. (Juuti 2012:16.)

Hoitohenkilökunnan itse antamia kehitysehdotuksia ovat lääkehoidon kehittämiseen suunnattujen ohjausmateriaalien kehittäminen. Lääketietokannoissa tulee huomioida tiedonhakemisen helppous ja nopeus, sekä lisäkoulutusta sairaanhoitajille potilaan lääkehoidon ohjaukseen. (Juuti 2012:17.)

#### 2.4 Onnistunut lääkehoidonohjaus

Onnistuneen lääkehoidon ohjauksen perustana on terveydenhuollon ammattilaisen riittävä ammatillinen osaaminen. Tämän lisäksi ohjausta antavalla henkilöllä tulee olla käytössään tutkittuun tietoon perustuvia lääkeinformaation lähteitä työnsä tueksi. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2016:59.)

Läákehoidon ohjauksessa tulee käyttää monimuotoisia ohjausmenetelmiä ja niitä valitessa täytyy ottaa huomioon potilaan erityispiirteet, yksilölliset tarpeet ja voimavarat. Erilaisia oh-

jausmuotoja voi ohjausta antavan henkilön harkinnan mukaan käyttää joko erikseen tai eri ohjausmenetelmiä voidaan yhdistellä. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2016:58).

Hyvä lääkitysturvallisuus ja potilaan sitoutuminen omaan lääkehoitoon edellyttää yhdenmu-  
kaista ja ristiriidatonta lääkeneuvontaa. Potilaalla tulee myös olla mahdollisuus saada käyt-  
töönsä kirjallista tai sähköistä lääkeneuvonnan materiaalia. Kaiken annetun ohjauksen ja neu-  
vonnan lopullisena tavoitteena on hyvin informoitu ja omaan hoitoonsa sitoutunut potilas.  
(Inkinen, Volmanen & Hakoinen 2016:58.) Hyvin hoidetussa potilaan lääkehoidon ohjauksessa  
on otettu huomioon potilaan aikaisemmat kokemukset kyseisistä lääkkeistä, potilaalle on an-  
nettu mahdollisuus kysymyksille ja hänen kanssaan keskustellaan ilman turhaa ammattikieltä.  
(Sulosaari, Hahtela & Ranta 2013:115.)

## 2.5 Onnistunut lääkehoidon ohjaus lähitulevaisuudessa

Nykyisin lääkkeiden sivuvaikutusten, yhteensopivuuden muiden lääkkeiden kanssa tai tietyn  
lääkkeen ulkonäön selvittäminen ovat helposti aikaa vievää työtä. Hoitohenkilökunnan ylei-  
simmät tietolähteet lääkeinformaation löytämiseen ovat kollegat, lääkärit, Duodecimin ylläpi-  
tämä terveysportti, Pharmaca Fennica -tietokanta ja julkaisut, eri lääkkeiden pakkausselos-  
teet, Internet sekä muut ammattilaisille suunnatut palvelut. (Luhtanen 2015:48-49.) Kolle-  
goilta kysyminen, lääkkeiden pakkausselosteista ja tietokannoista etsiminen on omaa ja kolle-  
gan kallista aikaa vievää. Tietoa on usein liikaa ja pakkausselosteiden merkinnät voivat olla  
toisistaan poikkeavia, virheellisiä tai vanhentuneita tietolähteestä riippuen. (Lankinen, Palva  
& Hirvonen 2003:717-723.)

Lääkätiedon potilaalle olisi oltava mahdollisimman helposti käytettävää ja helposti saatavilla  
olevaa. Apteekki-sektorilla on pyritty kehittämään lääkehoidon ohjausta jo vuosia. 2000-luvun  
alussa apteekit käynnistivät yhteisen TIPPA-projektin jonka tarkoituksena oli kehittää aptee-  
kista saatavaa lääkeneuvontaa ja ohjausta. Neuvonnan kehittämällä pyrittiin edistämään  
oikeanlaista lääkkeiden käyttöä ja vähentämään lääkkeiden tarkoituksetonta käyttöä ja vää-  
rinkäyttöä. Projektin tarkoituksena oli myös pyrkiä vähentämään vääristä käyttötavoista joh-  
tuvia kustannuksia ja haittoja. TIPPA-projekti toi apteekkeihin United States Pharmacopeian  
mukaisen prosessimallin lääkeneuvontaan sekä uusia sähköisiä tietokantoja lääkeneuvonnan  
tueksi, kuten Tietotippa-portaalin. Tietotippa-portaali sisältää neuvonnan kannalta olennai-  
sen tiedon tiivistettynä. (Fimea 2012:32.) Kansallinen lääkeinformaatiostrategia pyrkiikin sii-  
hen, että lääkehoidon onnistumista on tulevaisuudessa parannettava lääkäreiltä, proviisoreil-  
ta, farmaseuteilta, sairaanhoitajilta ja muilta terveydenhuollon ammattilaisilta saatavalla  
selkeällä ohjauksella ja neuvonnalla. (Fimea 2012:19.)

Sosiaali- ja terveysministeriön lähivuosien tavoitteena on lisätä luotettavan ja näyttöön perustuvan lääkeinformaation määrää joka on alan ammattilaisten, koko väestön sekä lääkkeen käyttäjien saavutettavissa ja näin luo lääkkeiden käytön rationaalisen perustan. Tällä hetkellä ammattilaisten eniten käyttämät lääkehoidon tietokannat suomessa ovat Pharmaca Fennica<sup>®</sup> verkkopalvelu, Käypähoito -suositukset sekä Terveysportti-tietokanta lääkkeiden interaktio- ja hintatietokantoinen. (STM 2011:24.)

Sosiaali- ja terveysministeriön tutkimuksen mukaan lääketietoa on runsaasti saatavilla erityisesti internetin eri lähteistä, mutta sen laatu ja luotettavuus vaihtelevat. (STM 2011:24.) Sosiaali- ja terveysministeriön lähitulevaisuuden tavoitteena on lisätä luotettavaa lääkeinformaatiota, jossa lääkkeen teho ja turvallisuus tuodaan tasapainoisesti esiin suhteessa muihin käytettävissä oleviin hoitomuotoihin. Näin pyritään vähentämään lääkehoitoon liittyviä uhkakuvia, kuten lääkkeiden käytön tarpeeton lisääntyminen, asiattoman lääkkeiden käytön ja medikalisaation. (STM 2011:24.)

Oulun yliopistossa julkaistun väitöskirjan yhteydessä suoritettun kyselytutkimuksen mukaan, kirurgisen erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon hoitohenkilöstö nosti tulevaisuuden kehittämistarpeiksi laittaa enemmän aikaa potilaan ohjaukseen ja käytettävien tilojen tarkoituksenmukaisuuden kehittämisen. Esille nousi myös hoitohenkilökunnan halu saada ohjaustyönsä tueksi ohjausta eri tavoilla tukevaa materiaalia, kuten potilasohjeita ja ohjausvideoita sekä erilaisia demonstraatiovälineitä. Ohjauksen toivottiin myös olevan sisällöltään yhteneväistä ja sen tulisi perustua tutkittuun tietoon. Potilasohjaukseen toivottiin selkeätä ohjausrunkoa ja ohjauksen arviointia toivottiin myös kehitettävän. (Lipponen 2014:20.)

## 2.6. Mobiiliapplikaatiot terveydenhuollossa

Vuona 2014 sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa - Tieto hyötykäyttöön - strategia 2020 - julkaisussa mainitaan vuoden 2020 tavoitteena olevan uusien tietoteknisten järjestelmien suurempi hyödyntäminen työssä ja toimintaprosessissa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisilla sekä yksityishenkilöillä. (Sote 2020 2014.) Terveyssovellukset pystyvät nykyään tuottamaan säästöjä, auttamaan terveydenhuollossa syrjäseudulla sekä langattoman tiedonsiirron ja kannettavien päätelaitteiden avulla voidaan tieto potilaasta välittää eteenpäin tarvittaessa reaaliajassa. (Taunimaa 2014.)

Erilaisista mobiilisovelluksista ennustetaan potilaan lääkehoidon ohjauksen ja muun potilaan hoidon palvelujen parantajaa helppokäyttöisyydellään ja mukana kuljetettavuudellaan. Arvioiden mukaan erilaisia terveyteen liittyviä sovelluksia löytyy jo nyt kymmeniä tuhansia. Nämä pitävät sisällään aina kuluttajille suunnatut urheilu- ja liikuntasovellukset sekä terveydenhuollon ammattilaisille tarkoitetut sovellukset. Uusia sovelluksia voidaan käyttää apuvälineinä

potilastiedon käsittelyyn, etäkonsultaatioihin, potilaan seurantaan, lääketieteellisiin kuviin, terveystietoon, ruumiintoimintojen mittaamiseen sekä viestintäkanavana sairaanhoitajan ja potilaan välillä. (Holopainen 2015:1285-90.)

Käytännössä jokainen potilas voisi olla tiedontuottaja, sillä sovelluksilla voidaan seurata terveydentilaa, aktiivisuutta, maantieteellistä sijaintia ja ympäristön tilaa. Erilaisiin applikaatioihin voidaan langattomasti kytkeä terveydenhuollon laitteita kuten verenpainemittareita, verengluukoosimittareita, EKG-sensoreita, spirometreja, EEG-pantoja, sykemittareita, lämpömittareita ja digitaalisia stetoskooppeja, joilla sairaanhoitajien on mahdollista saada todennettua tietoa älypuhelimensa näytöille. (Taunimaa 2014.), (Holopainen 2015:1285-90.)

Euroopan komission tuella on koottu 200:n eri mobiiliterveyssovelluksen lista, joilla voisi olla todennettuja terveydellisiä hyötyjä. Hauskana esimerkkinä mainittakoon suomalainen mobiilipeli Angry Birds, joka on listattu mielenterveyskategoriaan näiden 200 terveysapplikaation joukkoon. (Holopainen 2015:1285-90.)

### 3 LääkeTabletti®-sovellus

Kappaleessa kuvataan LääkeTabletti®-sovellusta yleisesti, kuitenkin pääpaino on sovelluksen ominaisuuksissa, jotka liittyvät potilaan lääkehoidon ohjaukseen sekä potilastyytyväisyyden parantamiseen sen avulla. Kappaleessa käsitellään myös sovelluksen tarjoamia mahdollisuuksia suunniteltaessa ja toteutettaessa mahdollisimman efektiivistä ja tehokasta lääkehoidon ohjausta potilaalle.

LääkeTabletti®-sovellus sai alkunsa julkisen terveydenhuollon, koulutussektorin ja kotimaisen terveydenhuoltoalan teknologiayritysten Toimiva sairaala -yhteistyöprojektista vuosina 2013-2014. Palvelua on kehitetty edelleen asiakkaiden toiveiden ja käyttökokemusten pohjalta ja sen käyttäjiä löytyy laajalti koko terveyssektorilta. Jopa 75 prosenttia lääkkeistä voidaan rinnakkaislääkkeiden listalta tunnistaa ja verrata potilaan tarpeisiin. Näin ollen hoitohenkilökunnan ei tarvitse muistaa kaikkien lääkkeiden rinnakkaisvalmisteita, vaan tieto on helposti tarkistettavassa muodossa hoitajan taskussa (Ciegus Digital Health Oy 2014.)

#### 3.1 LääkeTabletti®-sovelluksen käyttökohteet

LääkeTabletti®-sovellus on älypuhelin ja tablettitietokoneille optimoitu sovellus, jonka avulla pyritään helpottamaan lääketablettien ja kapseleiden sekä geneeristen vaihtoehtojen tunnistamista. Sovelluksessa on erilaisina lisätoimintoina Omat tuotteet -palvelu, jossa asiakasorganisaation yleisimmin käyttämien tuotteiden kuvat, ohjeet ja linkit valmistajan kotisivulle saadaan samalle sivulle tuotteen muiden tietojen ja Pharmaca Fennica® -ohjeiden kanssa. Palve-



luun voidaan liittää myös tuotteen mahdollinen käyttöohjevideo, joka tukee potilaalle toteutettavaa lääkeohjausta. (Ciegus Digital Health Oy 2014.)



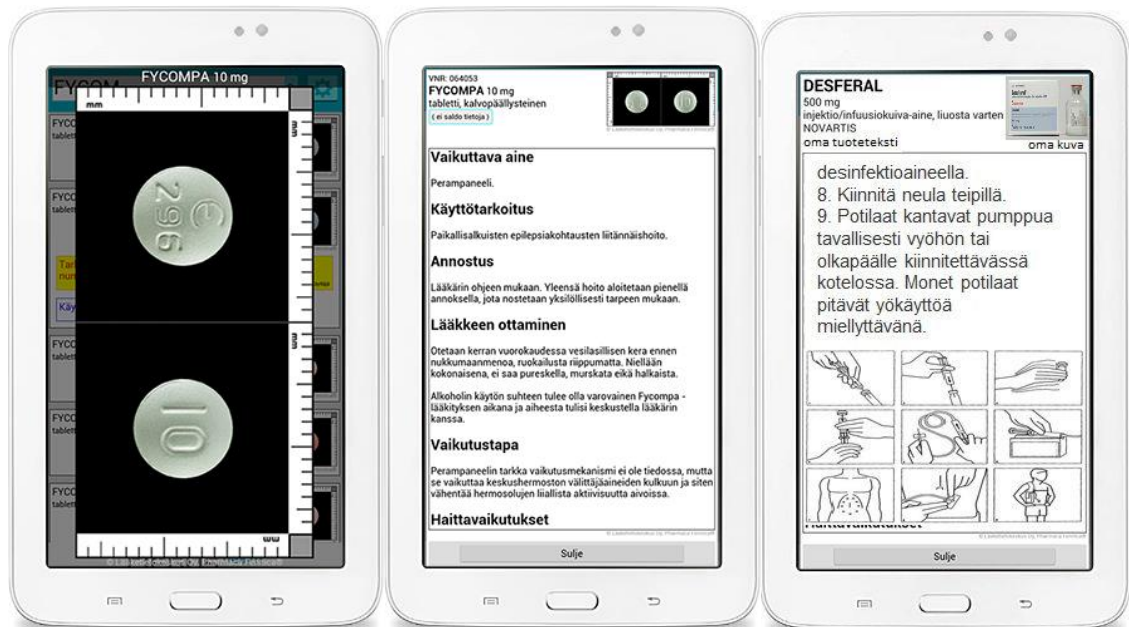
Kuva 2 Havainnekuvia LääkeTabletti®-sovelluksesta (Ciegus oy, 12.08.2016).

Sovelluksesta löytyy Huomiotekstit -palvelu, jonka avulla apteekin, lääkehuone farmaseutin ja hoitajien välinen kommunikointi helpottuu ajantasaiseksi ja jossa viestien välitys täyttää valmistajan mukaan terveydenhuollon direktiivi vaatimukset. Huomiotekstejä voidaan käyttää myös sairaalakohtaiseen lääkekommunikaatioon reaaliajassa. Lääkeinventaarioria ajatellen huomiotekstit ja hyllysaldo pysyvät järjestelmän tukemana ajantasaisena. (Ciegus Digital Health Oy 2014.)

Toimii tarvittaessa offline-tilassa ilman internet yhteyttä, mikäli internet yhteydessä sovelluksen kanssa on ongelmia tai sitä ei ole saatavissa. Applikaatio on optimoitu niin tietokoneelle kuin tableteille ja älypuhelimillekin, joten päätelaitteesta riippumatta käyttö luonnistuu helposti. Potilaskäytössä kuitenkin tabletti ja älypuhelin ovat kaikkein toimivimmat päätelaitteet sovelluksen käyttämiseen hoitajilta saamien palautteiden mukaan. (Ciegus Digital Health Oy 2014.)

'Peruslääkevalikoiman tuotteet' on ominaisuus, jossa organisaation yleisimmin käyttämät lääkkeet ovat erikseen merkittyinä. Näin ollen hoitajilta ei tuhlaannu aikaa lääkkeiden hakemiseen ja etsimiseen, mikäli lääkettä käytetään hyvin usein. Tämä ominaisuus ohjaa käyttäjän, useimmiten hoitajan, käyttämään perusvalikoimaa. (Ciegus Digital Health Oy 2014.)

LääkeTabletti®-sovellus on tarkoitettu mukana kannettavaksi, ladattavaksi ja mahdollisimman helppokäyttöiseksi apuvälineeksi lääkehoidon ohjaamiseen sekä turvallisen lääkehoidon toteuttamiseen älypuhelimien tai tablettitietokoneen välityksellä. Sen tarkoituksena on olla työkalu sairaanhoitajille potilaiden kotilääkkeiden tunnistuksessa sekä potilaalle annettavassa lääkerohjeissa. Esimerkiksi annosjakeluasiakkaiden lääkkeet näkyvät näytöllä kapseli- ja tablettikuvineen sekä tiedot lääkkeiden haittavaikutuksista ovat lääkehoidon ohjausta silmällä pitäen helposti saatavilla. Sovellusta käytetään kirjoittamalla lääkkeen myyntinimen tai vaikuttavan aineen neljä ensimmäistä kirjainta hakukenttään, jolloin palvelu listaa vaihtoehdot. Rinnakkaisvalmisteet listautuvat valitun lääkkeen jälkeen ja koskettamalla lääkkeen nimeä aukeaa tarkemmat tiedot lääkkeestä suurennettavissa olevan kuvan kanssa. (Ciegus Digital Health Oy. 2014.)



Kuva 3 Havainnekuvia LääkeTabletti®-sovelluksesta (Ciegus oy, 12.8.2016).

Valmistajan mukaan palvelu tuottaa myös välittömästi säästöjä lääkehävikin pienenemisen myötä. Kun lääkepoikkeamat vähenevät, lääkkeiden varmistuksiin ja tarkistuksiin käytetty aika vähenee ja näin aikaa jää enemmän muuhun työhön. Kaisa Erosen (2016:8) Pro-Gradu tutkimuksessa lääkepoikkeama on määritelmältään ”mikä tahansa estettävissä oleva tapah-tuma, joka johtaa lääkkeiden epäasianmukaiseen käyttöön tai haittaan potilaalla, kun lääke-hoidosta on vastuussa terveydenhuollon ammattilainen, potilas tai kuluttaja”. Opinnäyte-työmme toimeksiantajan, Ciegus Digital Health Oy:n mukaan LääkeTabletti®-sovellus soveltuu lääkepoikkeamien ehkäisyyn ja yrityksen toimesta tehdyissä käyttäjäpalautetutkimuksissa tämä ehkäisevä ominaisuus on tullut esille. Käyttäjäpalautteen mukaan myös hoitajien lääke-hoidon tietämys ja päätöksenteon varmuus on lisääntynyt. (Paukkeri:24.5.2015.)

### 3.2 LääkeTabletti® apuna onnistuneessa lääkehoidon ohjauksessa

Lääketiedon etsimiseen ei tulisi käyttää aikaa, vaan sovelluksen tarkoitus on tehostaa potilaan kanssa vietettyä aikaa. Potilaan kokema tunne onnistuneesta lääkehoidonohjauksesta muodostuu useista osatekijöistä. Näitä ovat esimerkiksi potilaan henkilökohtainen kokemus hoitajan tai lääkärin ammattitaidosta ja ammatillisista valmiuksista, potilasohjauksesta, tiedonsaannista, tarpeisiin vastaamisesta sekä potilaan kokemasta turvallisuuden tunteen tasosta. Suurin potilaan tyytyväisyyteen vaikuttava tekijä on potilaan odotukset hoidosta ja kuinka ne täyttyvät. (Hiidenhovi 2011:30-33.) Hyvän tai huonon hoidon odotukset potilaalla muodostuvat aikaisemmista kokemuksista sekä saadusta palvelukokemuksesta. Odotuksien pettäminen vaikuttaa usein voimakkaammin potilaan tyytyväisyyteen kuin odotusten täytyminen tai edes ylittyminen. (Roope & Pöllänen 1994:28-40.)

Myös kuuntelutaidoilla ja tunteella luottamuksesta on hyvin suuri vaikutus siihen, kuinka potilas arvioi itseään hoidettavan. (Ylikoski 2000:153-155.) Potilaskyselyjen mukaan ei lääkärin ammatillinen osaaminen kaikkein korkeimmalla mahdollisella tasolla ole kovin merkityksellistä, mikäli potilas vain itse kokee muuten tulleet kuulluksi, opastetuksi, saaneensa tietoa ja ohjausta. (Ylikoski 2000:153-155.) Potilaan tyytyväisyydestään antamansa arviot ovat aina subjektiivisia, kuten aina yksityishenkilön antama kuluttaja- ja asiakaskokemusarvio, eikä välttämättä kerro potilasta hoitaneen henkilön ammattitaidosta sen enempää. (Lumijärvi & Jylhäsaari 2000:50.)

Potilastyytyväisyyttä on mahdollista nostaa LääkeTabletti®-sovelluksen avulla keskittymällä edellä mainittuihin asioihin, vaikka hoitohenkilökunnan ammatillisen osaamisen kasvamista ei voisikaan osoittaa. Sovelluksen avulla on mahdollista luoda potilaalle voimakkaampi tunne kokonaisvaltaisesta potilaan ohjauksesta sekä tehokkaasta ja osaavasta tiedonsaannista.

### 3.3 LääkeTabletti® apuna potilastyytyväisyyden lisäämisessä

Potilaslähtöisessä asiakastyytyväisyyden tutkimuksessa nousee useimmiten esille potilastyytyväisyyttä nostavimmiksi tekijöiksi humanin ihmiskokemuksen ja empatian vaikuttavuus, viestintään liittyvät asiat ja vasta sen jälkeen hoidon ja toimenpiteiden lopputulos. (Friman 2016.) Vaikuttava viestintä potilaalle sairaanhoitajien ja lääkäreiden taholta sekä kuuntelemisen taito tuovat potilaalle turvallisuuden tunteen, joka suorassa suhteessa nostaa potilastyytyväisyyttä. Myös hoitovirheitä pystytään välttämään potilaan kanssa vaikuttavasti kommunikoimalla. LääkeTabletti®-sovelluksen avulla viestintää, tiedonjakoa sekä lääkeohjausta on mahdollista tehostaa. Potilaalle oikeanlainen viestintä on tutkimusten mukaan eniten potilaan potilastyytyväisyyttä lisääviä tekijöitä. Potilaan tulee tietää, lääkityksen ja hoidon haittavai-

kutukset ja ymmärtää syy lääkitykselle sekä saada mahdollisuuksien mukaan tarvitsemansa tieto käytettävästä lääkkeestä hoitajalta. (Ciepus Digital Health Oy. 2014.)

Laki potilaan oikeuksista edellyttää, että yhteisymmärrys potilaan kanssa on välttämätöntä ja tiedon saanti potilaalle hänen hoidostaan tulee turvata. Erilaisista hoitovaihtoehdoista ja hoidon merkityksestä tulee viestiä riittävästi, jotta potilas pysyy ajan tasalla omasta hoidostaan. Tieto potilaalle tulee olla ymmärrettävässä muodossa, ilman ammattisanastoa. (Laki 785/1992. 5-6§) LääkeTabletti®-sovelluksessa tieto on helposti saatavassa muodossa joka myös potilaan on helppo ymmärtää. Lääkkeiden vaikuttavuus, muut lääkevaihtoehdot sekä muu lääketieto on sovelluksesta saatavilla lääkeohjauksen tukena myös kotisairaanhoidossa. (Ciepus Digital Health Oy. 2014.)

Potilasturvallisuus ja tyytyväisyys kuuluvat osaksi perusterveydenhuollon laatua, sillä potilas ei saa joutua vaaraan inhimillisen erehdyksen takia lääkkeiden antamisessa, unohduksen tai muun lipsahduksen takia. LääkeTabletti®-sovelluksella on mahdollista varmistaa oikein annetut lääkkeet kuvien ja potilastietojen perusteella missä vain sekä ennaltaehkäistä inhimillisiä virheitä lääkehoidon ohjauksessa. (Ciepus Digital Health Oy. 2014.)

#### 4 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön ensisijaisena tavoitteena on selvittää potilaan lääkehoidon ohjauksen mahdollista tehostamista ja parantamista uusien mobiilisovellusten avulla, keskittyen LääkeTabletti®-sovellukseen. Toissijaisena tavoitteena on luoda pohjatutkimus seuraaville LääkeTabletti®-sovelluksen kehitykseen, hyödyllisyyteen ja käytettävyyteen pohjaaville tutkimuksille. Kolmantena tavoitteena opinnäytetyö luo keskustelua uusien innovaatioiden käyttämisestä terveydenhuollossa sekä sähköiseen aikakauteen siirtymisen nopeuttamisesta terveydenhuollon puolelle.

Opinnäytetyössä keskitytään potilaan lääkehoidon ohjaamiseen LääkeTabletti®-sovellusta käyttäen. Tarkoitus on selvittää tapoja potilaan lääkehoidon ohjauksen mahdolliseen tehostamiseen ja turvallisuuden parantamiseen sovellusta apuna käyttäen. Työssä kuvataan myös sovelluksen muita käyttöominaisuuksia ja mahdollisuuksia. Opinnäytetyötä tehtäessä on tehty aktiivista yhteistyötä sovelluksen kehittäneen yrityksen Ciepus Digital Health Oy:n kanssa. Tutkimuksen lopussa on jatkotutkimusehdotuksia LääkeTabletti®-sovellukseen liittyen.

#### 5 Tutkimuksen toteutus

Vuonna 2015 Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelija Sanna Allonen toteutti LääkeTabletti®-sovelluksen käyttökokemuksiin liittyvän haastattelututkimuksen Jorvin sairaalassa. Tutkimuk-

seen osallistui neljä sairaanhoitajaa, joten hyvin tieteellistä ja laajaa tutkimusta LääkeTabletti®-sovelluksen hyödyistä ei ole vielä toteutettu. Pienen kyselyn tulokset olivat kuitenkin sovelluksen kannalta myönteisiä vuoden 2015 tutkimuksessa. Haastattelututkimuksessa sovellus koettiin tehokkaaksi, hyödylliseksi ja helppokäyttöiseksi apuvälineeksi ja sen huomattiin tuovan varmuutta omiin työtehtäviin. Kiitosta tutkimuksessa tuli myös työvälineenä käytetyn älypuhelimien pieni ja näppärä koko. Lieviä teknisiä ongelmia sekä kuvien puuttumista lukuun ottamatta sairaanhoitajat toivoivat sovelluksen jäävän pysyvästi käyttöön jatkossakin.

Tässä opinnäytetyössä toteutetun sähköisen kyselytutkimuksen kysymykset liittyvät vahvasti edellä kuvattuun teoriaan potilaan lääkehoidon ohjauksesta sekä LääkeTabletti®-sovelluksen ominaisuuksiin potilaan lääkehoidon ohjauksen tukemisessa. Teoria-aineiston mukaan potilaan tyytyväisyys hoitoon voi lisääntyä, mikäli potilaalle muodostuu tunne hyvästä ja ammattimaisesta hoidosta oikeanlaista ohjaustapaa käytettäessä. Potilaan lääkehoidon ohjauksen sekä LääkeTabletti®-sovelluksen teoriasta on siirrytty sähköiseen kyselytutkimukseen, jonka jälkeen on analysoitu teoriaa sekä tutkimuksen vastauksia analyysin ja tulosten tulkinnan kautta.

Tutkimuksessa on käytetty lähteinä laajasti ammattikirjallisuutta, tutkimuksia, artikkeleita ja muita lähdeaineistoja liittyen potilaan lääkehoidon ohjaukseen hoitohenkilökunnan työssä. LääkeTabletti®-sovelluksen käyttöön ja sen ominaisuuksiin liittyvissä kysymyksissä on tukeuduttu tiiviisti Ciegus Digital Health Oy -yrityksen puoleen sekä heidän lähettämiinsä tietoihin sovelluksesta. Tutkimuksen toteuttamisen menetelmäksi valittiin anonyymi sähköinen kyselytutkimus. Kyseessä on kyselytutkimus, mikäli on valittu jokin otos tietystä kohderyhmästä, jolta hankitaan tietoja lähettämällä kyselytutkimus. Kyselytutkimuksen tuloksia käytetään selvittämään vastaajien asenteita, mielipiteitä, arvoja tai arvionvaraisia tosiasioita vastaajilta. (Uusitalo 2001;92.)

### 5.1 Tutkimuksen tiedonantajat ja aineiston keruu

Tutkimuskohteena tutkimuksessa olivat LääkeTabletti®-sovellusta pidempään käyttäneet Jorvin sairaalan sairaanhoitajat. Kyselytutkimus ei ole tieteellisesti täysin validi, sillä otanta tutkimukseen osallistujista on hyvin suppea. Kyselytutkimukseen löytyi kahdeksan (8) vastaajaa jotka olivat käyttäneet LääkeTabletti®-sovellusta lääkehoidon ohjaukseen aikaisemmin ja jotka halusivat ottaa uudestaan osaa tutkimukseen.

Tiedonkeruu tutkimukseen on toteutettu sähköisellä kyselytutkimuksella (Liite 1), joka sisälsi avoimia ja strukturoituja kysymyksiä. Kysely lähetettiin keväällä 2016 Ciegus Digital Health Oy -yrityksen edustajan valikoimille sairaanhoitajille, jotka olivat LääkeTabletti®-sovellusta työssään pidempään käyttäneet. Vastaajien suorat yhteystiedot ja suostumus kyselytutkimukseen on saatu yrityksen omasta rekisteristä. Sähköisen kyselytutkimuksen toteutuksen haas-

teeksi muodostui LääkeTabletti®-sovellusta pidempään käyttäneiden sairaanhoitajien halukkuus vastata sähköisen kyselytutkimuksen avoimiin ja suljettuihin kysymyksiin sekä potentiaalisten sairaanhoitajien harvalukuisuus.

Opinnäytetyössä toteutettiin semi-strukturoitu sähköinen kyselytutkimus joka tuotti sekä määrällistä että laadullista aineistoa. Tutkimuksessa pyrittiin ymmärtämään LääkeTabletti®-sovellusta potilaan lääkehoidon ohjauksen käytössä sekä saamaan paremman käsityksen tästä ilmiöstä. Tutkimukseen on lähdetty mahdollisimman vähin ennako-odotuksin, vaikka ennako-odotuksista ja hypoteeseista ei kokonaan ole mahdollista päästä eroon. Kyselytutkimukseen vastaajat valittiin harkinnanvaraisella otannalla, eikä heitä valittu kovin suurta määrää. Tärkeimpänä kriteerinä vastaajien valinnassa oli vastaajien laatu. Vastausten käsittelyn laatu nousi määrää merkittävämmäksi asiaksi. (Eskola & Suoranta 1998; 25-26.)

Tässä työssä ei ole pyritty täydelliseen yleistettävyyteen, sillä sairaanhoitajien antamat vastaukset ovat luonteeltaan aina yksilöllisiä. Heidän kokemus applikaatiosta sekä sen ongelmista ja hyvistä puolista on yksilöllinen kokemus käytettävyydestä, eikä välttämättä tosiasiallinen fakta. Sähköisessä kyselytutkimuksessa LääkeTabletti®-sovellusta pidempään käyttäneet sairaanhoitajat vastasivat avoimiin ja suljettuihin kysymyksiin. Heidän vastauksistaan selvisi kuinka paljon he ovat sovellusta potilaan lääkehoidon ohjauksessa käyttäneet, kuinka moni heistä koki käyttäneensä sovellusta aktiivisesti sekä millaisia kehitysehdotuksia heille tuli mieleen sovelluksen käyttämisestä potilaan lääkehoidon ohjauksessa.

## 5.2 Aineiston analyysi

Tutkimuksen tuloksia analysoitiin induktiivisella, eli aineistolähtöisellä sisällön analyysillä, jossa tarkoituksena oli päätellä vastausten perusteella LääkeTabletti®-sovelluksen käyttökokemuksen suunta. Induktiivisesta sisällönanalyysistä puhutaan silloin kun analyysi on aineistolähtöinen. Perusanalyysimenetelmänä laadullisessa tutkimuksessa voidaan käyttää sisällönanalyysiä, jota voidaan käyttää joko kirjallisen tai suullisen tiedon analysoinnissa. Sisällönanalyysiä voidaan erinomaisesti käyttää strukturoimattomien kysymysten analysointiin (Tuomi & Sarajärvi 2002; 93.)

Osa kysymyksistä oli numeraalisesti vastattavia tai osittain suljettuja kysymyksiä, johon pyydettiin avoimia, strukturoimattomia vastauksia tarkennukseksi. Puolet kysymyksistä olivat osittain strukturoituja ja puolet kokonaan strukturoimattomia. Osittain strukturoitujen kysymysten kohdalla hoitajat valitsivat arvon heidän tuntemukselleen muun muassa siihen, kuinka usein he käyttivät LääkeTabletti®-sovellusta työssään. Onko se käytössä päivittäin, viikoittain vai kuukausittain. Vastauksiin perustuen jokaiselle kysymykselle on laskettu keskiarvo, joka määrittää, onko sovelluksen tai tietyn ominaisuuden käyttäjäkokemus ollut hyvä vai ei. Toi-

nen puoli kysymyksistä oli avoimia, eli strukturoimattomia kysymyksiä, joihin vastaajat saivat kuvailla käyttäjäkokemustaan omin sanoin.

## 6 Tulokset

Hypoteesi tutkimusta lähettäessä oli ajatus yleisestä tyytyväisyydestä LääkeTabletti®-sovellukseen. Sähköisen kyselytutkimuksen tulokset olivat vähemmän positiiviset kuin Sanna Allosen toimesta vuonna 2015 tehdyn haastattelututkimuksen perusteella olisi voinut olettaa. Kehitysehdotuksia ja paranneltavaa kyselyn vastauksista löytyi enemmän kuin kiitosta. Muun muassa hidas yhteys, offline-tilan toimimattomuus, tiedon etsimisen hitaus sekä kaikkien lääkkeiden esiintymättömyys olivat aiheuttaneet suurimman tyytymättömyyden tunteen tuoteseen.

Rinnakkaisvalmisteiden löytyminen sekä lääkkeistä saatavan tiedon määrä olivat eniten kiitosta saaneita ominaisuuksia LääkeTabletti®-sovelluksessa kyselymme perusteella. Kattavampaa lääkepankkia kuitenkin toivottiin sovellukseen. Osa hoitajista on käyttönsä aikana todennut, ettei kaikkia lääkkeitä ole löydettävissä ja tämä on potilaan hoitotilanteessa ollut turhauttavaa.

LääkeTabletti®-sovellus on suunniteltu toimimaan offline-tilassa myös ilman jatkuvaa internet yhteyttä. Tosin kyselyn mukaan, hoitajien kokemuksesta ilman verkkoyhteyttä he eivät pysty lataamaan kaikkia tietoja kätevästi käyttöönsä ja vasta verkkoyhteyden saatuaan sovelluksen kaikki ominaisuudet toimivat.

Sairaanhoitajille tehdyn kyselytutkimuksen mukaan he uskovat olevan mahdollista nostaa potilaan hoitotyytyväisyyttä LääkeTabletti®-sovellusta käyttäen, vaikka käyttö koetaan monimutkaiseksi ja epäkäytännölliseksi ajoittain. Vastaajien mukaan, jo sovellusta potilaan kanssa käyttäessä voi omalta osaltaan luoda potilaalle tunteen tehokkaasta ja kokonaisvaltaisesta ohjauksesta. Tästä ei kuitenkaan sovelluksen kohdalla ole tutkimusnäyttöä, vaan hoitajien omat tuntemukset näkyvät kyselytutkimuksen vastauksissa.

Tutkimuksen palautteiden perusteella pääosalle hoitajista sovelluksen käyttäminen oli kuitenkin kankeaa, eivätkä he kokeneet saavansa lääkehoidon ohjaukseen merkittävää ajansäästöä LääkeTabletti®-sovellusta käyttämällä. Kehittämiskohde LääkeTabletti®-sovelluksessa hoitajien antamien vastausten mukaan, olisi strukturoidun lääkehoidon ohjauksen Check-listan lisäys sovellukseen. Tämä omalta osaltaan vähentäisi potilaan lääkehoidon ohjauksen vaaranpaikkoja.

Strukturoitujen kysymysten vastaukset on koottu alle ja esitetty vastausten määrän perusteella prosentteina.

- Kuinka usein käytät LääkeTabletti® -sovellusta työssä?

Päivittäin 14 %

Viikoittain 62 %

Harvemmin kuin kerran kuussa 14 %

- Onko LääkeTabletti® -sovellus tarjonnut apua potilaan lääkehoidon ohjaamiseen toimollanne tavalla? Jos on, niin millä tavalla?

0 = 25 %

1 = 12,5 %

2 = 12,5 %

3 = 12,5 %

4 = 25 %

5 = 12,5 %

- Onko LääkeTabletti® -sovelluksesta löytynyt tarvitsemasi tieto?

3 = 63 %

4 = 37 %

- Koetko että LääkeTabletti® -sovellus on tehostanut ja nopeuttanut potilaan lääkehoidon ohjaamisessa?

0 = 12,5 %

1 = 12,5 %

3 = 25 %

4 = 50 %

## 6.1 Jatkotutkimusaiheet

Ensimmäinen jatkotutkimusaihe liittyy vaaratilanteiden estämisen mahdolliseen todentamiseen. Jatkotutkimuksen aiheena voidaan selvittää, onko mahdollista todentaa lääkkeisiin liittyvien vaaratapahtumien väheneminen mm. lääkehoidon ohjauksen, lääkeannostelun sekä kotihoidon yhteydessä LääkeTabletti®-sovelluksen avulla.

Toinen jatkotutkimuksenaihe voi olla tutkimus LääkeTabletti®-sovelluksen mahdollisista vaikutuksista hoitohenkilökunnan lääkeosaamisen paranemiseen. Tutkimuksen pohjana on mahdollisuus käyttää strukturoitua tai semi-strukturoitua kyselyä käyttäjille ennen LääkeTabletti®-sovelluksen käyttöönottoa. Sovelluksen pitkäaikaiskäytön jälkeen toteutetaan samanlai-



nen kysely liittyen lääkkeisiin, lääkkeiden tunnistamiseen ja lääketietouteen. Mikäli otanta olisi käyttäjissä laaja, olisi mahdollisuus selvittää onko lääketietous lisääntynyt. Tutkimuksessa tosin tulisi ottaa huomioon normaalisti tapahtuva työssä opitun lääketietouden kasvaminen työkokemuksen myötä.

Kolmas jatkotutkimusaihe on LääkeTabletti®-sovellusta käyttävien sairaanhoitajien työhyvinvoinnin kehittyminen. Kokevatko sairaanhoitajat työhyvinvoinnin kohentuneen ja varmuutensa työssä nousseen esimerkiksi kotisairaanhoidossa, yksinkertaisen ja helposti mukana kannettava apuvälineen myötä. Tutkimus olisi mahdollista toteuttaa ennen ja jälkeen LääkeTabletti®-sovelluksen käyttöön ottoa toteutettavalla kyselyllä tai seurantatutkimuksella.

Neljäs jatkotutkimusaihe kliinisesti todennettuihin terveyssovelluksiin liittyen on selvitys älypuhelin- ja tablettisovelluksista, joita voi tehokkaasti ja efektiivisesti käyttää offline-tilassa myös vaativissa olosuhteissa, esimerkiksi kehitysmaissa työskennellessä. Mitä ominaisuuksia kliinisesti todennetut sovellukset vaativat haastavammassa ympäristössä ja mitä kaikkea voidaan mitata offline-tilassa kenttäolosuhteissa toimittaessa. Mitä kaikkia vaihtoehtoja on nykyään tarjolla vaativiin olosuhteisiin ja millaisia sovelluksia tulevaisuudessa voitaisiin kehittää.

Viides jatkotutkimusaihe on tutkimus potilastyytyväisyyden nostamisesta LääkeTabletti®-sovellusta käytettäessä. Onko sovellusta käyttämällä mahdollista nostaa potilaan tunnetta hyvästä hoidosta vai luoko älypuhelimien ja sovellusten käyttö potilaissa turvattomuuden tunnetta. Tutkimus avaisi potilaiden ajatuksia asenteista tai ennakkoluuloista käyttää älypuhelinsovelluksia lääketieteellisen hoidon tukena. Kokevatko vanhemmat potilaat uudet sovellukset vähemmän, enemmän vai yhtä positiivisesti tai negatiivisesti kuin nuoremmat potilaat. Lisävätkö applikaatiot ja sähköiset sovellukset tunnetta paremmasta potilaan huomioimisesta ja kuuntelemisesta sekä tunnetta lisääntyneestä sairaanhoitajan ammattitaidosta vai vähentävätkö ne sitä. LääkeTabletti®-sovelluksen käyttöön ja potilastyytyväisyyteen liittyvässä jatkotutkimuksessa olisi myös mahdollisuus tehdä laajempaa selvitystä sovelluksen mahdollisesta plasebo vaikutuksesta potilastyytyväisyyden paranemisessa.

Kuudes jatkotutkimusaihe on laaja-alainen selvitys applikaatioista, joita sairaanhoitajat käyttävät työtä helpottamaan terveyskeskus-, sairaala- ja kotihoitoympäristössä. Tutkimuksessa voidaan ottaa huomioon myös sovellukset, joilla potilas itse seuraa terveydentilaansa. Sairaalan kanssa yhdessä toteutettavassa jatkotutkimuksessa on mahdollisuus tehdä kustannuslaskelmia liittyen sovellusten käytön yksikkökustannuksiin tai kustannuksiin yhdessä muiden terveyssovellusten käytön kanssa. Lisäksi, tutkimuksessa tulee ottaa huomioon kaikki samalla laitteella käytettävät järjestelmät. Kuluihin tulisi laskea vuoden mittakaavalla menoiksi laitteiden ja sovellusten hankintakulut, laitteiden päivitys- ja ylläpitokulut sekä henkilöstön kou-

lutuskulut. Tuloiksi voidaan laskea toteutuneet tuntisäästöt, hypoteettinen arvio säästyneestä työajasta kuukautta kohden, lisääntynyt potilaiden kokema tyytyväisyys, hoitohenkilökunnan lisääntynyt työmotivaatio ja työtyytyväisyys.

## 6.2 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen eettisyyden kannalta on tärkeää, ettei tutkimukseen osallistuminen vahingoita osallistujaa psyykkisesti, fyysisesti tai henkisesti. Tutkimukseen osallistumisen täytyy vastaajille olla vapaaehtoista sekä vastaajan niin halutessaan, tutkimus on saatava keskeyttää. Tutkimukseen osallistumisen haitat eivät saa nousta suuremmiksi kuin tutkimuksesta saatava hyöty. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997; 26-27.)

Tämän tutkimuksen pääasiallinen tarkoitus on määritellä potilaan lääkehoidon ohjauksen mahdollinen tehostuminen ja parantuminen LääkeTabletti®-sovellusta apuna käyttäen. Tutkimussuunnitelma on hyväksytty Laurea-ammattikorkeakoulun sekä Ciegus Digital Health Oy:n edustajan toimesta ennen tutkimuksen aloittamista tai kyselytutkimuksen lähettämistä sovellusta käyttäneille sairaanhoitajille. Jokaisella kyselyyn vastanneella sairaanhoitajalla oli mahdollisuus päättää vapaaehtoisesti osallistumisestaan kyselytutkimukseen. Anonymiteetti ja luottamuksellisuus tutkimuksen yhteydessä on varmistettu lähettämällä kyselytutkimus Vaasan keskussairaalan sairaala-apteekin proviisorin kautta LääkeTabletti®-sovellusta pidempään käyttäneille sairaanhoitajille. Kyselytutkimuksen avoimet kysymykset on laadittu yhteistyössä Ciegus Digital Health Oy - yrityksen kanssa. Opinnäytetyön tekijät eivät tavanneet tai valinneet kyselyyn vastaajia, eivätkä näin ollen voineet vaikuttaa vastaustuloksiin. Kuten hyvään tutkimusetiikkaan kuuluu, tutkimuksen saatekirjeessä sairaanhoitajille ilmoitettiin anonymiteetin säilymisestä ja tutkimuksen vapaaehtoisuudesta. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997; 29-30.) Tutkimusten julkaisun yhteydessä nimettömyyden lisäksi on tärkeää pitää huoli, ettei vastaaja ole tunnistettavissa edes lähipiirissään. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997; 31.) Vaikka tutkijat ovat käyttäneet vastauksien lainauksia avoimista kysymyksistä, ei vastauksista ole tunnistettavissa yksittäistä vastaajaa.

Tutkimuksen aiheen yhteiskunnallinen merkittävyys liittyy teknologian kehittymiseen myös julkisen sairaanhoidon puolella, sekä potilaan lääkehoidollisen ohjauksen mahdolliseen parantamiseen. Tutkimustulokset eivät myöskään ole sidottu tiukasti vain yhteen sairaalaan vaan antavat pohjaa seuraaville tutkimuksille sairaalasta riippumatta.

Tutkijan ja tutkivan organisaation yhteistyö tutkimusetiikasta puhuttaessa on tärkeää tutkimukseen osallistuvien anonymiteetin suojelun kannalta. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997; 28-29.) Kyselytutkimuksen tulokset palautuivat keskussairaalan sairaala-apteekin proviisorille, joka nimettömästi ja kootusti lähetti vastaukset sähköpostitse opinnäytetyön tekijöille.

le. Tuloksia ja vastauksia ei tekijöiden tai proviisorin puolelta ohjailtu ja kyselyn vastauksia nimettömyydestä huolimatta käsiteltiin ehdottoman luottamuksellisesti. Opinnäytetyön tekijät eivät ole tietoisia kyselytutkimukseen vastanneiden henkilöllisyydestä.

Koko tutkimuksen toteutus mukaili hyvää tieteellistä käytäntöä ja tutkimusetiikkaa. Opinnäytetyön teossa on käytetty tieteellisesti luotettavia ja valideja lähteitä, artikkeleja sekä kirjallisuutta hyödyntäen. Tieteellisesti eettistä näkökulmaa on noudatettu koko tutkimuksen toteutuksen ajan.

## 7 Pohdinta

Terveyssovelluksia ja terveyden tutkimiseen liittyviä applikaatioita tulee terveydenhuolto-markkinoille kiihtyvää tahtia. Sovelluksia löytyy älypuhelimille ja tableteille oman terveyden mittaamiseen varovaistenkin arvioiden mukaan kymmeniä tuhansia sovelluksia, sekä ammattilaisten käyttöön tuhansia sovelluksia lisää. Hyviä esimerkkejä ovat syöpää seulova Kaiku Net-mediltä sekä Telelääkäri MeeDoc:ltä. Myös Suomalainen teknologiaratkaisu Noona Healthcare on kehitetty syövän jälkihoitoon ja on käytössä HUS:lla noin viidellä tuhannella rintasyöpäpotilaalla. Sovelluksessa henkilökohtaiset tiedot kasvaimesta, hoidoista ja lääkkeistä päivitetään puhelimeen. Tämän jälkeen sovelluksen algoritmit laskevat kiireisimmän avun tarpeen, kun potilaat informoivat tuntemuksistaan palveluun esimerkiksi kotoa käsin.

Suuri osa terveys sovelluksista mittaa potilaiden elintoimintoihin ja hyvinvointiin liittyviä tietoja muun muassa unen laatua, verenpainetta ja liikunnan määrää. Mikäli applikaatio todetaan kliinisesti vaikuttavaksi ja se halutaan ottaa käyttöön potilaiden hoidon tueksi, siitä tulee yhtä lailla säädösten alainen kuin muista terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista. Suomessa applikaatioiden tulee olla osana Käypä hoito -suosituksia. Myös Valviran tulee hyväksyä Suomessa käyttöön otettavat sovellukset julkiselle sektorille sekä valmistajan tulee taata potilastietoturvallisuus ja luokitella riskiluokka. Vaikka mobiiliterveyssovellusten määrä kasvaa joka vuosi räjähdysmäisesti (Holopainen 2015:1285-90.) ja suuri määrä applikaatioita tuo valinnan vaikeutta, niin Suomessa mobiiliapplikaatiolla on kuitenkin pitkä ja tarkastettu tie julkisen ja yksityisen terveydenhuollon todelliseksi työvälineeksi.

Älypuhelimien terveyssovellusviidakko on oma maailmansa, johon löytyy mielipiteitä lääkäreiden ja hoitajien keskuudessa puolesta ja vastaan. Vasta vuosien päästä tullaan näkemään, tulevatko älypuhelin- ja tablettisovellukset juurtumaan terveyskeskuksiin ja sairaaloihin lopullisesti osana meidän terveydenhuoltojärjestelmää. Mielenkiintoisena pidetään ajatusta tulevaisuuden terveyssovelluksista potilaiden henkilökohtaisissa mobiililaitteissa, jotka tulevat siirtymään Suomessa Kelan korvattavuuden piiriin. Yleisesti kuitenkin uskotaan terveysteknologian ja mobiilialan tulevan mullistamaan terveydenhuollon lähitulevaisuudessa, kun

järjestelmistä saadaan entistä käyttäjäystävällisempiä. Potilaan itse keräämä data ammattilaisille sekä ammattilaisten niin kutsutut liikkuvat työkalut tulevat muuttamaan terveyden ja hyvinvoinnin hoitoa Suomessa. Tulevaisuudessa saattaa olla yleistä että lääkärit määräävät potilaille jonkin sovelluksen käyttöön lääkemääräysten rinnalle tai jopa ennen lääkkeiden määräämistä.

Uudet sovellukset ja tavat toimia julkisella sektorilla luovat myös uudenlaisia mahdollisuuksia ja näkökulmia tekemiseen ja terveydenhuollon järjestämiseen. Harvaan asutussa Suomessa tämä tarkoittaisi parhaimmillaan jokaisen kansalaisen helpon pääsyn perusterveydenhoidon piiriin, jopa pitkän välimatkan päästä, sekä auttaisi vähentämään turhia asiakaskäyntejä terveyskeskuksissa.

Älysovellusten käyttö herättää luottamusta nuoremmissa sukupolvenssa sekä uskoa julkisen sektorin transformaatiosta ketteryden maailmaan. Sovelluksista voisi olla todellista apua potilaan hoidossa, potilastyytyväisyyden lisäämisessä, henkilökunnan työtyytyväisyyden lisäämisessä sekä kustannusten hillitsemisessä julkisella ja yksityisellä sektorilla. Aika näyttää, voiko LääkeTabletti®-sovelluksesta tulla todellinen haastaja esimerkiksi Pharmaca Fennica® Lääketietokannalle.

## Lähteet

- Eskola, Jari. Suoranta, Juha. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- Hiidenhovi, Hannele. 2001. Palvelumittarin kehittäminen sairaalan poliklinikalla. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Akateeminen väitöskirja.
- Holopainen, Arto. 2015. Mobiiliteknologia ja terveyssovellukset, mitä ne ovat? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 131(13):1285-90
- Koskinen, Tiina. Ojala, Raimo. Puirava, Pauli. Puirava, Salli. Salimäki, Johanna. 2012. Lääketietoa ammattilaisille. 1. Painos. Helsinki: Sanoma pro oy.
- Lumijärvi, Ismo. Jylhäsaari, Jussi. 2000. Laatujohtaminen ja julkinen sektori. Laadun ja tuloksen tasapaino johtamishaasteena. 2. painos. Kirjapaino Gaudeamus.
- Lyytinen, Jaakko. 16.4.2016. Terveysimperiumin rakentanut lääkäri Mikko Wirén kritisoi muita terveysfirmoja - tätä bisnestä ei voi pyörittää Nalle Wahlroosin opeilla. Helsingin Sanomat artikkeli.
- Neuvonen, Pertti J. Backman, Janne T. Himberg, Jaakko-Juhani. Huupponen, Risto. Keränen, Tapani. Kivistö, Kari T. 2011. Kliininen farmakologia- ja lääkehoito. Keuruu: Otavan kirjapaino oy.
- Ohtonen, Helena. 2006. Potilasohjaus - Hoitotyön punainen lanka. Sairaanhoidaja, 3.
- Paukkeri, Kari. 24.5.2015. Haastattelu tapaaminen. Ciegus oy, Toimitusjohtaja.
- Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.
- Rope, Timo. Pöllänen, Jouni. 1994. Asiakastyytyväisyysjohtaminen. 2. painos. WSOY.
- Sulosaari, Virpi. Hahtela, Nina. Ranta, Iiri. 2013. Hoitotyön vuosikirja 2013, Sairaanhoidaja & lääkehoito. Keuruu: Otavan kirjapaino oy. 111, 112, 115
- Tuomi, J. Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Uusitalo, H. 2001. Tiede, tutkimus ja tutkielma; johdatus tutkielman maailmaan. Juva: Bookwell.
- Vuori, Hannu. 1995. Terveystieteiden laadunvarmistus 2. painos. Sairaanhoidajien koulutussäätiö
- Ylikoski, Tuire. 2000. Unohtuiko asiakas? 2. Uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino oy.

Sähköiset lähteet ja lait:

Ciepus Digital Health Oy. Internet sivut. Viitattu 12.08.2016.

<http://www.ciepus.com/public/index.php>

Clerehan R, Buchbinder R, Moodie J. A linguistic framework for assessing the quality of written patient information: its use in assessing methotrexate information for rheumatoid arthritis. 2005;20(3):334-44. Viitattu 9.1.2016.

<http://her.oxfordjournals.org/content/20/3/334.full.pdf+html>

Eronen, Anna-Kaisa. 2016. Potilasvahinkona korvatut lääkityspoikkeamat potilasvakuutuskeskuksen aineistossa 2013 - 2014. Pro-Gradu tutkielma. Helsingin yliopisto. Farmasian tiedekunta. Sosiaalifarmasia. Farmatologian ja lääkehoidon osasto. Viitattu 16.12.2015. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161056/2016\\_Eronen.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161056/2016_Eronen.pdf?sequence=1)

Fimea. 2012. Tiedolla järkevään lääkkeiden käyttöön. Lääkeinformaatiotoiminnan nykytila ja strategia vuoteen 2020.

[https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/20853\\_Fimea\\_KAI\\_JULKAISUSARJA\\_Laakeinformaatiostrategia\\_1\\_2012\\_lopullinen\\_verkkoon.pdf/4c2e20b7-02a9-46e6-83ca-eebc55d2ad8c](https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/20853_Fimea_KAI_JULKAISUSARJA_Laakeinformaatiostrategia_1_2012_lopullinen_verkkoon.pdf/4c2e20b7-02a9-46e6-83ca-eebc55d2ad8c)

Friman, Julia. 2016. Miten potilastyytyväisyyttä nostetaan asiakaslähtöisesti? SN4-artikkeli. Viitattu 14.1.2016. <http://www.sn4.com/fi/blog/2016/01/miten-potilastyytyvaisyytta-nostetaan-asiakaslahtoisesti>

Inkinen, Ritva. Volmanen, Petri. Hakoinen, Suvi. 2016. Turvallinen lääkehoito -Opas lääkehoidosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Viitattu 18.4.2016. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN\\_ISBN\\_978-952-302-577-6.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf?sequence=1)

Juuti, Hannele. 2012. Sairaanhoidaja lääkehoidon ohjaajana - tutkimustuloksia ja työkaluja. Lääketietokeskus.

Kessels, RPC. 2003. Patients' memory for medical information. Journal of the Royal Society of Medicine 2003;96(5):219-22. Viitattu 8.1.2016.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC539473/pdf/0960219.pdf>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Viitattu 9.9.2015. Laki 785/ 1992. 5§-6§.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Lankinen, Kari. Palva, Erkki. Hirvonen, Anne. 2003. Lääketiedon hyödyntäminen vaatii kriittistä ajattelua. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 717-723. Viitattu 7.7.2016.

[http://duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&viewType=viewArticle&tunnus=duo93518&dlehtihaku\\_view\\_article\\_WAR\\_dlehtihaku\\_p\\_auth=](http://duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&viewType=viewArticle&tunnus=duo93518&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_auth=)

Lipponen, Kaisa. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Oulun yliopiston tutkijakoulu. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Terveystieteiden laitos. Hoitotiede. Viitattu 2.3.2016. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>

Ley, P. 1982. Satisfaction, compliance and communication. British Journal of Clinical psychology. 1982;21(Pt 4):241-54. Viitattu 6.1.2016. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7171877>

Luhtanen, Suvi. 2015. Lääkeinformaation koordinaation tarve suomessa -

kansallisen lääkeinformaatiostrategian valmistelu. Viitattu 10.12.2015.

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/34844/Suvi%20Luhtanen,%20Pro%20gradu%20-tutkielma%20kev%C3%A4t%202012.pdf?sequence=1>

Nicolson D, Knapp P, Raynor DK, Spoor P. 2009. Written information about individual medicines for consumers. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2. Viitattu 9.1.2016. <http://onlinelibrary.wiley.com.nelli.laurea.fi/doi/10.1002/14651858.CD002104.pub3/epdf>

Nieuwlaat R, Wilczynski N, Navarro T, Hobson N, Jeffery R, Keepanasseril A, Agoritsas T, Mistry N, Iorio A, Jack S, Sivaramalingam B, Iserman E, Mustafa RA, Jedraszewski D, Cotoi C, Haynes RB. 2014. Interventions for enhancing medication adherence. Cochrane Database of Systematic Reviews. Viitattu 3.1.2016.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000011.pub4/epdf>

Pitkälä, Kaisu. Savikko, Niina. Duodecim 2007;123:150-501-2. Viitattu 18.6.2015

<http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo96322.pdf>

STM. 2011. Lääkepolitiikka 2020. Kohti tehokasta, turvallista, totuudenmukaista ja taloudellista lääkkeiden käyttöä. Sosiaali ja terveysministeriön julkaisuja 2011:2. Viitattu 8.6.2016

<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/111974/URN%3aNBN%3afe201504226219.pdf?sequence=1>

Sote 2020. 2014. Tieto hyvinvoinnin ja uusiutuvien palvelujen tukena - Sote -tieto hyötykäyttöön - strategia 2020. 2014. Viitattu 3.3.2016

[http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125500/URN\\_ISBN\\_978-952-00-3548-8.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125500/URN_ISBN_978-952-00-3548-8.pdf?sequence=1)

Taunimaa, Jari. 2014. Hyvinvointia mobiiliteknologialla. Prezi-esitys. Prezi.com. Viitattu 1.7.2016. <https://prezi.com/oedzxd-ic6vy/hyvinvointia-mobiiliteknologialla/>

## Kuvat

Kuva 1 Onnistuneen lääkehoidon ohjauksen aarrekartta. Tekijä Tytti Hast .....	8
Kuva 2 Havainnekuvia LääkeTabletti®-sovelluksesta .....	16
Kuva 3 Havainnekuvia LääkeTabletti®-sovelluksesta .....	17



## Liitteet

Liite 1 Kyselytutkimus.....	33
-----------------------------	----

## Liite 1

Hei

Olemme Laurea ammattikorkeakoulun opiskelijat Tytti Hast ja Aaro-Pekka Nousiainen. Teemme yhdessä opinnäytetyötä Ciegus oy:n kehittämästä LääkeTabletti® -sovelluksesta ja erityisesti sen tuomista mahdollisuuksista nopeuttaa ja parantaa potilaan lääkehoidon ohjausta.

Olisimme erittäin kiitollisia mikäli voisit vastata ohessa olevaan lyhyeen kyselyymme LääkeTabletti® -sovelluksesta. Lihavoi vastaustasi osoittava numero ja kirjoita lyhyt kommentti kysymyskohtaan. Tämän jälkeen voit tallentaa ja lähettää vastauslomakkeen osoitteeseen [aaro-pekka.nousiainen@student.laurea.fi](mailto:aaro-pekka.nousiainen@student.laurea.fi)

Ystävällisin terveisin

Tytti Hast & Aaro-Pekka Nousiainen

Laurea-ammattikorkeakoulu

**LääkeTabletti® -sovellus potilaan lääkehoidon ohjaamisen apuna (Lihavoi valitsemasi kohta)**

1. Kuinka usein käytät LääkeTabletti® -sovellusta työssä?

Päivittäin / viikoittain / kuukausittain / harvemmin kuin kerran kuussa

2. Onko LääkeTabletti® -sovellus tarjonnut apua potilaan lääkehoidon ohjaamiseen toivomallanne tavalla?

Ei ollenkaan 1 2 3 4 5 erittäin paljon

3. Onko LääkeTabletti® -sovelluksesta löytynyt tarvitsemasi tieto?

Ei ollenkaan 0 1 2 3 4 5 erittäin hyvin

4. Koetko että LääkeTabletti® -sovellus on tehostanut ja nopeuttanut potilaan lääkehoidon ohjaamisessa?

Ei ollenkaan 0 1 2 3 4 5 erittäin paljon

5. Kuinka LääkeTabletti® -sovellusta voisi potilaan lääkehoidon ohjauksen osalta kehittää lisää?

6. Minkälainen on oma kokemuksenne uusien terveydenhuollon applikaatioiden hyödyllisyydestä terveydenhuollossa/työssäsi nykyisin? Entä tulevaisuudessa?

## 7. Muita huomioita LääkeTabletti®-sovelluksesta