



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Petrus Sark, Vinh Tran, Sofia Vuorivirta

Pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoito terveysteknologian avulla

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

Syksy 2020

Tekijä(t) Otsikko	Petrus Sark, Vinh Tran, Sofia Vuorivirta Pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoito terveysteknologian avulla
Sivumäärä Aika	32 sivua + 2 liitettä 23.10.2020
Tutkinto	Sairaanhoitaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Sairaanhoitotyö
Ohjaaja(t)	Eila-Sisko Korhonen, FT, THM, SHO, ESH, lehtori
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata aikaisempaa tutkittua tietoa terveysteknologian tuomista avuista, ilmenneistä haasteista ja tarpeista pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoidon kehittämiseen. Opinnäytetyö tehtiin Helsingin kaupungin sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Laakson yhteissairaalahanketta varten.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja aineisto analysoitiin soveltaen induktiivista sisällönanalyysia. Käytetty aineisto kerättiin hoitotieteellisistä tietokannoista soveltaen systemaattista hakua. Aineistoksi valikoitui 22 englannin kielistä hoitotieteellistä tutkimusartikkelia, jotka vastasivat tutkimuskysymyksiimme.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksissa ilmeni suurimmassa osassa tutkimuksia sairaalahoitojen vähentyneen, mutta samalla joissain tutkimuksissa sairaala- ja kotikäynnit nousivat. Samanlaisia tuloksia ilmeni myös potilaiden kokemassa elämänlaadussa. Suurimmassa osassa tutkimuksia potilaiden kokema elämänlaatu koheni, mutta joissain tutkimuksissa elämälaatu heikkeni. Potilailla oli avun, tuen ja tiedon tarpeita, mitkä vaihtelivat pitkäaikaissairaudesta mukaan. Etähoidon koettiin kuitenkin lisäävän potilailla olevaa tietoa oman sairauden hallinnasta ja terveyden hallinnasta sekä lisäävän myös heidän henkisiä voimavarojaan. Terveysteknologia koettiin hyödylliseksi ammattilaisten ja potilaiden keskuudessa, vaikka sen käytössä koettiin ajoittain vaikeuksia.</p> <p>Opinnäytetyössä ilmenneet tulokset olivat ristiriitaisia. Ristiriitoja ilmeni sairaalahoitojen määrässä, elämänlaadun kokemisessa ja terveysteknologian tuomissa hyödyissä. Etähoito ei näytä vastaavan edelleenkaan täysin potilaiden tarpeisiin. Teknologian hyödyntämättä jättämiseen saattaa vaikuttaa käyttäjien ikä sekä teknologian käytön vaikeus. Terveysteknologialla on positiivisia vaikutuksia kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin. Vaikka etähoitoa on jo tutkittu runsaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana ja siitä on saatavilla runsaasti tietoa, voisiko etähoidosta tutkittua tietoa hyödyntää vielä nykyistä enemmän käytännössä?</p>	
Avainsanat	terveysteknologia, pitkäaikaissairaus, etähoito, laakson yhteissairaalahanke; kirjallisuuskatsaus

Author(s) Title	Petrus Sark, Vinh Tran and Sofia Vuorivirta Nursing of Chronically Ill Patients in Telemedicine with Health Technology.
Number of Pages Date	32 pages + 2 appendices 23 October 2020
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor(s)	Eila-Sisko Korhonen PhD, MNSc, RN, Senior Lecturer
<p>The purpose of the thesis was to describe previously researched information about the help provided by health technology and the challenges and needs that have arisen in the remote care of long-term sick patients. The aim of the thesis was to produce information for the development of telemedicine for patients with chronic diseases. The thesis was done to City of Helsinki and the Helsinki and Uusimaa Hospital District for the Laakso collaborative hospital project.</p> <p>The thesis was carried out as a descriptive literature review and the material was analyzed by applying inductive content analysis. The used material was collected from nursing science databases by applying systematical research method. This thesis contents 22 nursing science research articles published in English language which answered to research questions.</p> <p>The results of the thesis showed a decrease in hospitalizations in most of the studies, but at the same time hospital and home visits increased. Similar results were seen in the quality of life experienced by patients. In most studies patients' quality of life improved, but some of the results also showed a decline in quality of life. Patients had a need for help, support, and information, which varied according to the chronic disease. However, telemedicine was felt to increase knowledge about managing one's own diseases and health. It also increased patients' mental resources. Health technology was found to be useful among patients and health care professionals, although there were occasional difficulties in using it.</p> <p>The results of the thesis were contradictory. Contradictions were manifested in the amount of hospitalizations, the experience in quality of life and the benefits of health technology. Telemedicine still does not appear to fully meet patients' needs. Non-utilization of technology may be affected by the age of the users and the difficulty of using the technology. Health technology has positive effects on overall well-being. Although telemedicine has already been extensively studied over the last ten years and there is a wealth of information available on it, could the information studied on telemedicine be used even more in practice?</p>	
Keywords	health technology, chronic disease, telemedicine, laakso collaborative hospital project; literature review

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön keskeiset käsitteet	2
2.1	Pitkäaikaissairas potilas	2
2.2	Teknologia	2
2.3	Terveysteknologia	3
3	Aiempaa kirjallisuutta aiheesta	3
3.1	Terveysteknologian tuomat hyödyt etähoidossa	3
3.2	Potilaiden kokemukset	4
3.3	Ammattilaisten kokemukset	5
3.4	Etähoidon vaikutukset sairaalakäynteihin	6
3.5	Kustannukset	7
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	8
5	Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät	8
5.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	8
5.2	Aineiston haku ja valinta	9
5.3	Aineiston analyysi	13
6	Tulokset	14
6.1	Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeet etähoidossa	14
6.1.1	Tarpeet sairauden hoidossa	14
6.1.2	Teknologian kehittämisen tarve	15
6.2	Haasteet pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidossa	Error! Bookmark not defined.
6.3	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille	16
6.3.1	Terveysteknologian resurssien käytön vähentyminen	17
6.3.2	Etähoidon vaikutus elämänlaatuun	18
6.3.3	Teknologian hyväksyminen ja hyödyllisyys	18
6.3.4	Henkisten voimavarojen lisääntyminen	20
7	Pohdinta	21
7.1	Tulosten pohdinta	21
7.2	Eettisyyden pohdinta	23
7.3	Luotettavuuden pohdinta	24

7.4	Hyödynnettävyys	25
7.5	Ammatillinen kasvu	26
	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1. Analyysin viitekehys	
	Liite 2. Sisällönanalyysi	

1 Johdanto

Teknologia kehittyy jatkuvasti nopealla vauhdilla ja digitalisaation ansiosta digitaalinen terveydenhuolto on yhä enemmän osana tätä päivää. Se tuo mahdollisuuden asua yhä pidempään kotona vähentäen yhteiskunnalle aiheutuvia kustannuksia. Teknologian ja digitalisaation ansiosta pystytään suunnittelemaan kokonaisia digitaalisia sairaaloita, joiden tavoitteena on kustannustehokkuus, suorituskyky ja tarkkuus hoitoprosessin tehostamisessa sekä sairauksien diagnosoinnissa. (Vähäkainu 2018: 1–3.) Nykyinen COVID-19 aiheuttama maailmantilanne pakottaa terveydenhuollon ja yhteiskunnan ympäri maailman kehittämään ratkaisuja vallitsevaan tilanteeseen ja tulevaa varten. Yhteiskunnalliset palvelut supistuivat ja julkisessa terveydenhuollossakin tarjottiin vain välttämätöntä hoitoa. Ihmiset myös alkoivat välttelemään hoitoon hakeutumista tartunnan pelossa ja peruivat itse varattuja aikojaan. Ihmiset siirtyvät teknologian ansiosta etätöihin ja riskiryhmään kuuluvia suositeltiin rajoittamaan omaa liikkumista. (Rissanen ym. 2020: 26, 28)

Nykyisestä maailman tilanteesta huolimatta etähoitopalvelut voisivat olla tarpeellisia ja hyödyllisiä, sillä niitä voitaisiin hyödyntää eri tavoin esimerkiksi pitkäaikaissairailta potilailta, joilla on todettu olevan tiedon ja tuen tarpeita, joihin etähoito voisi tuoda avun. Pitkäaikaissairaudet lisääntyvät iän myötä ja niillä on merkittävä vaikutus väestön elinajanodotteeseen, hyvinvointiin ja toimintakykyyn (Liu – Fu – Qu – Wang 2014). Pitkäaikaissairaudet voivat myös heikentää sairastuneen elämänlaatua ja tuoda psyykkisiä, fyysisiä, sosiaalisia ja taloudellisia haasteita. Sairastuneet henkilöt voivat elää vuosia tai vuosikymmeniä sairautensa kanssa. Nykyteknologian avulla pystytään etänä tekemään huomasti erilaisia asioita aina lennokkien ohjaamisesta aivokirurgiaan, joten sillä varmasti olisi mahdollisuus tehostaa sairauksien hoitoa etänä. Voisiko etähoito ja terveysteknologia tuoda potilaille heidän tarvitsemansa avun?

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata terveysteknologian avulla toteutettua pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoitoa. Tavoitteena on tuottaa tietoa pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoidon kehittämiseen. Opinnäytetyö tehdään Laakson yhteissairaala -hanketta varten. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat: 1. Mitkä ovat pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeet ja haasteet etähoidossa? 2. Mitkä ovat etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaalle potilaille?

2 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

2.1 Pitkäaikaissairas potilas

Maailman terveysjärjestö WHO (2018) määrittelee pitkäaikaissairauden eteneväksi ja pitkään kestäväksi sairaudeksi, joka ei tartu ihmisten välityksellä, johon vaikuttaa geeniperimä, fysiologia, ympäristö ja omat käyttäytymistekijät. Voidaan puhua pitkäaikaisesti sairaasta henkilöstä hänen sairautensa kestäessä vähintään puoli vuotta ja sen vaatiessa säännöllistä seuranta- tai hoitoa (SOSTE. 2020; Suomen virallinen tilasto SVT). Pitkäaikaissairauden vaikutukset ihmiseen voivat olla lieviä tai merkittäviä. Sairauden vaikutus henkilön toimintakykyyn on yksilöllistä. (SOSTE. 2020.) Yleisimpiin pitkäaikaissairauksiin luokitellaan sydän- ja verisuonisairaudet, syöpä, krooniset hengityselinsairaudet ja diabetes (Yleistietoa kansantaudeista).

Opinnäytetyössä potilaalla tarkoitetaan terveyden- ja sairaanhoitopalveluja käyttävää tai muuten niiden kohteena olevaa henkilöä (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 § 2). Pitkäaikaissairas potilas käsittää opinnäytetyössä edellä mainitut pitkäaikaissairaus- ja potilas -käsitteet yhdistettynä toisiinsa. Näin ollen opinnäytetyössä pitkäaikaissairas potilas rajautuu käsittämään henkilöä, jolla on pitkäaikaissairausmääritelmän mukainen sairaus ja joka on terveyden- tai sairaanhoidonpalveluita käyttävä, aikuinen henkilö.

2.2 Teknologia

Suomalainen Kielitoimiston sanakirja määrittelee teknologian seuraavasti:

Vars. pitkälle kehittynyt tekniikka (1) ja sen sovellukset, us. nähtynä laajoina kokonaisuuksina. Elintarvike-, metsäteknologia. Huipputeknologia. Uuden teknologian hyödyntäminen vanhustenhoidossa. (Kielitoimiston sanakirja. 2020. s.v. teknologia.)

Teknologia termi on suhteellisen uusi, sillä siitä ei ole löytynyt virallista määritelmää edes englannin kielen sanakirjasta ennen kuin vasta vuonna 1996 (Korhonen – Nordman – Eriksson 2014: 872). Korhosen ym. (2014) mukaan teknologia termille on kuitenkin löytynyt aiemmasta kirjallisuudesta siihen viittaavia synonyymeja, joista teknologia käsitteenä voidaan johtaa sellaiseen muotoon, millaisena se tänä päivänä käsitetään. Teknologia määritelmänä viittaa tieteeseen ja sen soveltamiseen eri tieteenaloilla, tietoisuuteen, taiteeseen, kädentaitoihin ja taitoihin. Samalla se myös yhdistetään teollisuuteen, mekaniikkaan, laitteistoihin ja varusteisiin. (Korhonen ym. 2014: 872.)

2.3 Terveysteknologia

Terveysteknologialle ei toistaiseksi vielä löydy suomalaisesta sanakirjasta virallista määritelmää (Kielitoimiston sanakirja. 2020. s.v. terveysteknologia). Käsitettä määriteltäessä se kuitenkin tarkoittaa terveydenhuollossa käytettäviä laitteita ja sähköisiä palveluita, jotka auttavat terveydenhuollon ammattilaisia sekä potilaita sairauden hoitoon liittyen. Näitä ovat esimerkiksi kuvantamiseen tarkoitetut laitteet, potilaan valvontaan tarkoitetut monitorit, elimistöön asennettavat vierasesineet, nosto- ja apuvälineet, kirurgiset instrumentit, leikkausvälineet, potilaan tutkimus- ja hoitokäytössä olevat järjestelmät sekä ohjelmistot. (Terveydenhuollon laitteet ja tarvikkeet. 2014; Terveysteknologia. 2016: 2.)

Suomen laki määrittelee terveydenhuollon laitteen seuraavasti:

instrumenttina, laitteistona, välineenä, ohjelmistona, materiaalina tai muuna yksinään tai yhdistelmänä käytettävänä laitteena tai tarvikkeena, jonka valmistaja on tarkoittanut käytettäväksi ihmisen: a) sairauden diagnosointiin, ehkäisyyn, tarkkailuun, hoitoon tai lievitykseen; b) vamman tai vajavuuden diagnosointiin, tarkkailuun, hoitoon, lievitykseen tai kompensointiin; c) anatomian tai fysiologisen toiminnon tukemiseen, korvaamiseen tai muunteluun; taikka d) hedelmöittymisen säätelyyn. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 § 5.)

Terveysteknologia tuotteista löytyvä CE-merkintä kertoo tuotteen olevan viranomaisvaatimusten mukaisia. Kyseinen merkintä erottaa pääsääntöisesti terveys- ja hyvinvointiteknologian tuotteet toisistaan, sillä merkintää ei saa asettaa edellä mainituista poiketen yksilökäyttöön tarkoitettuihin laitteisiin ja järjestelmiin. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010 § 9.) Terveysteknologiaa voidaankin siis pitää teknologiana, jota käytetään potilaan hoitotyössä. Samanlaisia asiayhteyksiä saadaan katsoessa aiempaan kirjallisuuteen (Korhonen – Nordman – Eriksson 2015: 569). Näin ollen opinnäytetyössä terveysteknologia käsittää terveydenhuollon käyttöön tarkoitettuja teknologisia laitteita ja järjestelmiä, jotka ovat tarkoitettu käytettäväksi osana potilaan etähoitotyötä.

3 Aiempaa kirjallisuutta aiheesta

3.1 Terveysteknologian tuomat hyödyt etähoidossa

Etähoidossa käytettävä teknologia mahdollistaa potilaiden etäneuvonnan ja peruselintointimien mittaamisen sekä niiden tilastoinnin. Tämän ansiosta potilaiden on helppo

seurata oman lääkehoitonsa vaikutusta, ja he saavat kattavampaa sekä reaaliaikaisempaa tietoa omasta terveydestään. (Bowles – Holland – Horowitz 2009: 350; Minatodani – Puihan – Berman 2013: 575.) Esimerkiksi etähoidolla oli positiivinen vaikutus sydämen vajaatoimintaa sairastavan potilaan ruokavalioon ja se lisäsi myös potilaan aktiivisuutta perhe-elämässä (Hoban – Fedor – Reeder – Chernick 2013: 372). Etähoidossa käytettävän teknologian on myös huomattu auttavan diabetesta sairastavien potilaiden verensokerin kontrolloinnissa kuuden kuukauden tarkkailujakson aikana, mutta kuuden kuukauden jälkeen sillä ei enää näyttänyt olevan merkittävää eroa kontrolliryhmään verrattuna. Potilaiden systolinen verenpaine parani tarkkailujakson aikana, jonka vaikutus säilyi kahdentoista kuukauden ajan. (Wakefield ym. 2011: 258.) Kingue ym. (2013) tutkimuksessa systolinen verenpaine laski tilastollisesti merkittävästi. Telemonitoroinnilla on huomattu etähoidossa olevan positiivisia vaikutuksia masentuneisuuteen, elämänlaatuun ja elämänhallintaan (Gellis – Kenaley – Have 2014: 892–893; Gellis ym. 2012: 547). Sen on myös koettu lisäävän päivittäistä aktiviteettia (Gellis ym. 2012: 547). Etähoitoa saaneiden itsevarmuus, terveystyötyminen, liikkuminen ja heidän kokemansa terveydentila sekä psyykinen hyvinvointi paranivat (Jaglal ym. 2012: 470–471). Itsevarmuus kohosi myös diabetesta sairastavilla potilailla (Young ym. 2014: 831–833). On kuitenkin näyttöä siitä, että etähoidossa käytetty teknologia ei parantanut potilaan elämän laatua. Se oikeastaan saattoi myös heikentää potilaan kokemusta omasta terveydentilastaan. (Pecina – Hanson – Van Houten – Takahashi 2013: 2320.) Sähköisten terveystalveluiden käyttöä tutkittaessa huomattiin, että tärkeimpänä pidettiin mahdollisuutta varata etänä aika lääkärille, jonka jälkeen vasta pidettiin tärkeänä mahdollisuutta tarkastella omia testituloksia verkosta sekä reseptin uusimista etänä. Heikoimman kannatuksen saivat sellaiset palvelut, jotka monitoroivat fysiologisia muuttujia ja joiden kautta voi konsultoida lääkäriä sekä raportoida hoitohenkilökunnalle tietoa sairauden sen hetkisestä tilasta. (Duplaga 2013: 685–686.)

3.2 Potilaiden kokemukset

Potilaat ovat olleet keskimäärin tyytyväisiä etähoidossa käytössä oleviin teknologisiin laitteisiin (Korhonen – Nordman – Eriksson 2016: 3; Paré – Sicotte – Poba-Nzaou 2013: 158). Potilaiden kokemia hyötyjä ovat muun muassa itsevarmuuden lisääntyminen arjessa sen vuoksi, että he ovat terveydenhuollon ammattilaisten jatkuvassa valvonnassa. Sen ansiosta potilaat kokevat olevansa enemmän tietoisia terveydentilastaan (Fairbrother ym. 2013: 136) ja hallitsevansa sairautensa hoidon paremmin. Etähoidon koettiin tuovan rauhallisuuden tunnetta. (Shany ym. 2010: 145;

Pols 2010: 382.) Etäseurannasta on pääsääntöisesti hyviä kokemuksia. Potilaat suosittelisivat etäseurantaa muille ja käyttäisivät sitä myös itse jatkossa. He kokivat osallistuvansa enemmän omaan hoitoonsa ja teknologian koettiin vahvistavan lääkärin sekä hoitajan antamaa hoitoa. (Cardozo – Steinberg 2010: 52.)

Etähoidon mahdollisuutta toivottiin jokapäiväiseen arkeen sen tuoman mielenrauhan vuoksi (Shany ym. 2010: 145). Eräs potilas kuvaili sen muistuttavan yksinasuvalla kumppania. Toinen potilas piti monitorilla mitattuja verenpaine tuloksia todenmukaisempina, koska hänelle ei tullut valkotakkipelkoa. Osa potilaista piti positiivisena asiana heidän saadessaan kannustusta hoitajalta telemonitoroinnin käytöstä. Osa järjestelmän käyttäjistä kertoi muuttaneensa ruokailutottumuksia sekä alkaneensa vältellä tiettyjä ruokia huomatessaan verensokerin muutokset tiheämmän seurannan takia. (Lu – Chi – Chen 2013: 814–815.) Osa etähoitoa saaneista mainitsi, että etähoito auttaa luomaan paremman hoitosuhteen hoitajaan, minkä vuoksi he odottavat seuraavaa keskustelua. Eräs potilas mainitsi, että etähoidon ansiosta hänellä on kuukauden aikana kaksi puolentunnin keskustelua terveydentilastaan hoitajan kanssa, kuin tavallisesti lääkärille varattu tapaamisaika on kestänyt vain kymmenen minuuttia. Heikosti näkevä potilas kertoi etähoidon olleen hänelle suuri apu lumisena talvena, kun hänen ei tarvinnut matkustaa pois kotoa tavatakseen hoitajaa. (Carter – Nunlee-Bland – Callender 2011.)

Vaikka teknologiasta on potilaille hyötyä etähoitossa aiheuttaa se myös heille ongelmia ja epävarmuutta. Terveysteknologian käyttäminen on koettu hankalaksi tai sen käyttöön on tarvittu apua. Apua on tarvittu esimerkiksi peruselintoimintojen mittauksessa. (Shany ym. 2010: 145; Fairbrother ym. 2013: 137.) Ongelmalliseksi koettiin myös teknologian vaatima tietotaito (Korhonen ym. 2016: 3–6). Laitteistossa käytettävien lyhenteiden ja termien ymmärtäminen koettiin haasteelliseksi sekä laitteiden toimintakunnon varmuutta on epäilty, sillä käyttäjät eivät olleet varmoja laitteiston toimintakunnosta tai kuinka niiden kuuluisi toimia (Lu ym. 2013: 815–816). Osalla potilaista toimimaton laitteisto on saatu korjattua helposti ohjelmistopäivityksellä (Minatodani ym. 2013: 575).

3.3 Ammattilaisten kokemukset

Teknologian käyttäminen osana pitkäaikaissairaiden etähoitoa on riippuvainen terveydenhuollon ammattilaisten aikomuksista käyttää kyseisiä teknologisia ratkaisuja.

Terveysthuollon ammattilaiset ovat vaikuttavassa roolissa, koska he kertovat potilaalle mahdollisista teknologisista laitteista, joita voidaan hyödyntää potilaan etähoidossa. Ammattilaisten tuki ja tietoisuuden lisääminen etähoidossa käytettävästä teknologiasta lisää potilaiden kiinnostusta ja sitoutumista teknologian käyttöön osana potilaan hoitoa. (Asua – Orruño – Reviriego – Pierre Gagnon 2012.)

Etähoidossa käytetyn teknologian hyödyistä ei olla täysin samaa mieltä terveydenalan ammattilaisten keskuudessa. Etäseurannan on huomattu tuovan itsevarmuutta hoitavalle lääkärille liittyen potilaan lääkityksen nopeaan muuttamiseen (Fairbrother ym. 2013: 138). Erään hoitajan mukaan etähoidossa usein puuttuva kasvokkain tapahtuva kontakti on hyvä asia, koska silloin hoitaja ei herkästi tee omia ennako-oletuksia näkemänsä perusteella. Jotkut hoitajat kokevat, että potilaat kertovat etähoidon ansiosta itsestään enemmän asioita, kuin kasvotusten. (Pols 2010: 380, 383.) Teknologia tuo ammattilaisten mielestä myös negatiivisia asioita etähoitoon. Hoitajat kokevat, että potilaat ovat yhä vähemmän sosiaalisessa kontaktissa ja he tukeutuvat yhä enemmän terveydenhuollon ammattilaisten tekemiin arvioihin omasta terveydentilastaan itsearvioimisen sijaan. Etähoidossa käytettävä teknologia on aiheuttanut sen, että potilaita hoidetaan nyt teknologian antamien mittaustulosten perusteella, eikä se edistä potilaan itsehoitoa siten kuin on tarkoitettu. (Shany ym. 2010: 146.) Vaikka teknologia mahdollistaa etähoidossa kuvayhteyden potilaan ja terveydenhuollon ammattilaisen välillä, sen on koettu kuitenkin olevan huonompi vaihtoehto verrattuna kasvotusten tapahtuvaan visuaaliseen arviointiin. Kuvayhteydestä huolimatta on hankala huomata esimerkiksi ihon todellista väriä ja mahdotonta tunnustella sen lämpöä. (Pols 2010: 379.) Etähoidon on koettu lisäävän potilaiden riippuvuutta ammattilaisten tuesta ja kuormittavan terveydenhuollon ammattilaisia. Terveydenhuollon ammattilaiset kokivat etähoidon olevan kaikkein hyödyllisintä sairaalahoidon jälkeen tapahtuvana lyhytaikaisena hoitona tukemaan potilaan voinnin tasaantumista. (Fairbrother ym. 2013: 140.) Hoitohenkilökunta kokee teknologian olevan vaikeakäyttöistä potilaille, eivätkä he koe etähoidon olevan potilaan hoidon kannalta hyvä asia. Heidän mielestään olisi parempi, että he itse ottavat mittaukset potilaalta tarkempien tulosten varmistamiseksi. (Shany ym. 2010: 146.)

3.4 Etähoidon vaikutukset sairaalakäynteihin

Aiempi tutkimustieto etähoidossa käytettävän teknologian vaikutuksesta sairaalahoitajaksojen ja päivystyskäyntien määrään on ristiriitaista. Joidenkin

tutkimusten mukaan etähoidon ansioista sairaalahoitajaksot ja päivystyskäynnit vähenivät (Paré ym. 2013: 158; Krum ym. 2013: 233–235; Gellis ym. 2012: 548), mutta sen on huomattu lisäävän hoitajien kotikäyntien määrään tarvetta. (Paré ym. 2013: 158–159.) Etähoidolla oli positiivisia vaikutuksia sairaalaan uudelleen joutumisen ehkäisemiseksi sydämen vajaatoimintaa sairastavilla potilailla, mikä oli tilastollisesti merkittävää (Giordano ym. 2009: 196). Tästäkin löytyi ristiriitaista tutkimustietoa, sillä toisen tutkimuksen mukaan sydämen vajaatoimintaa sairastavilla potilailla etähoito ei tilastollisesti vähentänyt sairaalaan joutumista (Hoban ym. 2013: 372). Automatisoitu puhelintukijärjestelmä vähensi merkittävästi kuoleman- ja sairaalahoidon riskiä muilla, kuin sydämen vajaatoimintaa sairastavilla potilailla (Krum ym. 2013: 235–236). Yli 60-vuotiaille tehdystä tutkimuksesta havaittiin, ettei etähoito vähentänyt sairaalahoitojen eikä päivystyskäyntien määrää ja kuolleisuus oli korkeampaa etähoitoa saaneilla (Pecina ym. 2013: 2316–2317). Tavanomaisen neuvonnan, puhelinneuvonnan ja telemonitoroinnin välillä ei huomattu tilastollisesti merkitseviä eroja sairaalakäynneissä, päivystyskäynneissä eikä niiden kestossa (Bowles ym. 2009: 349). Uudelleen sairaalaan joutuneista etähoitoa saaneista potilaista 24 prosenttia ja verrokiryhmästä 36 prosenttia oli vähintään kerran joutunut sairaalaan verenkiertoelimistön häiriön vuoksi, mikä oli tilastollisesti merkittävää. Näistä potilaista etäseurantaa saaneet joutuivat käymään sairaalassa uudestaan 91 kertaa, kuin kontrolliryhmällä uusinta käyntien määrä oli 142. Kokonaisuudessaan etäseurantaryhmän uudelleenkäynnit laskivat 36 prosenttia. Sydämen vajaatoiminnan takia etähoitoa saaneista sairaalaan palasi 19 prosenttia ja kontrolliryhmästä 41 prosenttia, joka oli tilastollisesti merkittävää. Etäseuranta ryhmästä 24 prosenttia ja kontrolli ryhmästä 41 prosenttia kokivat epävakaita hemodynamiikan jaksoja. Näillä potilailla sairaalakäynnit vähenivät 31 prosenttia. (Giordano ym. 2009: 197.)

3.5 Kustannukset

Pitkäaikaissairaille potilaille aiheutui sairauden hoidon vuoksi kuluja. Kulut koostuivat lääkkeistä, sosiaali- ja terveystalouden käytöstä ja matkakuluista. Lääkkeiden hankintaa on siirretty myöhemmäksi niiden hinnan vuoksi ja alkuperäisvalmisteen tilalle on pyydetty edullisempaa vaihtoehtoa. Siitä huolimatta kolmasosa tutkimukseen vastanneista ihmisistä käytti korvattaviin lääkevalmisteisiin yli 600 euroa vuodessa. Pitkäaikaissairaat potilaat kokivat sairaudestaan aiheutuneet kokonaiskustannukset melko tai erittäin suurena rasitteena omaan taloudentilaansa nähden. (Hurskainen – Piilonen – Holttinen 2018: 3, 15–32.) Etähoitossa käytettävän teknologian kustannuksia on kritisoitu ja epäilty. Usealla pienituloisella ihmisellä ei ole varaa laitteisiin, jos potilaat

joutuvat kustantamaan ne itse. (Lu ym. 2013: 816.) Telemonitoroinnin on koettu olevan kallista myös yhteiskunnalle (Fairbrother ym. 2013: 137). Etäseuranta vastaanottaneilla potilailla vuotuiset sairaalahoidosta aiheutuneet kustannukset vähentyivät merkittävästi (Giordano ym. 2009: 197). Etähoidon vuoksi lisääntyneet hoitajien kotikäynnit eivät kuitenkaan lisänneet taloudellisia kokonaiskustannuksia, sillä sairaalakäyntien vähentyessä kokonaiskustannukset jäivät pienemmiksi (Paré ym. 2013: 158–159). Keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla etähoito toi viiden vuoden seurantajakson aikana 39 prosentin kustannussäästöt terveydenhuollon organisaatiolle (Vitacca ym. 2010: 303). Etähoidossa käytettävän teknologian ansiosta potilaan ohjaaminen ja opastaminen onnistuu hänen ollessaan kotona ilman, että potilaan täytyy matkustaa terveyskeskukseen tai sairaalaan (Korhonen ym. 2016: 6).

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata terveysteknologian avulla toteutettua pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoitoa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa pitkäaikaissairaiden potilaiden etähoidon kehittämiseen. Opinnäytetyö tehdään Laakson yhteissairaalanhanketta varten. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat: 1. Mitkä ovat pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeet ja haasteet etähoidossa? 2. Mitkä ovat etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaalle potilaille?

5 Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät

5.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksia ovat kuvaileva- ja systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi (Salminen 2011: 6; Rhoades 2011: 354). Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan kuvailla ja koota aiempaa tutkittua tietoa aiheesta. Sen avulla voidaan myös tunnistaa eriäviä tuloksia, tehdä kattava kuvailu tietystä aihealueesta sekä löytää uusia tai erilaisia näkökulmia käsiteltävästä aiheesta. (Kangasniemi ym. 2013: 294; Coughlan – Cronin – Ryan 2013: 2–3.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmistä kirjallisuuskatsaustyypeistä, jonka perustana on aineistolähtöisyys. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus jaetaan kahteen päätyyppiin, narratiiviseen ja integroivaan kirjallisuuskatsaukseen. (Stolt – Axelin –

Suhonen 2015: 8–9, 13–14.) Narratiivisessa katsauksessa pyritään antamaan mahdollisimman laaja kuvaus aiheesta tai kuvailemaan aiheen historiaa ja kehityskulkua (Cronin – Ryan – Coughlan 2008: 38). Integroivassa katsauksessa pyritään tuomaan uutta tietoa tutkittavasta aiheesta, mikä auttaa aineiston arvioinnissa ja kriittisessä tarkastelussa. (Salminen 2011: 6–9.) Opinnäytetyö tehdään soveltaen narratiivista kirjallisuuskatsausmenetelmää.

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus koostuu neljästä vaiheesta, jotka voivat edetä limittäin toteutuksen aikana. Ensimmäisenä muodostetaan tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymyksien on oltava huolellisesti määritelty, jotta niitä voidaan tarkastella riittävän syvällisesti ja laajasti. Seuraavaksi valitaan aineisto implisiittisesti tai eksplisiittisesti, joka kerätään huolellisesti siten, että se vastaa tutkimuskysymyksiin. Opinnäytetyössä aineisto valitaan eksplisiittisesti eli aineisto tullaan valitsemaan soveltaen systemaattista hakua käyttäen hyödyksi sähköisiä tietokantoja sekä manuaalisesti haettavia aineistoja. Eksplisiittisessä aineiston valinnassa hyödynnetään aika- ja kielirajoituksia. Kolmas vaihe on kuvailun rakentaminen, joka aloitetaan jo aineiston keräys vaiheessa. Tässä vaiheessa tarkoituksena on vertailla, yhdistellä ja syntetisoida kerätyn aineiston sisältöä keskenään. Viimeiseksi tarkastellaan ja kootaan yhteen aineistosta ilmenneet tulokset sekä pohditaan niiden merkitystä osana laajempaa kokonaisuutta. Samalla pohditaan eettisyyden ja luotettavuuden toteutumista. (Kangasniemi ym. 2013: 291–301.)

5.2 Aineiston haku ja valinta

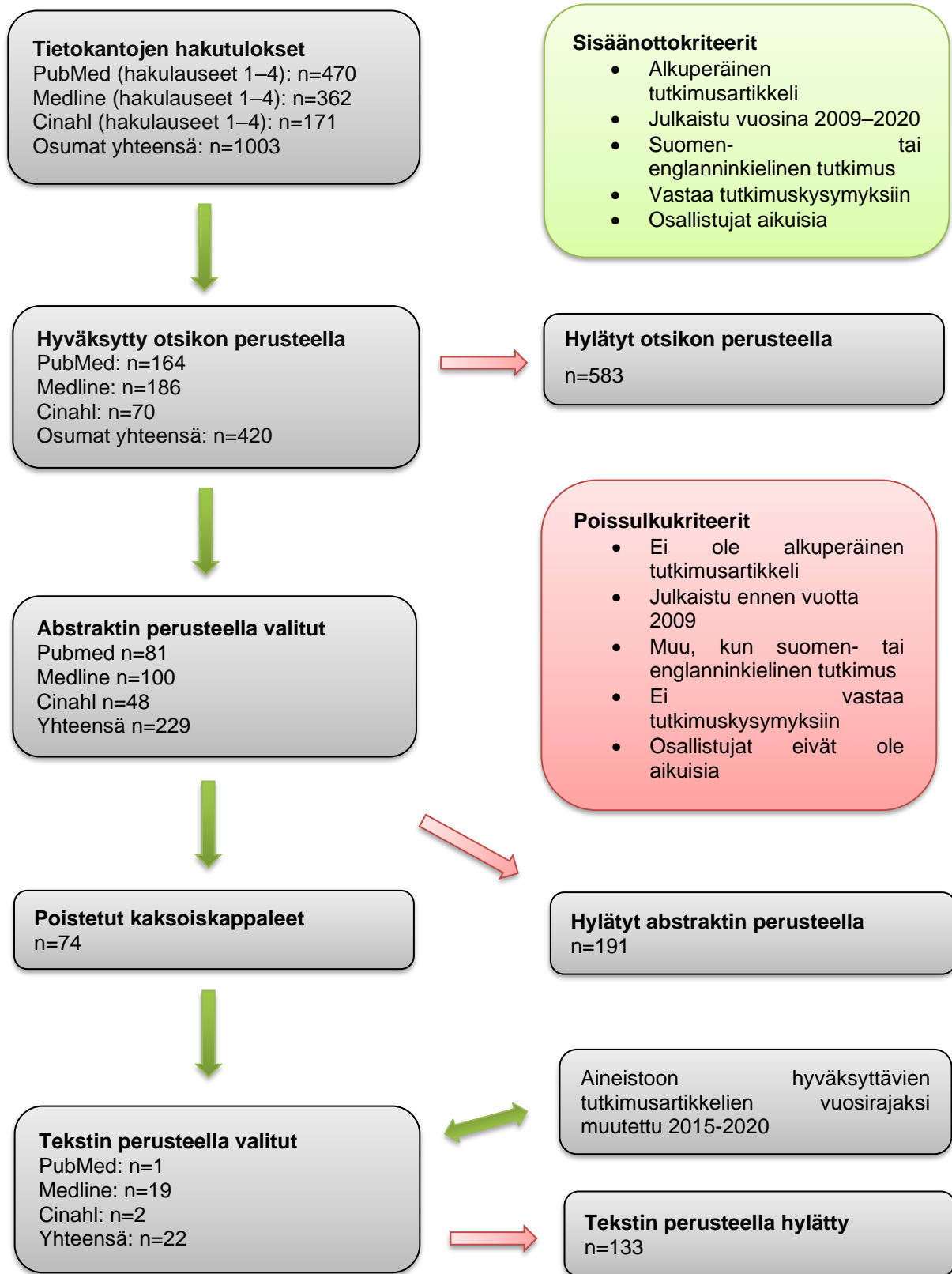
Aineisto kerättiin käyttäen kolmea eri kansainvälistä sähköistä tietokantaa, jotka olivat Cinahl, PubMed ja Medline. Kyseiset tietokannat valikoituivat käytettäväksi, sillä niissä pystyi suorittamaan haun systemaattisesti samoilla rajaehdoilla ja ne sisälsivät hoito-, terveys- ja lääketieteellisiä tutkimusartikkeleita. Haettu aineisto koostui tutkimusartikkeleista, jotka käsittelivät etähoitoa, jossa käytetään terveysteknologiaa. Ennen aineiston systemaattista hakua hakusanat kirjoitettiin paperille käsitekarttaan, johon sanoille terveysteknologia, pitkäaikaissairaus ja hoitotyö haettiin niitä kuvaavia englanninkielisiä sanoja. Aikaisemmasta kirjallisuudesta ilmeni vastaavia englanninkielisiä sanoja etähoidossa käytettävälle teknologialle, joita hyödynnettiin hakulauseiden muodostamisessa (Korhonen ym. 2015: 569). Hakusanoista muodostettiin operandien avulla neljä erilaista hakulauseetta, jotka syötettiin koehaun yhteydessä systemaattisesti edellä mainittuihin tietokantoihin mahdollisimman kattavan

ja tarkan hakutuloksen saavuttamiseksi. Muodostetut hakulausekkeet ovat alapuolella taulukossa 1.

Taulukko 1. Hakulauseet aineiston keräämistä varten

Hakulause 1	telemonitoring AND "long term condition" OR "long term illness" OR "chronic illness" OR "chronic disease" AND nurs*
Hakulause 2	telecare AND "long term condition" OR "long term illness" OR "chronic illness" OR "chronic disease" AND nurs*
Hakulause 3	telehealth AND "long term condition" OR "long term illness" OR "chronic illness" OR "chronic disease" AND nurs*
Hakulause 4	telemedicine AND "long term condition" OR "long term illness" OR "chronic illness" OR "chronic disease" AND nurs*

Hakuprosessissa valintakriteereinä olivat alkuperäinen tutkimusartikkeli, julkaistu vuosina 2009–2020, suomen- tai englanninkielinen tutkimus, joka vastasi tutkimuskysymyksiin. Lisäksi tutkimukseen osallistuneiden tuli olla aikuisia. Kaikki tutkimusartikkelit, jotka eivät täyttäneet edellä mainittuja valintakriteereitä, jätettiin pois. PubMed -tietokannasta löytyi hakulauseilla yhteensä 470 tutkimusartikkelia, joista valintakriteereihin vastasi otsikon perusteella 164 tutkimusartikkelia ja abstraktin perusteella 81 tutkimusartikkelia. Medline -tietokannasta hakulauseilla löytyi yhteensä 362 tutkimusartikkelia, joista valintakriteereihin vastasi otsikon perusteella 186 tutkimusartikkelia ja abstraktin perusteella 100 tutkimusartikkelia. Cinahl -tietokannasta hakulauseilla löytyi yhteensä 171 tutkimusartikkelia, joista valintakriteereihin vastasi otsikon perusteella 70 artikkelia ja abstraktin perusteella 48 artikkelia. Yhdistettäessä käytettyjen tietokantojen kaikki hakutulokset, kokonaisuusmuodoksi muodostui 1003 tutkimusartikkelia, joista otsikon perusteella valittiin 420 tutkimusartikkelia ja joista abstraktin perusteella valikoitui yhteensä 229 tutkimusartikkelia. Näistä kaksoiskappaleita oli 74 tutkimusartikkelia. Kirjallisuuskatsauksen aineistoa varten kavensimme tutkimusten julkaisuajankohdan vuosiin 2015–2020, jonka jälkeen PubMed -tietokannasta tekstin perusteella valikoitui yksi tutkimusartikkeli, Medline -tietokannasta valikoitui 19 tutkimusartikkelia ja Cinahl -tietokannasta kaksi tutkimusartikkelia. Tekstin perusteella valikoitui lopulta yhteensä 22 uniikkia tutkimusartikkelia. (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Kirjallisuuskatsauksen tiedonhakupuu

5.3 Aineiston analyysi

Opinnäytetyö analysoitiin soveltaen laadullisen analyysin menetelmää eli kvalitatiivisella sisällön analyysilla. Tarkoituksena oli nostaa esille tekstin sisällöllisiä ja laadullisia merkityksiä. (Eskola – Suoranta 2001: 18–19.) Laadullinen analyysi voidaan jakaa deduktiiviseen, eli teorialähtöiseen analyysiin ja induktiiviseen, eli aineistolähtöiseen analyysiin. Opinnäytetyössä sovelletaan induktiivista sisällönanalyysia. Aineistolähtöisessä analyysissa tutkittavasta ilmiöstä pyritään saamaan mahdollisimman laaja, mutta tiivis kuvaus. Induktiivinen sisällönanalyysi etenee aineistolähtöisesti ja järjestelmällisesti pelkistämisen, ryhmittelyn ja abstrahoinnin mukaan. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017a: 167; Kyngäs 2020: 3–8.) Pelkistämisen vaiheessa aineistosta kerätään tutkimuskysymyksiin vastaavat kohdat, jotka pelkistetään vastaamaan mahdollisimman tarkasti aineistossa ilmennyttä asiaa. Ryhmittely vaiheessa yhdistetään toisiaan kuvaavia pelkistettyjä ilmaisuja ja joille luodaan niitä kuvaava ryhmä. Ryhmistä muodostetaan ala-, ylä-, pää- ja yhdistäviä ryhmiä. Abstrahointivaiheessa ryhmiä yhdistellään niin kauan kuin se on järkevää. Analyysin vaiheet voivat tapahtua osittain limittäin. (Mikkonen – Kääriäinen 2020:108.)

Teimme analyysinvitekehystaulukon, johon keräsimme käytettävien tutkimusten tiedot ja tulokset, mitkä vastasivat tutkimuskysymyksiimme (Liite 1). Sisällönanalyysissa muodostettiin tutkimuskysymysten pohjalta kolme eri pääluokkaa, sillä ensimmäinen tutkimuskysymys oli kaksiosainen. Tämän tarkoituksena oli selkeyttää sisällönanalyysia. Näin sisällönanalyysin pääluokiksi muodostuivat pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeet etähoidossa, pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon haasteet etähoidossa ja etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaalle potilaille.

Sisällönanalyysia muodostettaessa siirrettiin analyysivitekehuksesta tutkimuskysymyksiimme vastanneet alkuperäisilmaisut sopiviin pääluokkiin. Alkuperäisilmaisut pelkistettiin siten, että niiden merkitys ei muuttunut. Tämän jälkeen ne ryhmiteltiin samankaltaisten pelkistysten kanssa keskenään, jonka jälkeen tehtiin niille ryhmittelyä kuvaavat alaluokat. Samankaltaiset alaluokat yhdistettiin niitä kuvaavaksi yläluokaksi, mitkä yhdistettiin lopulta niitä kuvaaviin pääluokkiin. (Liite 2.)

6 Tulokset

Tässä luvussa käsitellään kirjallisuuskatsaukseen valikoitujen tutkimusartikkeleiden analyysin tuloksia. Tulokset muodostuivat kolmesta pääluokasta: pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeet etähoidossa, pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon haasteet etähoidossa ja etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.

6.1 Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeet etähoidossa

Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeisiin etähoidossa yläluokiksi muodostuivat: tarpeet sairauden hoidossa ja teknologian kehittämisen tarve.

6.1.1 Tarpeet sairauden hoidossa

Potilaiden tarpeet sairauden hoidosta koostui kolmesta alaluokasta: avuntarve, kaipasivat tukea sekä potilaiden kysymykset ja tiedontarve.

Terveysteknologian nopea kehittyminen on tuonut apua pitkäaikaissairaiden potilaiden hoitoon. Hyödyistä ja helpotuksista huolimatta pitkäaikaissairaajat potilaat tarvitsivat avustusta päivittäisissä toiminnoissaan etähoidon loputtua (Bernocchi ym. 2016: 108–111). Ritchie ym. (2016) tutkimuksessa todettiin potilaiden tarvitsevan sairaalahoidon jälkeistä hoitoa ja seurantaa. Keuhkohtaumatautiä sairastavilla potilailla oli avun tarpeita sairautensa hoidossa ja kysymyksiä liittyen ruokavalioon, ahdistukseen ja inhalaatioiden käyttöön. Potilaiden hoidon jatkuvuudella ja sairauden hoidon spesifioinnilla oli suuri vaikutus potilaan toimintakykyyn ja avun tarpeeseen sairaalajakson ja etävalvonnan loputtua. Pitkäaikaissairaajat potilaat kaipasivat myös enemmän tukea hoitajilta ja omaisilta. (Yang – Tian – Cao – Huang. 2019.) Potilaiden tuen tarve vaihteli sairauden mukaan: diabetesta sairastavat potilaat kaipasivat tukea elämäntapojen parantamisessa (Georgsson – Staggars 2017: 125–129) ja keuhkohtaumatautiä sairastavat potilaat kaipasivat enemmän tukea painon pudotuksessa ja ruokavalioon liittyvissä asioissa (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16). Vaikka Georgssonin ja Staggarsin (2017) tutkimuksessa todettiin diabetespotilaan oman sairauden tuntemuksen ja sairauden hallinnan tunteen vahvistuneen etähoidon avulla, potilaat olivat kuitenkin antaneet parannusehdotuksen, että he tarvitsisivat lisää yksilöllistä tietoa omasta sairaudestaan.

These participants expressed a wish for support from the nurse in the form of questions about eating habits, etc. (Nissen – Lindhardt 2017: 15).

They also shared ideas about how the mHealth system could be improved for disease management and their own patient engagement including individually targeted improvements (Georgsson – Stagers 2017: 128–129).

6.1.2 Teknologian kehittämisen tarve

Teknologian kehittämisen tarpeen alaluokiksi muodostuivat etähoidon kehittäminen ja uusien ominaisuuksien tarve.

Pitkäaikaissairaalan potilaan etähoidon kehittäminen ja parantaminen koettiin tarpeellisena osana jatkuvaa kehitystä (Uei – Kuo – Tsai – Kuo 2017). Georgssonin, Stagersin 2017 tutkimuksessa todettiin useamman diabetespotilaan kaipaavan uusia ominaisuuksia muun muassa insuliinin titraukseen ja ruokailu- sekä elämäntapojen tukemiseen.

A number of patients thought they could use carbohydrate counters in the system for decisions about food and meals (Georgsson – Stagers 2017: 128).

6.2 Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon haasteet etähoidossa

Yläluokiksi muodostuivat: Elämänlaatua heikentävät vaikutukset, teknologian tuomat haasteet.

6.2.1 Elämänlaatua heikentävät vaikutukset

Alaluokaksi muodostuivat epävarmuus ja elämänlaatu. Tutkimuksissa ilmeni etähoitoa saavien potilaiden kokevan epävarmuutta.

Epävarmuus aiheutui hoitajien vaihtumisesta etähoidon aikana. Potilaat kokivat hoitajan vaihtumisen ongelmallisena. (Nissen – Lindhardt 2017:13–16.) Potilaat myös kokivat elämänlaadun heikentyneen etähoidon aikana (Hale – Jethwani – Kandola – Saldana – Kvedar 2016) ja sen häiritsevän normaalia elämää (Mathar – Fastholm – Sandholm 2015: 206–209).

This became especially clear when one of the nurses suddenly left the clinic at one of the hospitals without mediating the transfer to her successor. This created insecurity for the participants concerning whether the results were seen and

responded on. Furthermore the video consultations were not carried out as planned.(...) you get used to a person and then they're gone ... I think that's a bit silly ... There shouldn't be too many replacements (...) Now the physician... Now she's gone, too ... She, who was there from the start and it's not nice. (...) and probably it's something to do with that the older you get ... then it should be someone you know well. (Participant 14) (Nissen – Lindhardt 2017:13–16.)

6.2.2 Teknologian tuomat haasteet

Alaluokiksi muodostuivat: ahdistus ja turvallisuuden tunteen heikentyminen, muistutti sairaudesta, sairaalahoitojen ja kotikäyntien tarve nousi, teknologian käyttö on haasteellista, aikaa vievää ja vaikeaa.

Poikkeavat mittaustulokset aiheuttivat potilaille ahdistusta (Huygens – Vermeulen – Swinkels, Friele– van Schayck – de Witte 2016). Ne heikensivät potilaiden kokemaa turvallisuuden tunnetta (Nissen – Lindhardt 2017:13–16). Etähoito myös muistutti sairaudesta, mikä koettiin negatiivisena (Huygens ym. 2016). Se ei ole vähentänyt sairaalahoidon tarvetta, vaan lisännyt sitä. Kotikäyntien määrän oli todettu lisääntyvän etähoidon aikana. (Chatwin ym.2016: 307–310.)

You also become mentally tired of it- knowing that you have a disease, that disease will never disappear but where will this end? This disease stays on your mind. More than you actually want. (Huygens ym. 2016.)

Etähoitoteknologian käytössä ilmeni haasteita tietojen tallentamisessa ja teknologian käytettävyydessä (Evans ym. 2015: 484–487). Teknologian käyttäminen oli myös aikaa vievää (De Jong ym.2017: 488–492) ja vaikeakäyttöistä, esimerkiksi mittaustuloksia ei saatu lähetettyä ammattilaisille (Huygens ym. 2016). Osa potilaista ei hyödyntänyt teknologian tuomia yhteydenottomahdollisuuksia, vaan odottivat hoitajan yhteydenottoa, jolloin teknologiaa jätettiin hyödyntämättä (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16). Lisäksi iän on todettu vaikuttavan etähoidon käyttöön, muun muassa yli 65-vuotiailla etähoidon käyttö oli paljon vähäisempää kuin alle 65-vuotiailla. (Uei ym. 2017.) Eräessä tutkimuksessa tutkittiin sydämen vajaatoimintaa sairastavien iäkkäiden potilaiden lääkityksen käytön noudattamista heidän käyttäessään elektronista dosettia. Hale ym. (2016.) tutkimuksessa ilmeni, että Interventoryhmästä 62 prosentilla oli ollut viikoittaisia elektronisen dosetin täyttövirheitä.

6.3 Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille

Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille jakautuivat kolmeen yläluokkaan, jotka olivat terveydenhuollon resurssien käytön vähentyminen,

etähoidon vaikutus elämänlaatuun, teknologian hyväksyminen ja hyödyllisyys sekä henkisten voimavarojen lisääntyminen.

6.3.1 Terveysteknologian resurssien käytön vähentyminen

Terveysteknologian resurssien käytön vähentyminen jakautui seuraaviin alaluokkiin: Kustannusten ja sairaalahoitojen määrän vähentyminen sekä kotona pärjääminen.

Oikein suunniteltu etähoitojärjestelmä mahdollisti iäkkäiden ja pitkäaikaissairauksia sairastavien potilaiden asumisen pidempään kotona (Evans ym. 2015: 484–487). Sillä pystyttiin myös tukemaan kotona asuvia pienissä mieltä askarruttavissa asioissa ilman, että heidän tarvitsi hakeutua lääkärin vastaanotolle (Huygens ym. 2016). Terveysteknologian mahdollistaman etähoidon oli todettu vähentävän myös sairaalakäyntejä (Arcilla – Levin – Sperber 2019: 163–164; Hale ym. 2016; Martín-Lesende ym. 2016: 140–14; Nancarrow – Banbury – Buckley 2016: 643–647; Nissen – Lindhardt 2017: 13–16), päivystyskäyntejä (Martín-Lesende ym. 2016: 140–141; Nancarrow ym. 2016: 643–647), yleislääkärikäyntejä (Nancarrow ym. 2016: 643–647), poliklinikkakäyntejä (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16) sekä sairaalahoidoista aiheutuneita kustannuksia (Arcilla ym. 2019: 163–164).

The number of hospitalizations in the 90 days prior to the current hospitalization was 126. In comparison, the number of hospitalizations in the 90 days following the hospital discharge was 36. Utilizing the Wilcoxon T+ test, there is a statistically significant difference in the number of patients admitted to the hospital ($p < .0001$). (Arcilla ym. 2019: 163.)

Terveysteknologian ansiosta sairaalakäynnit vähentyivät 50 prosenttia 30 päivää sairaalasta kotiutumisen jälkeen ja 13–19 prosenttia, kun sairaalasta kotiutumisesta oli kulunut 180 päivää (Davis – Bender – Smith – Broad 2015: 707–712). Se vähensi myös keuhkohtaumatauti sairastavilla potilailla sairaalassa vietettyjen päivien määrää (Ritchie ym. 2016: 432–436). Etähoitomuodoista puhelintuki oli etäseuranta kustannustehokkaampi vaihtoehto sydämen vajaatoimintaa sairastavilla potilailla, mikäli heidän New York Heart Association (NYHA) luokitus oli alle 4 (Grustam ym. 2018: 776–781). Myös tekstiviestien ja puhelimen välityksellä järjestetty hoito säästi potilaiden aikaa, sillä se ei vaatinut matkustamista terveydenhuollon toimipisteeseen (Levy ym. 2015).

Program patients showed 50% reduction in 30-day re-admission and 13-19% reduction in 180-day re-admission compared with control patient (Davis ym. 2015: 707–712).

6.3.2 Etähoidon vaikutus elämänlaatuun

Etähoidon vaikutus elämänlaatuun jakautui seuraaviin alaluokkiin: elämänlaadun parantuminen ja tiedon lisääntyminen sekä komplikaatioiden ja sairauden ehkäiseminen.

Terveysteknologian ansioista etähoitossa olevien potilaiden elämänlaatu parani (Arcilla ym. 2019: 163–164). Se koettiin hyödyllisenä oman terveyden- ja sairauden hallinnassa (Uei ym. 2017) se paransi yleistä terveydentilaa, kykyä hoitaa pitkäaikaissairautta (Nancarrow ym. 2016: 643–647; Chang – Lee – Mills 2017: 532–536; Nissen – Lindhardt 2017: 13–16; Walkden – McCullagh – Kernohan 2019), lisäsi tietämystä sairaudesta ja terveydestä (de Jong ym. 2017: 490–492; Nancarrow ym. 2016: 643–647) sekä olemaan rehellisempi omasta terveydentilastaan (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16).

Participants reported that as a result of participation in the study they could better manage their own health (48%), had access to better information about their own health (48%) (Nancarrow ym. 2016: 644).

Terveysteknologia muun muassa auttoi seuraamaan omia ruokailutottumuksia ja verensokeriarvoja (Chang ym. 2017: 532–536) ja kannusti terveellisempään ja aktiivisempaan elämään (Bakas ym. 2018: 670–673). Terveysteknologia paransi potilaiden toimintakykyä (Davis ym. 2015: 707–712; Bernocchi ym. 2016: 108–113) ja aivohalvauspotilailla masennusoireita (Bernocchi ym. 2016: 108–113). Lisäksi se tuotti enemmän laadukkaita elinvuosia verrattuna tavalliseen hoitoon (Grustam ym. 2018: 776–781) ja ehkäisi tulevia komplikaatioita (Huygens ym. 2016) sekä vähensi pitkäaikaissairauksien riskiä (Yang ym 2019).

Telehealth enhances participants' self-efficacy on disease control, proper diet/eating habit, and symptom management to promote the blood glucose control (Chang ym. 2017: 553).

6.3.3 Teknologian hyväksyminen ja hyödyllisyys

Teknologian hyväksyminen ja hyödyllisyys jakautuivat seuraaviin alaluokkiin: teknologian hyödyllisyys ja tuoma apu, tyytyväisyys ja halukkuus etähoidon käyttöön sekä helppo ja nopea.

Terveysteknologia toi apua etähoitoon helpottaen lääkityksen itsenäistä noudattamista elektronisen lääkedosetin (Hale ym. 2016) ja mobiilisovelluksen avulla (Huygens ym. 2016). Se auttoi myös painon pudotuksessa (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16) ja muistutti tekstiviestillä verensokerin mittaamisesta aamuisin (Levy ym. 2015). Keuhkohtaumaa sairastavilla potilailla terveysteknologia vähensi hengenahdistusta

(Nissen – Lindhardt 2017: 13–16). Terveysteknologian tuoma apu pitkäaikaissairauden etähoidossa koettiin selkeänä hyötynä, mikä näkyi potilaiden mittausarvojen parantumisena kuuden kuukauden ajanjaksolla (Georgsson – Staggars 2017: 125–129). Teknologian tuoma hyöty ei kohdistunut pelkästään niitä käyttäviin potilaisiin, vaan se vähensi myös omaisten ja hoitajien taakkaa. (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16; Bernocchi ym. 2016: 108–113) sekä sen avulla lääkärit pystyivät helpommin titraamaan diabeetikoiden insuliiniannoksia (Levy ym. 2015).

Objective data on adherence generated by the MedSentry device used in the intervention group indicate monthly adherence levels of 94% to 99% after efforts made by the monitoring center staff to confirm medications were taken as prescribed (Hale ym. 2016).

One participant with diabetes used a medication management application on his mobile phone, which reminded him to take medication. He mentioned that due to his application, having diabetes was no issue for him. (Huygens ym. 2016.)

Terveysteknologian käyttö etähoidossa koettiin helppokäyttöiseksi, käytännölliseksi ja hyödylliseksi tukemaan pitkäaikaissairauden hallintaa (Bakas ym. 2018: 670–673; Nancarrow ym. 2016: 643–647). Etähoitojärjestelmä oli potilaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten mielestä hyvin suunniteltu ja käytettävyydeltään korkealaatuista (de Jong ym. 2017: 490–492) sekä tuloksellisesti toteutuskelpoista (Bernocchi ym. 2016: 108–113).

Ratings for usefulness ($M = 3.90$, $SD = 0.70$), ease of use ($M = 4.16$, $SD = 0.61$), and acceptability ($M = 4.06$, $SD = 0.81$) were all above the midpoint of 3.0 indicating that there was agreement with each item and subscale. (Bakas ym. 2018: 670–671.)

Teknologiasta pidettiin potilaiden ja ammattilaisten keskuudessa, sillä se mahdollisti potilaiden voimaantumisen (Walkden 2019). Sillä koettiin olevan terveydenhuollon ja potilaiden välistä kommunikointia lisäävä vaikutus vähentäen heidän välissään olevaa kuilua (Bakas ym. 2018: 670–673; de Jong ym. 2017: 490–492). Se tarjosi potilaille nopeampaa neuvontaa ja ohjeistusta (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16). Potilaat, jotka olivat saaneet etähoitoa ja käyttäneet terveysteknologiaa olivat siihen erittäin tyytyväisiä (Levy ym. 2015). He pitivät sitä hyödyllisenä sekä toivoivat mahdollisuutta sen käyttämiseen jatkossakin (Hale ym. 2016).

One of the T-CHAT coaches said, “Overall, great technology to aid the gap between patients and healthcare, especially at the time when don’t need acute medical attention (Bakas ym. 2018: 671).

6.3.4 Henkisten voimavarojen lisääntyminen

Henkisten voimavarojen lisääntyminen jakautui seuraaviin alaluokkiin: motivaation, vastuullisuuden ja turvallisuuden tunteen lisääntyminen sekä paransi psyykkistä vointia, vähensi passiivisuutta sekä toi turvaa

Terveysteknologian käyttäminen motivoi etähoidossa olevia potilaita ottamaan vastuuta omasta terveydestään (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16; Uei ym. 2017) ja hallitsemaan sitä harjoittelemalla itsehoitamisen taitoja ja oman sairautensa hallintaa (Uei ym. 2017). Lisäksi se toi turvallisuuden tunnetta (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16; Nancarrow ym. 2016: 643–647; Halcomb – Purcell – Hickman – Smyth 2015: 385–388; Levy ym. 2015) ja lisäsi itsevarmuutta oman hoidon hallinnasta (Halcomb ym. 2015: 385–388; Mathar ym. 2015: 206–209). Vastuullisuuden lisääntyminen oman terveyden- ja sairaudenhoidosta ilmeni esimerkiksi teknologian tuomana tarpeena tehdä itsenäisiä mittauksia, mikä johti lääkityksen ja ruokavalion parempaan noudattamiseen diabeetikoilla (Levy ym. 2015).

Just over half of the participants agreed that tele monitoring provided them with a sense of security and peace of mind (n=12; 57.1%), assisted them to manage their health (n=11; 52.4%), in addition to improving their confidence in managing their care (n=11;52.4%) (Halcomb ym. 2015: 386).

Terveysteknologian käyttäminen vaikutti positiivisesti myös psyykkiseen hyvinvointiin. vähensi passiivisuutta (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16), lisäsi mielenrauhaa (Halcomb ym. 2015: 385–388) ja optimismia (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16) sekä rohkaisi olemaan herkemmin lääkäriin yhteydessä (Mathar ym. 2015: 206–209). Terveysteknologia etähoidossa vähensi myös sairaalakäynteihin liittyvän matkustamisen aiheuttamaa stressiä ja sieltä saatujen mahdollisten infektio tartuntojen pelkoa (Nissen – Lindhardt 2017: 13–16) ja se koettiin hengähdystaukona tylsään ja yksitoikkoiseen elämään sairaalahoitojaksojen lisäksi (Mathar ym. 2015: 206–209).

Just that stress. Oh no, now I have to remember to be on time, and I have half an hour, and I can't know if I'll be able to park. And the I'll have to sit in the waiting-room, and... it'll take maybe one to one and a half hours and people sit there and sneeze, oh no, now I'll get pneumonia or something. So this is much more relaxing (Participant 2). (Nissen – Lindhardt: 15.)

7 Pohdinta

7.1 Tulosten pohdinta

Tässä kappaleessa esittelemme mielestämme merkittävimmät tulokset, mitkä nousivat esille opinnäytetyöhön kerätyissä tuloksissa. Vertailimme kerättyjä tuloksia aikaisempaan tutkimustietoon. Aikaisempi tutkimustieto aiheesta on ristiriitaista, samoin kuin opinnäytetyön aineiston analyysiin kerätyissä tutkimuksissa. Etähoidolla on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia, mutta samalla sen on todettu aiheuttavan haittaa.

Opinnäytetyön tuloksista ilmeni, että pitkäaikaissairauksia sairastavat ihmiset tarvitsivat lisää tietoa ja apua liittyen sairauden hoitoon sekä tukea kotona pärjäämiseen ja elämänhallintaan sairauden kanssa. Potilaiden tuen tarpeet vaihtelivat sairauden mukaan. Potilailla oli tuentarpeita elämäntapojen parantamisessa, painon pudotuksessa ja ruokavalioon liittyvissä asioissa (Nissen – Lindhardt. 2017). Etähoidosta huolimatta potilaalla oli edelleen tarve saada enemmän yksilöllistä tietoa omasta sairaudestaan (Georgsson – Staggars. 2017). Aikaisempien tutkimusten mukaan potilailla oli tarve saada tietoa sairaudestaan ja lääkityksestään (Fairbrother ym. 2013) sekä tukea elämäntapaohjauksessa (Wakefield ym. 2013). Aiemmat tutkimustulokset ovat samanlaisia opinnäytetyön tulosten kanssa. Niissä ilmenee potilaiden sama tarve saada tietoa sairaudestaan, mikä voisi mahdollisesti viitata siihen, että tämä osa alue on jäänyt vähemmälle huomiolle etähoidon kehittyessä. Etähoito ei siis näin vastaisi edelleenkään täysin potilaiden tarpeisiin. Olisiko tarpeellista kehittää etähoitoa tulevaisuudessa niin että se vastaisi enemmän potilaiden tiedontarpeisiin?

Tuloksissa ilmeni myös, että yhdessä tutkimuksessa (Chatwin ym. 2016) etähoito lisäsi sairaalahoitojen ja kotikäyntien määrää. Samankaltaista tietoa löytyi myös aikaisemmista tutkimuksista, missä havaittiin, että etähoito ei vähentänyt sairaalahoitojen määrää eikä päivystyskäyntejä (Pecina ym. 2013) vaan se lisäsi kotikäyntien määrää (Paré ym. 2013). Kuitenkin sairaalahoidoista ja päivystyskäynneistä kerätyt tutkimustulokset olivat ristiriidassa keskenään. Useimmissa tutkimuksissa etähoito vähensi sairaalahoitojen määrää (Arcilla ym. 2019; Hale ym. 2016; Martín-Lesende ym. 2016; Nancarrow ym. 2016; Nissen – Lindhardt 2017) ja päivystyskäyntejä (Martín-Lesende ym. 2016; Nancarrow ym. 2016), yleislääkärikäyntejä (Nancarrow ym. 2016) sekä poliklinikkakäyntejä (Nissen – Lindhardt 2017). Tutkimuksien välillä oli eroavaisuuksia etähoidon vaikutuksesta sairaalahoitojen määrään. Tutkimuksia vertaillessa selkeää

selittävää tekijää näille ristiriitaisille tuloksille ei löytynyt. Etähoidon sisällön eroavaisuuksilla voi olla mahdollisesti vaikutusta tutkimustulosten ristiriitaisuuteen.

Potilaat sekä terveydenalan ammattilaiset olivat tyytyväisiä terveysteknologiaan. Terveysteknologia etähoitossa koettiin helppokäyttöiseksi, käytännölliseksi ja hyödylliseksi tukemaan pitkäaikaissairauden hallintaa. (Bakas ym. 2018; Nancarrow ym. 2016.) Se auttoi potilaita painon pudotuksessa, (Nissen – Lindhardt 2017) lääkityksen noudattamisessa, (Hale ym. 2016) mittauksissa (Levy ym. 2015) ja keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla helpotti hengenhahdistusta (Nissen – Lindhardt 2017). Vanhemmissa tutkimuksissa todettiin terveysteknologian mahdollistavan etäneuvonnan, elintoimintojen mittauksen ja niiden tilastoinnin sekä helpottavan lääkehoidon vaikutuksen seuranta. Lisäksi potilaat saivat kattavampaa ja reaaliaikaisempaa tietoa terveydestään. (Bowles ym. 2009; Minatodani ym. 2013.) Kuitenkin teknologian käytössä ilmeni haasteita, sen käyttö koettiin aikaa vieväksi ja vaikeaksi. Haasteita ilmeni muun muassa tietojen tallentamisessa ja teknologian käytettävyydessä (Evans ym. 2015). Teknologiaa jätettiin myös hyödyntämättä ja (Nissen, Lindhardt 2017) iällä todettiin olevan vaikutusta teknologian käyttöön (Uei ym. 2017). Vanhempien tutkimuksien mukaan potilaat hyötyivät teknologiasta, mutta samalla se aiheutti heille ongelmia ja epävarmuutta. Sen käyttö koettiin hankalaksi ja siihen tarvittiin apua. (Shany ym. 2010; Fairbrother ym. 2013.) Tutkimustieto teknologian hyödyistä ja haitoista oli myös ristiriitaista keskenään. Toisaalta teknologia koettiin helppokäyttöisenä, toisaalta taas vaikeakäyttöisenä ja aikaa vievänä. Teknologian vaikeakäyttöisyys ja sen hyödyntämättä jättäminen voivat liittyä toisiinsa. Jos teknologian käyttäminen olisi helpompaa sitä todennäköisesti hyödynnettäisiin enemmän. Lisäksi teknologian nopea kehittyminen saattaa vaikuttaa iäkkäiden ihmisten kykyyn omaksua nopeasti muuttuvaa teknologiaa. Teknologian vaikeakäyttöisyyttä voi lisätä erilaisten teknologisten välineiden käyttö samanaikaisesti. Potilaiden kokema tyytyväisyys usein ilmeni tutkimuksissa, joissa oli mahdollisuus reaaliaikaiseen videokeskusteluuyhteyteen terveydenalan ammattilaisten kanssa, mikä voisi viitata siihen, että potilaat kaipasivat etähoitossa ihmiskontaktia. Eräissä tutkimuksissa potilaat olivat saaneet enemmän koulutusta teknologian käyttöön liittyen (2–4 tuntia), riippuen potilaan aikaisemmasta kokemuksesta käyttää teknologiaa. Tutkimuksessa potilaat suhtautuivat myönteisesti teknologian käyttöön. (Nancarrow ym. 2016.) Toisessa tutkimuksessa potilaat olivat saaneet vain tunnin koulutuksen, kyseissä tutkimuksessa potilaat kokivat teknologian käytön hankalaksi ja aikaa vieväksi (Evans ym. 2015). Kuitenkin tutkimuksissa potilaat olivat saaneet koulutusta etähoitolaitteiden käyttöön ja

siitä huolimatta teknologian käytössä koettiin vaikeuksia. Kaikissa tutkimuksissa ei ilmennyt yksityiskohtia, millaista tai minkä kestoista potilaiden saama koulutus teknologian käyttöön oli.

Terveysteknologia ja etähoito paransivat potilaiden ja heidän omaistensa henkistä hyvinvointia. Sen käyttö paransi potilaiden oman terveyden ja sairauden hallintaa, lisäsi turvallisuuden tunnetta ja itsevarmuutta sekä vaikutti positiivisesti psyykkiseen hyvinvointiin. (Nissen – Lindhardt 2017; Uei ym. 2017; Nancarrow ym. 2016; Halcomb ym. 2015; Levy ym. 2015; Mathar ym. 2015.) Myös vanhemmissa tutkimuksissa on huomattu etähoidolla olevan positiivisia vaikutuksia masentuneisuuteen, elämänlaatuun ja elämönhallintaan (Gellis ym. 2014; Gellis ym. 2012). Sen lisäksi se lisäsi päivittäistä aktiviteettia (Gellis ym. 2012), itsevarmuutta ja paransi terveystietämystä, koettua terveydentilaa sekä psyykkistä hyvinvointia (Jaglal ym. 2012). Opinnäytetyön tuloksissa kuitenkin myös ilmeni muutamalla osallistujalla etähoidon häiritsevän normaalia elämää (Mathar ym. 2015) ja heikentävän elämänlaatua (Hale ym. 2016). Toisaalta Hale ym. (2016) tutkimuksessa interventioryhmään valikoituneilla oli jo lähtökohtaisesti huonommat arvosanat mitattaessa terveyteen liittyvää elämänlaatua kuin kontrolliryhmällä. Vanhoissa ja uusissa tutkimuksissa etähoidolla on positiivisia vaikutuksia kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin. Kuitenkin tuloksissa ilmeni etähoidon myös heikentävän elämänlaatua joillakin potilailla.

7.2 Eettisyyden pohdinta

Eettisyys ja luotettavuus tutkimustyössä ovat sidoksissa toisiinsa, sillä ilman eettistä toimintaa tutkijoiden saama tutkimustieto ei voi olla luotettavaa. Opinnäytetyötä tehdessä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä ja tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joita ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus jokaisessa työskentelyvaiheessa. Opinnäytetyötä laadittaessa noudatettiin erityistä tarkkuutta tutkimustietoa tulkittaessa, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä. (TENK. 2012: 6.) Opinnäytetyötä tehdessä toiminta oli avointa ja vastuullista tutkimustuloksia julkaistaessa. Opinnäytetyötä laadittaessa kunnioitettiin muiden tutkijoiden tekemiä töitä ja niiden tuloksia sekä merkittiin teksti- ja lähdeviitteet asianmukaisesti noudattaen Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjallisen työn ohjeita. Jokaisessa työskentelyvaiheessa aineistoa käsiteltiin tieteelliselle tiedolle asetettujen kriteereiden mukaisesti. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017c: 211; TENK. 2012: 6.) Plagioinnin ja vilpillisen toiminnan välttämiseksi käytimme opinnäytetyön sen valmistumisen jälkeen Turnitin-

järjestelmässä. Turnitin-järjestelmän yhtäläisyysindeksiksi tuli 19 prosenttia. (Arene ry. 2018: 7; TENK. 2012: 9; Coughlan ym. 2013: 123–124.)

Opinnäytetyötä tehdessä noudatettiin Pietarisen (2002) tutkijoille tehtyä kahdeksaa eettistä vaatimusta. Opinnäytetyötä tehdessä nämä eettiset vaatimukset näkyivät aitona kiinnostuksena tutkimusaihetta kohtaan sekä tiedon hankintaa kohtaan. Opinnäytetyössä otettiin tunnollisesti selvää tutkittavasta asiasta, jotta hankittu tieto olisi luotettavaa, eikä toiminta olisi vilpillistä. Opinnäytetyötä tehdessä ei aiheutettu kohtuutonta vahinkoa ihmiselle, ihmisarvolle, yhteiskunnalle, ympäristölle, eikä se loukannut kenenkään yksilön tai yhteisön moraalista arvoa. Näin ollen opinnäytetyö toteutettiin eettisesti hyväksytyllä tavalla. Opinnäytetyötä tehdessä toimittiin edistään tulevien tutkimusten tekemisen mahdollisuuksia. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017c: 211–212.)

Osa eettistä toimintaa on myös tarvittavien tutkimuslupien hankkiminen (TENK. 2012: 6). Opinnäytetyössä ei käsitelty potilaiden eikä hoitoalan ammattilaisten tietoja. Opinnäytetyö tehtiin kirjallisuuskatsauksena, joten siihen ei osallistunut ihmisiä. Tämän vuoksi opinnäytetyötä varten ei tarvittu tutkimuslupaa. Eettistä ennakoarviointia käytetään, kun tutkimuksessa on mukana ihmisiä, joten kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa myöskään eettinen ennakoarviointi ei ollut tarpeellinen (TENK. 2019: 14).

7.3 Luotettavuuden pohdinta

Tutkimuseettisiin ohjeistuksiin perehdyttiin huolellisesti ennen opinnäytetyön aloittamista. Jotta opinnäytetyö olisi luotettava, tulee sen tekijöiden olla perehtyneitä hyvään tieteelliseen käytäntöön (Arene ry. 2018: 14). Opinnäytetyötä laadittaessa noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joita ovat huolellisuus, tarkkuus sekä rehellisyys jokaisessa työskentely vaiheessa (TENK. 2012: 6). Tieteellinen tutkimus on luotettava ainoastaan, jos on toimittu hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Opinnäytetyötä tehdessä ei vääristetty löydettyä tutkimustietoa tai keksitty sitä itse tyhjästä. (TENK. 2012: 6, 8–9; Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017c: 212.)

Tietoa kerättiin luotettavista sähköisistä tietokannoista, joita ovat Cinahl, Medline ja PubMed. Opinnäytetyön aiheeseen perehdyttiin huolellisesti keräämällä edellä mainituista tietokannoista tutkimustietoa. Tutkimustietoa haettiin soveltaen

systemaattista hakua käyttäen samoja hakusanoja ja samoja hakukriteereitä eri tietokannoissa. Systemaattisen haun siirrettävyys lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa tehty ensimmäinen koehaku täsmäsi myöhemmin tehtyyn varsinaisen aineiston hakuun, mikä lisäsi tutkimuksen luotettavuutta ja yhtenä tekijänä lisää opinnäytetyön siirrettävyyttä. Tutkimuksen luotettavuutta on myös uskottavuus, joka edellyttää sitä, että tutkimustulokset ja aineiston analyysi ovat kuvattu selkeästi, jossa tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset ovat myös eriteltyinä. Opinnäytetyössä jokainen vaihe oli kuvattu tarkasti, selkeästi ja johdonmukaisesti, jotta toiminta oli läpinäkyvää ja luotettavaa. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017b: 198.) Ennen varsinaista opinnäytetyön tekoa laadittiin opinnäytetyön suunnitelma, jonka jälkeen opinnäytetyö voitiin toteuttaa (TENK. 2012: 6).

Opinnäytetyön koostui englanninkielisistä tutkimusartikkeleista, mikä voi vaikuttaa heikentävästi luotettavuuteen, sillä suomen kielelle käännettäessä voi mahdollisesti tulla tulkintavirheitä. Työn luotettavuuteen voi myös heikentävästi vaikuttaa tekijöiden kokemattomuus vastaavanlaisten töiden tekemisestä ja kokemattomuus kyseisten tutkimusmenetelmien käytöstä. Luotettavuutta lisää se, että tekijöitä on useampi, sillä se vähentää puolueellisuutta ja yhden ihmisen tekemiä omia tulkintoja eli holistista harhaluuloa (Kankkunen – Vehviläinen–Julkunen 2017b: 197). Käytettäviin menetelmiin on perehdytty huolellisesti ja ne on toteutettu vaihe vaiheelta tarkasti lisätäksemme työn luotettavuutta. Opinnäytetyön uskottavuuteen vaikuttaa tulosten selkeä kuvaus ja sisällönanalyysin selkeä kuvaaminen, jotta se olisi uudelleen toistettavissa samalla tavalla. Arvioimme työn luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä avoimesti ja rehellisesti. Tuomme esille työn vahvuudet ja heikkoudet. Siirrettävyyttä edistääksemme olemme kuvanneet tekemämme prosessin mahdollisimman tarkasti ja yksityiskohtaisesti. Työssämme on käytetty ainoastaan tutkimustietoa luotettavista lähteistä, mikä tekee työstä todeksi vahvistettavan. (Kankkunen – Vehviläinen–Julkunen 2017b: 197–198.)

7.4 Hyödynnettävyys

Teknologian nopean kehityksen vuoksi opinnäytetyönaihe on ajankohtainen. Teknologia tulee olemaan yhä enemmän läsnä hoitotyössä. Teknologia tuo uusia mahdollisuuksia pitkäaikaissairauksien hoitoon ja sen avulla voidaan mahdollisesti kehittää nykyistä terveydenhuoltojärjestelmää vastaamaan paremmin potilaiden tarpeita. Teknologian avulla voidaan mahdollisesti vähentää terveydenhuollosta aiheutuneita kustannuksia ja tarjota lisää tukea sekä apua pitkäaikaissairaille potilaille. Etähoitopalvelut voivat

vähentää terveydenhuollon palveluiden kuormitusta. Yhteiskunnan toiminta voi muuttua äkillisesti, jolloin fyysiset palvelut ovat koetuksella ja etäpalvelut voivat olla näissä tilanteissa toimiva ratkaisu, jotta voidaan turvata tasapuolisesti terveydenhuollon saatavuus jokaiselle. Vaikka etähoitoa on jo tutkittu runsaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana ja siitä on saatavilla runsaasti tietoa, voisiko etähoidosta tutkittua tietoa hyödyntää vielä nykyistä enemmän käytännössä? Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää Laakson yhteissairaalan hanketta varten.

7.5 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön työprosessin myötä ammattiaitomme on kehittynyt tulevina terveydenhuollon ammattilaisina. Se on saanut meidät suhtautumaan ennakkoluulottomammin terveysteknologiaan ja sen mahdollistamiin hoitomuotoihin sekä mahdollisesti hyödyntämään niitä enemmän ammatissamme. Sairaanhoidajan työskentely on myös tiimityöskentelyä eri ammattiryhmien kanssa, mikä vaatii onnistuakseen ihmiseltä tiimityöskentelytaitoja. Opinnäytetyö on prosessina kehittänyt meitä tiimityöskentelyssä mahdollistamalla meille tasavertaisen ryhmän, jossa olemme voineet tuoda mielipiteitä esille ja joissa niitä on kunnioitettu. Tämä opinnäytetyö on vahvistanut meidän kaikkien ryhmätyöskentelytaitoja mitä voimme hyödyntää tulevassa työelämässä. Myös englannin kielen taito on kehittynyt opinnäytetyön prosessin edetessä, mitä voidaan hyödyntää potilastyössä, sillä globalisaation myötä kohtaamme ammatissamme ihmisiä, joilla äidinkielenään on jokin muu, kun suomen tai ruotsin kieli. Opinnäytetyön prosessi on myös kehittänyt tulkitsemaan asioita kriittisemmin ja nojaamaan tutkittuun tietoon, sillä se on merkittävä lähtökohta koko tutkittuun tietoon perustuvaan hoitotyöhön.

Lähteet

Arcilla, Diane – Levin, Debra – Sperber, Marie 2019. Transitioning Patients to Independence. *Home Healthcare Now* 37(3). 158–164.

Arene ry. 2018. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. PDF-tiedosto. Päivitetty 9.1.2020. Saatavilla sähköisesti. <<http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>>. Luettu 16.1.2020.

Arene ry= Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry.

Asua, José – Orruño, Estibalitz – Reviriego, Eva – Pierre Gagnon, Marie 2012. Health care professional acceptance of telemonitoring for chronic care patients in primary care. *BMC Medical informatics and Decision making* 12. 139. Saatavilla sähköisesti. <<http://www.biomedcentral.com/1472-6947/12/139>>. Luettu 10.2.2020.

Bakas, Tamilyn – Sampsel, Debi – Israel, Jahmeel – Chamnikar, Ameya – Ellard, Angela – Clark, John Greer – Ulrich, Megan Gresham – Vanderelst, Dieter 2018. Satisfaction and technology evaluation of a telehealth robotic program to optimize healthy independent living for older adults. *Journal of nursing Scholarship* 2018 50 (6). 666–675.

Bernocchi, Palmira – Vanoglio, Fabio – Baratti, Doriana – Morini, Roberta – Rocchi, Silva – Luisa, Alberto – Scavini Simonetta 2016. Home-based telesurveillance and rehabilitation after stroke: a real-life study. *Topics in Stroke Rehabilitation* 23 (2). 106–115.

Bowles, Kathryn H – Holland, Diane E – Horowitz, David A 2009. A comparison of in-person home care, home care with telephone contact and home care with telemonitoring for disease management. *Journal of Telemedicine and Telecare* 15 (7). 344–350.

Cardozo, Lavoisier – Steinberg, Joel 2010. Telemedicine for Recently Discharged Older Patients. *Telemedicine and e-Health* 16 (1). 49–55.

Carter, Ernest L. – Nunlee-Bland, Gail – Callender, Clive 2011. A Patient-Centric, Provider-Assisted Diabetes Telehealth Self-management Intervention for Urban Minorities. *Perspectives in health information management* 8 (1b).

Chang, Chi-Ping – Lee, Ting-Ting – Mills, Mary Etta 2017. Experience of Home Telehealth Technology in Older Patients with Diabetes. *Computers informatics nursing* 35 (10). 530–537.

Chatwin, M – Hawkins, G – Panicchia, L – Woods, A – Hanak, A – Lucas, R – Baker, E – Ramhamdany, E – Mann, B – Riley, J – Cowie M R – Simonds A K 2016. Randomised crossover trial of telemonitoring in chronic respiratory patients (TeleCRAFT Trial). *Thorax* 71 (4). 305–311.

Coughlan, Michael – Cronin, Patricia – Ryan, Frances 2013. What is a literature review? Doing a Literature Review in Nursing, Health and Social Care. London, Thousand Oaks California, New Delhi, Singapore: Sage publications. 2–3.

Coughlan, Michael – Cronin, Patricia – Ryan, Frances 2013. Referencing and plagiarism. Doing a Literature Review in Nursing, Health and Social Care. London, Thousand Oaks California, New Delhi, Singapore: Sage publications. 123–124.

Cronin, Patricia – Ryan, Frances – Coughlan, Michael 2008. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. British Journal of Nursing 17 (1). 38–43.

Davis, Cecile – Bender, Miriam – Smith, Tyler – Broad, Jason 2015. Feasibility and Acute Care Utilization Outcomes of a Post-Acute Transitional Telemonitoring Program for Underserved Chronic Disease Patients. Telemedicine and e-Health 21 (9). 705–713.

de Jong, Marin – van der Meulen-Jong Andrea– Romberg-Camps, Mariëlle – Degens, Juliette – Becx, Marco – Markus, Tineke– Tomlow, Henry– Cilissen, Mia – Ipenburg, Nienke – Verwey, Marthe – Colautti-Duijsens, Laurence–Hameeteman, Wim – Masclee, Ad– Jonkers, Daisy– Pierik, Marieke 2017. Development and feasibility study of a telemedicine tool for all patients with IBD: MyIBDcoach. Inflammatory Bowel Diseases 23 (4). 485–493.

Duplaga, Mariusz 2013. The Acceptance of e-Health Solutions Among Patients with Chronic Respiratory Conditions. Telemedicine and e-Health 19 (9). 683–691

Eskola, Jari – Suoranta, Juha 2001. Laadullisen tutkimuksen jäljillä. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 5. painos. Jyväskylä: Gummerus.

Eurostat. Table 2: Life expectancy at age 65, 1980–2017. Mortality and life expectancy statistics: tables and figures. Excel-tiluukko. Saatavilla sähköisesti. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/3/3f/Mortality_and_life_expectancy_statistics_YB2019-update.xlsx>. Luettu 17.1.2020.

Evans, Jarrett – Papadopoulos, Amy – Silvers, Christine Tsien – Charness, Neil – Boot, Walter R. – Schlachta-Fairchild, Loretta – Crump, Cindy – Martinez, Michele 2015. Remote Health Monitoring for Older Adults and Those with Heart Failure: Adherence and System Usability. Telemedicine and e-Health 22 (6). 480–488.

Fairbrother, Peter – Ure, Jenny – Hanley, Janet – McCloughan, Lucy – Denvir, Martin – Sheikh, Aziz – McKinstry, Brian 2013. Telemonitoring for chronic heart failure: the views of patients and healthcare professionals – a qualitative study. Journal of Clinical Nursing 23. 132–144.

Gellis, Zvi – Kenaley, Bonnie – Have, Thomas Ten 2014. Integrated Telehealth Care for Chronic Illness and Depression in Geriatric Home Care Patients: The Integrated Telehealth Education and Activation of Mood (I-TEAM) Study. Journal of the American Geriatrics Society 62 (5). 889–895.

Gellis, Zvi – Kenaley, Bonnie – McGinty, Jean – Bardelli, Ellen – Davitt, Joan – Have, Thomas Ten 2012. Outcomes of a Telehealth Intervention for Homebound Older Adults

With Heart or Chronic Respiratory Failure: A Randomized Controlled Trial. *The Gerontologist* 52 (4). 541–552.

Georgsson, Mattias – Stammers, Nancy 2017. Patients' Perceptions and Experiences of a mHealth Diabetes Self-management System. *Computers Informatics Nursing* 35 (3). 122–130.

Giordano, A. – Scalvini, S. – Zanelli, E – Corrà, U. – Longobardi, G.L. – Ricci, V.A – Baiardi, P. – Glisenti, F. 2009. Multicenter randomised trial on home-based telemanagement to prevent hospital readmission of patients with chronic heart failure. *International Journal of Cardiology* 131 (2). 192–199.

Grustam, Andrija S. – Severens, Johan L. – De Massari, Daniele – Buyukkaramikli, Nasuh – Koymans, Ron – Vrijhoef, Hubertus J. M. 2017. Cost-Effectiveness Analysis in Telehealth: A Comparison between Home Telemonitoring, Nurse Telephone Support, and Usual Care in Chronic Heart Failure Management. *Value in Health* 21. 772–782.

Halcomb, Elizabeth– Purcell, Renee– Hickman, Louise – Smyth, Elizabeth 2015. Telemonitoring is acceptable amongst community dwelling older Australians with chronic conditions. *Collegian* 2016 23. 383–390.

Hale, Timothy M. – Jethwani, Kamal – Kandola, Manjinder Singh – Saldana, Fidencio – Kvedar, Joseph C. 2016. A Remote Medication Monitoring System for Chronic Heart Failure Patients to Reduce Readmissions: A Two-Arm Randomized Pilot Study. *Journal of Medical Internet Research* 18 (4). e91.

Hoban, Mary Beth – Fedor, Martha – Reeder, Sara – Chernick, Michael 2013. The Effect of Telemonitoring at Home on Quality of Life and Self-Care Behaviors of Patients With Heart Failure. *Home Healthcare Nurse* 30 (7). 368–377.

Hurskainen, Inna – Piilonen, Terhi – Holttinen, Jari 2018. Selvitys pitkäaikaissairauksien kustannuksista 2018. Reumaliitto, allergia-, iho- ja astmaliitto, psoriasisliitto sekä chron- ja colitis ry. PDF-tiedosto. <<https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/reuma-prod/inline-files/Selvitys%20pitkäaikaissairauksien%20kustannuksista%202018%20%20-%20tutkimusraportti.pdf>>. Luettu 16.1.2020.

Huygens, Martine W. J. – Vermeulen, Joan – Swinkels, Ilse C. S. – Friele, Roland D. – van Schayck, Onno C. P. – de Witte, Luc P. 2016. Expectations and needs of patients with a chronic disease toward self-management and eHealth for self-management purposes. *BMC Health Services Research* 16. 232.

Jaglal, Susan B. – Haroun, Vinita A. – Salbach, Nancy M. – Hawker, Gillian – Voth, Jennifer – Lou, Wendy – Kontos, Pia – Cameron, James E. – Cockerill, Rhonda – Bereket, Tarik 2012. Increasing Access to Chronic Disease Self-Management Programs in Rural and Remote Communities Using Telehealth. *Telemedicine and e-Health* 19 (6). 467–473.

Kangasniemi, Mari – Utriainen, Kati – Ahonen, Sanna-Mari – Pietilä, Anna-Maija – Jääskeläinen, Petri – Liikanen Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4). 291–301.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017a. Kvalitatiivisen aineiston analysointi. *Tutkimus hoitotieteessä*. 3.–5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017b. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arviointi. Tutkimus hoitotieteessä. 3.–5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017c. Tutkimuksen eettisyys. Tutkimus hoitotieteessä. 3.–5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kielitoimiston sanakirja. 2020. Helsinki: Kotimaisten kielten keskuksen verkkojulkaisuja 35.

Kingue, Samuel – Angandji, Prisca – Menanga, Alain Patrick – Ashuntantang, Gloria – Sobngwi, Eugene – Dossou-Yovo, Rosemonde Akindes – Kaze, Francois Folefack – Kengne, André Pascal – Dzudie, Anastase – Ndobu, Pierre – Muna, Walinjom 2013. Efficiency of an intervention package for arterial hypertension comprising telemanagement in a Cameroonian rural setting: The TELEMED-CAM study. *The Pan African Medical Journal* 15. 153. Saatavilla sähköisesti. <<http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/15/153/full>>. Luettu 18.2.2020.

Korhonen, Eila-Sisko – Nordman, Tina – Eriksson, Katie 2014. Determination of concept technology – the ontology of the concept as a component of the knowledge development in caring science. *Scandinavian Journal of Caring Science* 28. 867–877.

Korhonen, Eila-Sisko – Nordman, Tina – Eriksson, Katie 2015. Technology and its ethics in nursing and caring journals: A integrative literature review. *Nursing Ethics* 22 (5). 561–576.

Korhonen, Eila-Sisko – Nordman, Tina – Eriksson, Katie 2016. Patients' Experiences of Technology in Care: A Qualitative Meta-Synthesis. *Archives of Nursing Practice and Care* 2 (1). 1–9.

Krum, Henry – Forbes, Andrew – Yallop, Julie – Driscoll, Andrea – Croucher, Jo – Chan, Bianca – Clark, Robyn – Davidson, Patricia – Huynh, Luan – Kasper, Edward K. – Hunt, David – Egan, Helen – Stewart, Simon – Piterman, Leon – Tonki, Andrew 2013. Telephone Support to Rural and Remote Patients with Heart Failure: The Chronic Heart Failure Assessment by Telephone (CHAT) study. *Cardiovascular Therapeutics* 31. 230–237.

Kyngäs, Helvi 2020. *Qualitative Research and Content Analysis*. Teoksessa Kyngäs, Helvi – Mikkonen, Kristina – Kääriäinen Maria (toim.) *The Application of Content Analysis in Nursing Science Research*. Switzerland: Springer.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Annettu Helsingissä 17.8.1992.

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010. Annettu Naantalissa 24.6.2010.

Levy, Natalie – Moynihan, Victoria – Nilo, Annielyn – Singer, Karyn – Bernik, Lidia S. – Etiebet, Mary-Ann – Fang, Yixin – Cho, James – Natarajan, Sundar 2015. The mobile insulin titration intervention (MITI) for insulin adjustment in a urban, low-income population: Randomized controlled trial. *Journal of medical internet research* 17 (7). e180.

Liu, Li-Juan – Fu, Yun-Feng – Qu, Li – Wang, Yue 2014. Home Health Care Needs and Willingness to Pay for Home Health Care Among Empty-nest Elderly in Shanghai, China. *International Journal of Gerontology* 8 (1). 31–36.

Lu, Ju-Fen – Chi, Mei-Ju – Chen, Ching-Min 2013. Advocacy of home telehealth care among consumers with chronic conditions. *Journal of Clinical Nursing* 23. 811–819.

Mailman terveysjärjestö (WHO) 2018. Noncommunicable disease. Verkkodokumentti. <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>>. Luettu 13.1.2020.

Martín-Lesende, Iñaki– Orruño, Estibalitz–Mateos, Maider–Recalde, Asua, José – Reviriego, Eva–Bayón, Juan Carlos 2017. Telemonitoring in-home care complex chronic patients from primary care in routine clinical practice: Impact on healthcare resources use. *European Journal of general practice* 1 (23).136–143.

Mathar, Helle – Fastholm, Pernille – Sandholm, Niels 2015. A qualitative study of televideo consultations for COPD patients. *British Journal of Nursing* 24 (4). 205–209.

Mikkonen, Kristina – Kääriäinen Maria 2020. Content Analysis in Systematic Reviews. Teoksessa Kyngäs, Helvi – Mikkonen, Kristina – Kääriäinen Maria (toim.) *The Application of Content Analysis in Nursing Science Research*. Switzerland: Springer.

Minatodani, Dayna – Chao, Puihan – Berman, Steven 2013. Home Telehealth: Facilitators, Barriers, and Impact of Nurse Support Among High-Risk Dialysis Patients. *Telemedicine and e-Health* 19 (8). 573–578.

Nancarrow, Susan – Banbury, Annie – Buckley, Jennene 2016. Evaluation of a National Broadband Network-enabled Telehealth trial for older people with chronic disease. *Australian Health Review* 40. 641–648.

Nissen, Lene – Lindhardt, Tove 2017. A qualitative study of COP-patients' experience of a telemedicine intervention. *International Journal of Medical Informatics* 107. 11–17.

Paré, Guy – Sicotte, Claude – Poba-Nzaou, Placide 2013. Home Telemonitoring for Chronic Disease Management: An Economic Assessment. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 29 (2). 155–161.

Pecina, Jennifer L. – Hanson, Gregory J. – Van Houten, Holly – Takahashi, Paul Y. 2013. Impact of telemonitoring on older adults health-related quality of life: the Tele-ERA study. *Quality of Life Research* 22. 2315–2321.

Pols, Jeannette 2010. The Heart of the Matter. About Good Nursing and Telecare. *Health Care Analysis* 18 (4). 374–388.

Rhoades, Ellen A 2011. Literature reviews. *The Volta Review* 111 (3). 354–369.

Rissanen, Pekka – Parhiala, Kimmo – Kestilä, Laura – Härmä, Vuokko – Honkatukia, Juha – Jormanainen, Vesa 2020. COVID-19-epidemian vaikutukset väestön palvelutarpeisiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen – nopea vaikutusarvio. Raportti 8 / 2020. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. Saatavilla sähköisesti. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139694/URN_ISBN_978-952-343-496-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Luettu 20.10.2020.

Ritchie, Christine S. — Houston, Thomas K. — Richman, Joshua S. — Sobko, Heather J. — Berner, Eta S. — Taylor, Benjamin B. — Salanitro, Amanda H. — Locher, Julie L. 2016. The E-Coach technology- assisted care transition system: a pragmatic randomized trial. *Translational Behavioral Medicine* 6 (3). 428–437.

Salminen, Ari 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Julkisojohtaminen 4. Vaasa: Vaasan yliopisto. Saatavilla sähköisesti. <https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf>. Luettu 26.1.2020.

Shany, Tal – Hession, Michael – Pryce, David – Galang, Rowena – Roberts, Mary – Lovell, Nigel – Basilakis, Jim 2010. Home telecare study for patients with chronic lung disease in the Sydney West Area Health Service. Teoksessa Smith, Anthony C. – Maeder, Anthony J. (toim.) *Global Telehealth. Selected papers from Global Telehealth 2010(GT 2010)* 161 of *Studies in Health technology and Informatics*. 139–148.

SOSTE = Suomen sosiaali ja terveys ry.

SOSTE. 2020. Pitkäaikaissairauden vaikutukset toimeentuloon. Verkkodokumentti. <<https://www.soste.fi/toimeentulo/pitkaaikaissairauden-vaikutukset-toimeentuloon/>>. Luettu 10.1.2020.

Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta 2015. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta (toim.) *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. Turku: Turun yliopisto.s

Suomen virallinen tilasto (SVT). Pitkäaikainen sairaus. Käsitteet. Verkkodokumentti. <http://stat.fi/meta/kas/pitkaaikainen_s.html>. Luettu 16.1.2020.

TENK. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavilla sähköisesti. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf>. Luettu 10.1.2020.

TENK. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019.PDF-dokumentti. Saatavilla sähköisesti. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf>. Luettu 16.1.2020.

TENK= Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

Terveydenhuollon laitteet ja tarvikkeet. 2014. Esitteet. Julkaisut ja määräykset. Valvira. Saatavilla sähköisesti. <<https://www.valvira.fi/julkaisut-ja-maaraykset/esitteet>>. Luettu 8.1.2020.

Terveysteknologia. 2016. Europa teema-julkaisut. Euroopan komission suomen edustuston teemajulkaisu. Saatavilla sähköisesti. <https://ec.europa.eu/finland/news/publications_fi>. Luettu 9.1.2020.

Uei, Shu-Lin – Kuo, Yu-Ming – Tsai, Chung-Hung – Kuo, Yu-Lun 2017. An Exploration of Intent to Use Telehealth at Home for Patients with Chronic Diseases. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14 (12). 1544.

Vitacca, Michele – Bazza, Abramo – Bianchi, Luca – Gilè, Sonia – Assoni, Giuliano – Porta, Roberto – Bertella, Enrica – Fiorenza, Domenico – Barbano, Luca – Comini, Laura – Scalvini, Simonetta 2010. Tele-Assistance in Chronic Respiratory Failure: Patients' Characterization and Staff Workload of 5-Year Activity. *Telemedicine and e-Health* 16 (3). 299–305.

Vähäkainu, Petri 2018. Digitaalinen terveys ja älykäs terveydenhuollon teknologia. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja No 43/2018. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Saatavilla sähköisesti. <<https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/tekes-raportteja/digitaalinen-terveys-ja-alykas-terveydenhuollon-teknologia.pdf>>. Luettu 14.2.2020.

Wakefield, Bonnie J. – Scherubel, Melody – Ray, Annette – Holman, John E. 2013. Nursing Interventions in a Telemonitoring Program. *Telemedicine and e-Health* 16 (3). 160–165.

Walkden, Julie-Ann – McCullagh, Paul Joseph – Kernohan 2019. Patient and carer survey of remote vital sign telemonitoring for self management of long-term conditions. *BMJ Health & Care Informatics* 26 (1). e100079.

Yang, Yan – Tian, Cui-Huan – Cao, Juan – Huang, Xue-Jie 2019. Research on the application of health management model based on the perspective of mobil health. *Medicine* 98 (33). e16847.

Yleistietoa kansantaudeista. Kansantaudit. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkodokumentti. Päivitetty 8.11.2019. <<https://thl.fi/web/kansantaudit/yleistietoa-kansantaudeista>>. Luettu 9.1.2020.

Young, Heather – Miyamoto, Sheridan – Ward, Deborah – Dharmar, Madan – Tang-Feldman, Yajarayma – Berglund, Lars 2014. Sustained Effects of a Nurse Coaching Intervention via Telehealth to Improve Health Behavior Change in Diabetes. *Telemedicine and e-Health* 20 (9). 828–834.

Analyyysin viitekehys

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy- mys 1:	Tutkimuskysy- mys 2:
<p>(1) Arcilla, Levin, Sperber 2019, Yhdysvallat</p> <p>Home Healthcare Now</p>	<p>Käsittelee pitkäaikaissai- raiden potilaiden sairaalahoito on uudelleen joutumista. Tarkoituksen a on kuvata projektia ja tunnistaa riskialttiit potilaat. Tutkimuksess a käsiteltiin potilaita, joilla oli diagnoosina diabetes, sydämen vajaatoiminta ja keuhkohtau- matauti.</p>	<p>102 potilasta, joiden keski- ikä 71,85. Diagnooseina muun muassa sydämen vajaatoiminta, keuhkohtau- matauti ja diabetes.</p>	<p>Tietojen analysointi tapahtui vertaamalla sairaalahoitoj- en lukumäärää 90 päivää ennen ja jälkeen viimeisintä sairaalahoito- a.</p>		<p>Sairaalahoido- t olivat vähentyneet tutkimuksen aikana.</p> <p>Etähoito vähentäisi sairaalahoidoi- sta aiheutuneita kustannuksia.</p> <p>Ohjelma paransi myös potilaiden elämänlaatua .</p>

<p>(2) Bakas, Sampsel, Israel, Chamnikar, Ellard, Clark, Ulrich, Vanderelst 2018, Yhdysvallat</p> <p>Journal of nursing scholarship.</p>	<p>Arvioida hoitajien suorittamaa interventio ohjelmaa, joka toteutettiin etäläsnäoloro botiikka teknologian avulla. Robotin on tarkoitus auttaa vanhuksia parantamaan elämäntapojaan ja auttaa heitä pitkäaikaissairautensa hallinnassa.</p> <p>Tutkimuskysymys 1: Kuinka tyytyväisiä vanhukset olivat kehitettyyn T-CHAT ohjemaan?</p> <p>Tutkimuskysymys 2: Millaisen arvosanan vanhukset ja t-chat - ohjaajat antoivat teknologiasta ja robotiikasta?</p> <p>Tutkimuskysymys 3: T-chat ohjelman vahvuudet ja heikkoudet vanhusten, ohjaajien ja teknikoiden mielestä?</p>	<p>26 aikuista, joilla oli pitkäaikaissairauksia. Asuivat eläkeläisten yhteisössä itsenäisesti. Lisäksi tutkimukseen osallistui seitsemän sairaanhoitajaopiskelijaa.</p>	<p>Kvalitatiivinen tutkimus avoimilla kysymyksillä.</p>		<p>T-CHAT ohjelmaan ja robotiikkaan oltiin tyytyväisiä. Ne koettiin helpokäyttöiseksi, käytännölliseksi, jotka hyväksyttiin hoitomuotona ja koettiin hyödylliseksi pitkäaikaissairauden hallinnassa.</p> <p>Kannusti terveellisempään ja aktiivisempaan elämään. T-CHAT teknikat, eli sairaanhoitajaopiskelijat kokivat ohjelman olevan arvokas tapa parantaa vanhusten terveydenhuoltoa, sillä se kavensi terveydenhuollon ja potilaiden välistä kuilua.</p>
--	---	--	---	--	---

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy mys 1:	Tutkimuskysy mys 2:
<p>(3) Bernocchi, Vanoglio, Baratti, Morini, Rocchi, Luisa, Scalvini 2016, Italia</p> <p>Topics in Stroke Rehabilitation .</p>	<p>Saada selville puhelinvalvon nan, videoyhteyde n ja kuntoutus ohjelman toteutettavuus, jotta voidaan optimoida potilaan toipuminen ja vähentää potilaan avuntarvetta</p>	<p>Ilmoittautuneita 26 aivohalvausp otilasta, joista ohjelman suoritti loppuun asti 23 potilaista</p>	<p>Pilottitutkimus , joka koostui aivohalvauks esta kärsineistä potilaista. Heinäkuu 2010 – heinäkuu 2011</p>	<p>Potilaiden toiminnallisuus ja elämän laatu parani sekä riippuvaisuus väheni, mutta potilaat tarvitsivat silti avustusta päivittäisissä toiminnoissa kuusi kuukautta tutkimuksen jälkeen</p>	<p>Puhelinvalvonta, videoyhteys ja kuntoutus olivat helposti omaksuttavia ja tuloksellisesti toteutus kelpoisia.</p> <p>Potilaiden masennuksen oireet ja hoitajientaakka vähentyivät.</p> <p>Kokonaisvalta ainen toimintakyky, staattisuus ja dynamiikka paranivat merkittävästi. Myös asento, tasapaino, lihasten akti vointikyky, halvaantuneen puolen hienomotoriikka sekä liikuntakapasiteetti paranivat merkittävästi</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy mys 1:	Tutkimuskysy mys 2:
(4) Chang, Lee, Mills 2017, Taiwan Computers informatics nursing.	Saada selville iäkkäiden potilaiden hyväksyntä ja koetut hyödyt terveysteknol ogiasta	18 diabetesta sairastavaa iäkkäistä potilasta	Haastattelulla , jossa oli neljä kysymystä		Potilaat kokivat etähoitotekno logian hyödylliseksi, mikä nosti heidän itse hoitotaitoja ja auttoi seuraamaan heidän omaa syömistään, jonka avulla he saivat ajantasaista tietoa omasta verensokerita sosta
(5) Chatwin, Hawkins, Panicchia, Woods, Ha- nak, Lucas, Baker, Ram- hamdany, Mann, Riley, Cowie, Si- monds 2016, Iso-Britannia. Thorax.	Selvittää vähentääkö telemonitoroi nti terveydenhoi don tarvetta ja parantaako se elämänlaatua	68 kroonista keuhkosairau tta sairastavaa potilasta, joista 38 sairasti keuhkoahtau matauti. Tutkimuksess a verrattiin potilaita, jotka saivat tavanomaista hoitoa ja potilaita, jotka saivat tavanomaise n hoidon lisäksi etäohjausta.	Satunnaistett u ristikkäin tutkimus heinäkuu 2009– heinäkuu 2013.	Telemonitoroi nti ei vähentänyt seuraavaa akuutin sairaanhoido n tarvetta, vaan nosti sitä ja kotikäyntien määrää. Elämän laatu ei myöskään parantunut.	

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy- mys 1:	Tutkimuskysy- mys 2:
<p>(6) Davis, Bender, Smith, Broad 2015, Yhdys- vallat</p> <p>Telemedicine and e-Health</p>	<p>Saada tietoa vähentääkö telemonitoroi- nti akuutteja terveydenhoi- donpalvelun uusintakäyn- tejä.</p>	<p>Keuhkohtaui- matauti potilaita (n=550) ja sydämen vajaatoiminta potilaita (n=478), joista lopulta 69 (COPD) ja 80 (sydämen vajaatoiminta) potilasta osallistui tutkimukseen.</p>	<p>Lokakuu 2010–elokuu 2012 välisenä aikana, jolloin potilaat kirjattiin sisään heidän tullessaan hoitoon.</p>		<p>Potilaat olivat tyytyväisiä telemonitoroi- ntiin ja heidän toimintakyky- nsä koheni intervention loputtua. Etähoito vähensi 30 päivää kotiutumisen jälkeen uusintakäynni- n määrää 50 prosentilla ja 13–19 prosenttia 180 päivän jälkeen kotiutumisest- a.</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy- mys 1:	Tutkimuskysy- mys 2:
<p>(7) De Jong, Van der Meulen-de Jong, Romberg-Camps, Degen, Becx, Markus, Tomlow, Cilissen, Ipenburg, Verwey, Colautti-Duijsens, Hameeteman, Masclee, Jonkers, Piterik. 2017 Yhdysvallat</p> <p>Inflamm bowel dis.</p>	<p>Luoda Chronin tautia sairastaville potilaille sopiva etähoitomuoto jokapäiväiseen käyttöön sekä kokeilla etähoidon toimivuutta heille.</p> <p>Tutkimuskysymys 1: Kehittää etähoitojärjestelmä, joka sopii IBD potilaille, jokapäiväiseen käyttöön.</p> <p>Tutkimuskysymys 2: Ja testata sen toimivuutta.</p>	<p>30 potilasta, joiden ikäjakauma 18–75-vuotta. Tutkimukseen osallistui kahdeksan terveydenhuollon palveluiden tarjoajaa.</p>	<p>Kuvaava analyysi. Tutkimukseen osallistuneet täyttivät arviointi kyselylomakkeet.</p>	<p>Eräs potilas koki järjestelmän käytön aikaa vieväksi.</p>	<p>Ammattilaiset ja potilaat kokivat etähoitojärjestelmän suunnittelun ja käytettävyyden korkealaatuisiksi. Potilaiden tietämyksensä sairautestaan lisääntyi.</p> <p>Potilaat kokivat etähoitolla olevan positiivinen vaikutus kommunikointiin terveydenhuollon palvelun tarjoajan kanssa.</p>
<p>(8) Evans, Papadopoulos Silvers, Charness, Boot, Schlachta-Fairchild, Crump, Martinez, Beth 2016, Yhdysvallat, Telemedicine and e-Health.</p>	<p>Selvittää hyötyvätkö iäkkäät ja pitkäaikaissairaat potilaat etävalvonta tekniikasta ja etähoidosta</p>	<p>Sairaalasta rekrytoitiin 58 potilasta, joista lopulta osallistui 41. Potilaat jaettiin kahteen ryhmään: sydämen vajaatoiminta (n=21) ja normaali sydämen toimintaa (n=20)</p>	<p>Potilaat käyttivät kuusi kuukautta terveysteknologian laitteita, joilla he mittasivat arvoja, mitkä laitettiin manuaalisesti älylaitteelle, mikä lähetti ne suoraan hoitajalle.</p>	<p>Haasteita esiintyi tietojen tallentamisessa, kun laite ei yhdistänyt verkkoon.</p> <p>Laitteiden käytettävyydessä havaittiin haasteita</p>	<p>Oikein suunniteltu etähoitojärjestelmä mahdollistaa iäkkäiden ja pitkäaikaissairaiden asumisen pidempään kotona.</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy mys 1:	Tutkimuskysy mys 2:
<p>(9) Georgsson, Staggers 2017, Yhdys- vallat</p> <p>Computers Informatics Nursing.</p>	<p>Saada käsitys mHealth- ohjelman (Care4Life) pitkäaikaisesta käytöstä, sen mahdollisista parannusehd- otuksista ja potilaiden diabeteksen omahoidon tarpeista.</p>	<p>10 potilasta, jotka valittiin satunnaisesti suuremmasta satunnaistetu- sta kontrolloidust- a tutkimuksesta .</p>	<p>Kyselylomakk- eella ja syvähaastatte- lla</p>	<p>Potilaat kokivat tarvitsevansa lisää tietoa ja kaipaivat uusia ominaisuuksi- a muun muassa insuliinin lataukseen ja titraukseen sekä tukea elämäntapojen parantamiseen.</p>	<p>Potilaat näkevät selkeitä hyötyjä ohjelman käytöstä ja heidän mittaamansa arvot paranivat kuuden kuukauden ajanjaksolla.</p>
<p>(10) Grustam, Severens, Massari, Buyukkarami- kil, Koymans, Vrijhoef 2018, Hollanti</p> <p>Value In Health.</p>	<p>Kartoittaa etäseurannan ja puhelinneuvo- nnan kustannusteh- okkuutta verrattuna tavalliseen hoitoon sydämen vajaatoiminta- a sairastavilla potilailla, kolmannen osapuolen maksajan perspektiivistä.</p>	<p>Hypoteettinen kohortti, jossa on 1000 potilasta jokaisessa kolmessa vertailu- ryhmässä.</p>	<p>Markovin malli 20- vuoden aikajaksolla.</p>	<p>Etäseuranna- n ja puhelintuen kustannukset olivat tavanomaista hoitoa korkeammat.</p>	<p>Etähoito ja puhelintuki tuottivat enemmän laadukkaita elinvuosia, verrattuna tavalliseen hoitoon.</p> <p>Puhelintuki oli etäseurantaa kustannusteh- okkaampi, paitsi potilailla, joiden New York Heart Association (NYHA) luokitus oli 4.</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy- mys 1:	Tutkimuskysy- mys 2:
(11) Hal- comb, Pur- cell, Hick- man, Smyth 2015, Aus- tralia Collegian.	Tutkitaan yhteisössä asuvien vanhusten halukkuutta käyttää etähoitoa.	29 henkilöä osallistui tutkimukseen. Viisi osallistujista jäi pois kesken tutkimusta, jonka jälkeen tutkimuskohte- ita oli 24. Osallistujien ikä oli keskimäärin 81,4 vuotta.	Tutkimuksee- n osallistuneet täyttivät ennen tutkimusta ja sen jälkeen kyselylomakke- et, joissa selvitettiin, kokevatko vanhukset teknologian käytön hankalana ja suhtautumist- a telemonitoroi- nnin käyttöön tulevaisuudes- sa tavallisen hoidon lisäksi.		Käyttäjistä 57,1 prosenttia koki telemonitoroi- nnin lisäävän turvallisuuden tunnetta ja mielenrauhaa . 52,4 prosenttia kokivat itsevarmuute- nsa hoidon hallinnan suhteen nousseen.

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy mys 1:	Tutkimuskysy mys 2:
<p>(12) Hale, Jethwani, Kandola, Saldana, Kvedar 2016, Yhdysvallat</p> <p>Jornal of Medical Internet Research.</p>	<p>Tarkoituksena tutkia sydämen vajaatoimintaa sairastavien iäkkäiden henkilöiden lääkityksen noudattamista heidän käyttäessään elektronista dosettia (MedSentry).</p> <p>Lisäksi heidän sairaala- ja päivystyskäyntien määrää sekä elämänlaatua vertailtiin tavallista hoitoa saavien kanssa.</p>	<p>29 sydämen vajaatoimintaa sairastavaa henkilöä. Näistä 24 henkilöä suoritti tutkimuksen loppuun asti.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, kestoaltaan 90 vuorokautta. Kolmella eri kyselylomakkeella, sähköisestä potilastietojärjestelmästä sekä MedSentry elektronisen dosetin ja monitorointikeskuksen keräämistä lokitiedoista.</p>	<p>Interventioryhmästä 62 prosentilla oli viikoittaisia elektronisen dosetin täyttövirheitä.</p> <p>Interventioryhmällä oli merkittävästi huonommat tulokset tarkasteltaessa terveyteen liittyvää elämänlaatua verrattuna kontrolliryhmään. Tämä oli tilastollisesti merkittävää.</p>	<p>Interventioryhmällä oli vähemmän sairaalakäyntejä, mikä oli tilastollisesti merkittävää.</p> <p>Lääkityksen noudattaminen toteutui paremmin elektronista dosettia käyttävillä.</p> <p>Elektronista dosettia pidettiin hyödyllisenä ja sen käyttöä toivottiin jatkettavan.</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysy- mys 1:	Tutkimuskysy- mys 2:
<p>(13) Huygens, Vermeulen, Swinkels, Friele, van Schayck, de Witte 2016, Hollanti</p> <p>BMC Health Services Research.</p>	<p>Tutkia pitkäaikaissairaiden odotuksia, mielipiteitä ja tarpeita itsehoidon näkökulmasta ja missä he tarvitsevat ylimääräistä tukea sekä halukkuutta käyttää terveysteknologioita itsehoidossa.</p>	<p>Yhteensä 30 osallistujaa, jotka jaettu viiteen eri ryhmään pitkäaikaissairautensa mukaan.</p> <p>Diabetes (n=7 ja n=7), Keuhkoastma (n=4 ja n=5) sekä sydän- ja verisuonitautit. (n=7)</p>	<p>Ryhmäkeskustelu, mikä äänitettiin ja josta tehtiin muistiinpanot.</p>	<p>Mittaustuloksia ei saatu lähetettyä terveydenhuollon ammattilaisille.</p> <p>Poikkeavat mittaukset aiheuttivat ahdistusta</p> <p>Kotiseuranta muistutti sairaudesta, mikä koettiin negatiivisena.</p> <p>Epäilykset etähoidon tietoturvallisuudesta.</p> <p>Teknologian käyttö koettiin vaikeana.</p> <p>Huoli kustannuksista ja perinteisen hoidon loppumisesta.</p>	<p>Lääkityksestä muistuttava mobiiliapplikaatio muistuttaa lääkityksen ottamisesta.</p> <p>Ehkäistä tulevia sairauksien komplikaatioita sekä saada neuvoja kotona pärjäämiseen, ilman että tarvitsee mennä jokaisen asian takia lääkäriin.</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysymys 1:
<p>(14) Levy, Moynihan, Nilo, Singer, Bernik, Etiebet, Fang, Cho, Natarajan 2015, Yhdysvallat</p> <p>Journal of medical internetresearch.</p>	<p>Arvioida, onko tekstiviesteillä ja puhelinsoitoilla tehty insuliini glargine annoksen titraus tehokas ja toimiva tapa saavuttamaan oikeanlainen annostus 12 viikon aikana.</p> <p>Tutkimuksessa myös mitattiin osallistuneiden tyytyväisyyttä kyseiseen etähoitoon.</p> <p>Tutkimuskysymys 1. Testata saavuttavatko potilaat toivonut insuliini glargine annoksen MITI:n avulla?</p> <p>Tutkimuskysymys 2. Intervention toimivuuden testaus?</p> <p>3. Kustannus tehokkuuden testaaminen.</p> <p>4. Potilas tyytyväisyyden testaaminen.</p>	<p>61 potilasta, osallistuivat tutkimukseen.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu kokeilu. Tutkimukseen osallistuneet täyttivät kaksi kyselylomaketta, mitkä käsitelivät tyytyväisyyttä diabeteksen hoitoon. Kysely tehtiin ennen ja jälkeen tutkimuksen.</p>	
<p>Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty</p>	<p>Tarkoitus</p>	<p>Kohderyhmä (otos)</p>	<p>Aineiston keruu</p>	<p>Tutkimuskysymys 1:</p>
<p>(15) Martín-Lesende, Orruño, Mateos, Recalde, Asua, Reviriego, Carlos Bayón 2016, Espanja</p>	<p>Arvioida etähoidon vaikutusta pitkäaikaissairaiden potilaiden terveydenhuoltopalveluiden resurssien käyttöä.</p>	<p>42 osallistujaa, joista 28 suoritti tutkimuksen loppuun asti.</p>	<p>Sairaala- ja päivystyskäyntejä verrattiin yhden vuoden seurantajaksolla ennen ja jälkeen tutkivan tutkimuksen,</p>	

<p>European journal of general practice.</p>			<p>ilman kontrolliryhmää.</p>	
<p>(16) Mathar, Fastholm, Sandholm 2015, Tanska British Journal of Nursing.</p>	<p>Kartoittaa keuhkohtaumatautia sairastavien potilaiden kokemuksia ja mieltymyksiä videokonsultaatiosta sairaalajakson jälkeen. Tutkimuskysymys: mitkä ovat COPD-potilaiden kokemukset ja mieltymykset suhteessa sairaalasta kotiutumiseen videokonsultaation kanssa?</p>	<p>Kuusi keuhkohtaumaa sairastavaa potilasta, joista kolme oli naisia iältään 67–79 - vuotta ja kolme miehiä iältään 70–83-vuotta.</p>	<p>Haastattelu, joista tehty systemaattinen tekstianalyysi.</p>	<p>Videoyhteyden koettiin tuovan lisävelvoitteita sekä häiritsevän normaalia elämää ja ainoastaan yksi henkilö haluaisi käyttää sitä jatkossa</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysymys 1:	Tutkimuskysymys
(17) Nancarrow, Banbury, Buckley 2016, Australia Australian Health Review.	Selvittää kuinka valtakunnallinen laajakaista verkko pystyy tarjoamaan terveyspalveluita pitkäaikaissairauksia sairastavien henkilöiden kotiin ja vaikuttamaan heidän sairaudenhoitoon.	Yhteensä 200 osallistujaa, joista 199 oli yli 50-vuotiaita. Kaikilla tuli olla vähintään yksi pitkäaikaissairaus	Pitkittäistutkimus kahdella erilaisella kysymyslomakkeella. Yksi kysymyslomakkeista suoritettiin ennen (n=181) ja jälkeen (n=126) tutkimuksen. Toinen kysymyslomakkeista suoritettiin pelkästään tutkimuksen jälkeen (n=128).		Yleisessä terveydentilässä kyvyssä pitkäaikaiskoettiin n parannusta Sairaala-, ja yleislääkettä vähentyvä Terveystekniikan käyttö helppona turvaa se tietoa terveyden

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysymys 1:	Tutkimus
<p>(18) Nissen, Lindhardt 2017, Tanska</p> <p>International Journal of Medical Informatics</p>	<p>Tarkoituksena selvittää keuhkohtaumatauti potilaiden kokemuksia osallistumisesta aiemmin tehtyyn 6 kuukautta kestäneeseen etähoito tutkimukseen</p>	<p>Aiemmasta tutkimuksesta (n=281) valikoitui kyseiseen tutkimukseen 14 potilasta, joista 12 potilaalla oli vielä kyseiset laitteet käytössä. Keski-ikä oli 69,5-vuotta ikäjakauman ollessa 55–83-vuotta.</p>	<p>Puolistrukturoitu haastattelu. 12 osallistujaa haastateltiin videoyhteyden välityksellä hyödyntäen etähoidossa käytettyjä laitteita.</p> <p>Loput kaksi osallistujaa haastateltiin heidän kotonaan</p>	<p>Osa potilaista ei hyödyntänyt teknologian tuomia yhteydenotto mahdollisuuksia, vaan odottivat hoitajan yhteydenottoa.</p> <p>Eräs potilas koki turvallisuuden tunteen heikentyneen mittaustuloksien vuoksi</p> <p>Hoitajan vaihtuminen toi epävarmuutta potilaalle ja se koettiin ongelmalliseksi.</p> <p>Potilaat eivät saaneet tarpeeksi tukea painon pudotuksessa ja ruokavalioon liittyvissä asioissa.</p> <p>Psykologiset asiat olivat osalle vaikeita käsitellä videoyhteyden välityksellä.</p>	<p>Lisä- tun- itse- tun- vas- terv-</p> <p>Väh- lisä- her- lisä- pys-</p> <p>Pot- nop- ja o-</p> <p>Väh- om- sain- ma- aih- pell- infe- pot- pai-</p> <p>Pot- tod- terv-</p> <p>Pot- sain- poli- väh-</p>
<p>Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty</p>	<p>Tarkoitus</p>	<p>Kohderyhmä (otos)</p>	<p>Aineiston keruu</p>	<p>Tutkimuskysymys 1:</p>	<p>Tutkimus</p>
<p>(19) Ritchie, Houston,</p>	<p>Tutkimuksessa selvitettiin sairaalahoitoon</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 511 henkilöä, joilla oli</p>	<p>Kerrostettu ja satunnaistettu</p>	<p>Potilaiden todettiin tarvitsevan sairaalahoitoon</p>	<p>Keu- oli me-</p>

<p>Richman, Sobko, Berner, Taylor, Salanitro, Locher 2016, Yhdysvallat</p> <p>TBM</p>	<p>jälkeisen teknologian tuoman tuen vaikutusta uudelleen sairaalahoitoon päätymiseen ja kuolleisuuteen.</p>	<p>sairauksina sydämen vajaatoiminta tai keuhkohtaumatauti. Tutkimuksen suoritti loppuun 478 henkilöä.</p>	<p>kontrolloitu kliininen tutkimus.</p>	<p>jälkeistä hoitoa ja seurantaa. Keuhkohtaumatauti sairastavilla potilailla oli enemmän avun tarvetta sairautensa hoidossa ja kysymyksiä liittyen ruokavalioon, ahdistukseen, masennukseen ja inhalaatioiden käyttöön.</p>	<p>sair...</p>
<p>(20) Uei, Kuo, Tsai, Kuo 2017, Taiwan</p> <p>International Journal of Environmental Research and Public Health</p>	<p>Kartoittaa aikomuksia käyttää etähoitoa kotona diabetesta ja/tai verenpainetauti sairastavilla sekä verrata korreloiko aikomus käyttää etähoitoa itsehoitokäyttämisen kanssa.</p>	<p>Yhteensä 82 osallistujaa, joista miehiä 40 ja naisia 42.</p>	<p>Poikittaistutkimus. Strukturoitu, kasvotusten tehty haastattelu. Mittaustulokset.</p>	<p>Osallistujat eivät olleet kovinkaan halukkaita lataamaan järjestelmään tietoja ruokavaliosta tai liikunnasta.</p> <p>Etähoidon kehittäminen ja parantaminen koettiin tarpeelliseksi. Yli 65-vuotiailla etähoidon käyttö oli paljon vähäisempää, kuin 40–64-vuotiailla.</p>	<p>Etähyö...</p> <p>Etäope...</p> <p>Etähal...</p> <p>Etäitse...</p> <p>Etäotta...</p> <p>Etäom...</p> <p>Etäonr...</p> <p>Etäterv...</p>

Tekijä(t), vuosi, maa, jossa tutkimus on tehty	Tarkoitus	Kohderyhmä (otos)	Aineiston keruu	Tutkimuskysymys 1:	Tutkimus
<p>(21) Walkden, McCullagh, Kernohan 2019, Iso-Britannia</p> <p>BMJ Health & Care Informatics.</p>	<p>Tutkia ja arvioida potilaiden ja hoitajien näkökulmia ja käsityksiä etähoidon hyväksymisestä.</p>	<p>274 lähetettyä kyselyä, joihin vastasi 97 potilasta ja 49 hoitajaa. Yhteensä 146 haastattelua analysoitiin. Näistä 81 potilasta ja 48 hoitajaa kuului TF3 ryhmään (jossa laite automaattisesti lähetti tulokset) ja loput 16 potilasta, 1 hoitaja kuului U-Tell ryhmään (jossa itse ilmoitettiin tulokset).</p>	<p>Puolistrukturoidulla haastattelulla ja postitse lähetetyillä kyselylomakkeilla</p>		<p>Molempotilaat pitivät etähoidon suurelta osin potilaan voimaannuttavaksi ja sairautta</p>
<p>(22) Yang, Tian, Cao, Huang 2019, Kiina</p> <p>Medicine.</p>	<p>Tutkia mobiililääkehoidon vaikutusta pitkäaikaissairauksien hoitoon ja tarjota suositusta niiden kattavaan interventioon ja pitkäaikaissairauden hallintaan.</p>	<p>300 potilasta, jotka jaettiin kahteen ryhmään, jotka olivat terveydenhallinta ryhmä (n=155) ja kontrolli ryhmä. (n=145)</p>	<p>Tilastollinen analyysi suoritettiin SPSS 22.0 ohjelmistopakettilla. Kontrolliryhmän ja terveyden hallintaryhmän välisten eroavuuksien vertailu.</p>	<p>Terveysteknologian käyttöön vaikuttaa sen käytännöllisyys ja omaisten tuen puute sekä ennakkoluulot niistä aiheutuvista kuluista.</p>	<p>Mobiililääkehoidon käytön voidaan väittää vähentävän riskiä sairautta pitkäaikaisesta</p>

Sisällönanalyysi

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Potilaat tarvitsivat silti avustusta päivittäisissä toiminnoissa kuusi kuu kautta tutkimuksen jälkeen. (3)	Avuntarve päivittäisissä toiminnoissa.	Avuntarve päivittäisissä toiminnoissa. Avuntarve sairauden hoidossa.	Avuntarve.	Tarpeet sairauden hoidossa.	Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tarpeet etähoidossa.
Keuhkohtaumat autia sairastavilla potilailla oli enemmän avun tarvetta sairautensa hoidossa. (19)	Avuntarve sairauden hoidossa.	Tarvitsivat hoitoa ja seurantaa.			
Potilaiden todettiin tarvitsevan sairaalahoidon jälkeistä hoitoa ja seurantaa. (19)	Tarvitsivat hoitoa ja seurantaa.				
Potilaat eivät saaneet tarpeeksi tukea painon pudotuksessa ja ruokavalioon liittyvissä asioissa. (18)	Eivät saaneet tarpeeksi tukea.	Eivät saaneet tarpeeksi tukea. Tuentarve omaisilta. Kaipasivat tukea.	Kaipasivat tukea.		
Potilaat tarvitsivat enemmän tukea omaisiltaan. (22)	Tuentarve omaisilta.				
Tukea elämäntapojen parantamiseen. (9)	Kaipasivat tukea.				
Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Potilaat kokivat tarvitsevansa lisää tietoa. (9)	Potilaat tarvitsivat lisää tietoa.	Potilaat tarvitsivat lisää tietoa.	Potilaiden kysymykset	Tarpeet sairauden hoidossa.	Pitkäaikaissairaiden potilaiden

Kysymyksiä liittyen ruokavalioon, ahdistukseen, masennukseen ja inhalaatioiden käyttöön. (19)	Kysymyksiä ruokavaliosta, ahdistuksesta, masennuksesta ja inhalaatioiden käytöstä.	Kysymyksiä ruokavaliosta, ahdistuksesta, masennuksesta ja inhalaatioiden käytöstä.	ja tiedontarve.		hoidon tarpeet etähoidossa.
Etähoidon kehittäminen ja parantaminen koettiin tarpeelliseksi. (20)	Tarve kehittää etähoitoa.	Tarve kehittää etähoitoa. Kaipasivat uusia ominaisuuksia.	Etähoidon kehittäminen ja uusien ominaisuuksien tarve.	Teknologian kehittämisen tarve.	
Kaipasivat uusia ominaisuuksia muun muassa insuliinin lataukseen ja titraukseen. (9)	Kaipasivat uusia ominaisuuksia.				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Hoitajan vaihtuminen toi epävarmuutta potilaalle ja se koettiin ongelmalliseksi. (18)	Aiheutti epävarmuutta	Aiheutti epävarmuutta. Ei parantanut elämänlaatua.	Epävarmuus ja elämänlaatu.	Elämänlaatu heikentävät vaikutukset	Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon haasteet etähoidossa.
Elämän laatu ei myöskään parantunut. (5)	Ei parantanut elämänlaatu	Heikompi elämänlaatu			
Interventioryhmällä oli merkittävästi huonommat tulokset tarkasteltaessa terveyteen liittyvää elämänlaatua verrattuna kontrolliryhmään. Tämä oli tilastollisesti merkittävää. (12)	Heikompi elämänlaatu	Häiritsevä normaalia elämää.			
Häiritsevän normaalia elämää ja ainoastaan yksi henkilö haluaisi käyttää sitä jatkossa. (16)	Häiritsevä normaalia elämää.				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Poikkeavat mittaustulokset aiheuttivat ahdistusta. (13)	Mittaustulokset aiheuttivat ahdistusta.	Mittaustulokset aiheuttivat ahdistusta.	Ahdistus ja turvallisuuden tunteen heikentyminen.	Teknologian tuomat haasteet.	Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon haasteet.
Eräs potilas koki turvallisuuden tunteen heikentyneen mittaustuloksien vuoksi. (18)	Turvallisuuden tunteen heikentyminen.	Turvallisuuden tunteen heikentyminen.			
Kotiseuranta muistutti sairaudesta, mikä koettiin negatiivisena. (13)	Muistutti sairaudesta, mikä koettiin negatiivisena.	Muistutti sairaudesta, mikä koettiin negatiivisena.	Muistutti sairaudesta.		
Nosti sairaalahoidon tarvetta. (5)	Nosti sairaalahoidon tarvetta.	Nosti sairaalahoidon tarvetta.	Sairaalahoidon ja kotikäyntien tarve nousi.		
Telemonitorointi ei vähentänyt seuraavaa akuutin sairaanhoidon tarvetta. (5)	Ei vähentänyt sairaalahoidon tarvetta.	Ei vähentänyt sairaalahoidon tarvetta. Lisäsi kotikäyntien määrää.			
Lisäsi kotikäyntien määrää. (5)	Lisäsi kotikäyntien määrää.				

Alkuperäisilmäisy	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Eräs potilas koki järjestelmän käytön aikaa vieväksi. (7)	Laitteiden käyttö vei aikaa.	Laitteiden käyttö vei aikaa. Haasteita tietojen tallentamisessa	Teknologian käyttö haasteellista, aikaa vievää ja vaikeaa.	Teknologian tuomat haasteet.	Pitkäaikais sairaiden potilaiden hoidon haasteet etähoidossa.
Haasteita esiintyi tietojen tallentamisessa, kun laite ei yhdistänyt verkkoon. (8)	Haasteita tietojen tallentamisessa	Haasteita käytettävyydessä			
Laitteiden käytettävyydessä havaittiin haasteita. (8)	Haasteita käytettävyydessä	Dosetin täyttövirheitä. Mittaustuloksia ei saatu lähetettyä			
Interventoryhmästä 62 prosentilla oli viikoittaisia elektronisen dosetin täyttövirheitä. (12)	Dosetin täyttövirheitä.				
Mittaustuloksia ei saatu lähetettyä terveydenhuollon ammattilaisille. (13)	Mittaustuloksia ei saatu lähetettyä				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Teknologian käyttö koettiin vaikeana. (13)	Vaikea käyttöinen teknologia.	Vaikea käyttöinen teknologia.	Teknologian käyttö haasteellista, aikaa vievää ja vaikeaa.	Teknologian tuomat haasteet.	Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon haasteet.
Osa potilaista ei hyödyntänyt teknologian tuomia yhteydenotto mahdollisuuksia, vaan odottivat hoitajan yhteydenottoa. (18)	Teknologian hyödyntämättä jättäminen.	Teknologian hyödyntämättä jättäminen.			
Yli 65-vuotiailla etähoidon käyttö oli paljon vähäisempää, kuin 40–64-vuotiailla. (20)	Ikä vaikutti etähoidon käyttöön.	Ikä vaikutti etähoidon käyttöön.			

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Sairaalahoitot olivat vähentyneet tutkimuksen aikana. (1)	Sairaalahoitot vähentyivät	Sairaalahoitot vähentyivät. Vähensi sairaalahoitosta aiheutuneita kustannuksia.	Kustannusten ja sairaalahoitosten määrän vähentyminen.	Terveystieteiden resurssien käytön vähentyminen.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Etähoito vähentäisi sairaalahoitosta aiheutuneita kustannuksia. (1)	Vähensi sairaalahoitosta aiheutuneita kustannuksia.	Vähensi sairaalakäyntien määrää. Vähemmän sairaalakäyntejä.			
Etähoito vähensi 30 päivää kotiutumisen jälkeen sairaalakäyntien määrää 50 prosenttia ja 13–19 prosenttia 180 päivän jälkeen kotiutumisesta. (6)	Vähensi sairaalakäyntien määrää.	Vähensi sairaalahoitojen ja päivystyskäyntien määrää. Hoitokäynnit vähenivät.			
Interventioryhmällä oli vähemmän sairaalakäyntejä. (12)	Vähemmän sairaalakäyntejä.	Poliklinikkakäyntien vähentyminen.			
Etähoito interventioiden vähensi sairaalahoitojen ja päivystyskäyntien määrää. (15)	Vähensi sairaalahoitojen ja päivystyskäyntien määrää.				
Sairaala-, päivystys- ja yleislääkärikäynnit vähentyivät. (17)	Hoitokäynnit vähenivät.				
Poliklinikkakäynnit vähentyivät. (18).	Poliklinikkakäyntien vähentyminen.				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Interventoryhmällä oli vähemmän sairaalakäyntejä. (12)	Vähemmän sairaalakäyntejä	Vähemmän sairaalakäyntejä. Vähensi sairaalassa vietettyjä päiviä.	Kustannusten ja sairaalahoidon määrän vähentyminen.	Terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Keuhkohtaumapotilailla oli kuitenkin merkittävästi vähemmän sairaalassa vietettyjä päiviä. (19)	Vähensi sairaalassa vietettyjä päiviä.	Joidenkin potilaiden kohdalla kustannustehokkaampi.			
Puhelintuki oli etäseurantaan kustannustehokkaampi, paitsi potilailla, joiden New York Heart Association (NYHA) luokitus oli 4. (10)	Joidenkin potilaiden kohdalla kustannustehokkaampi.	Kokemus sairaalahoitotien vähentymisestä.			
Potilaat kokivat sairaalahoitotien vähentyneen. (18)	Kokemus sairaalahoitotien vähentymisestä.				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Tekstiviestien ja puhelimen välityksellä järjestetty hoito säästi potilaiden aikaa, sillä se ei vaatinut matkustamista. (14)	Säästi potilaiden aikaa.	Säästi potilaiden aikaa. Mahdollista a asumisen pidempään kotona. Neuvoja kotona pärjäämiseen, jotta ei tarvitse mennä lääkäriin.	Kotona pärjääminen.	Terveystieteiden resurssien käytön vähentyminen.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Oikein suunniteltu etähoitojärjestelmä mahdollistaa iäkkäiden ja pitkäaikaissairaiden asumisen pidempään kotona. (8)	Mahdollista a asumisen pidempään kotona.				
Saada neuvoja kotona pärjäämiseen, ilman että tarvitsee mennä jokaisen asian takia lääkäriin. (13)	Neuvoja kotona pärjäämiseen, jotta ei tarvitse mennä lääkäriin.				

(20)

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Etähoito ja puhelintuki tuottivat enemmän laadukkaita elinvuosia, verrattuna tavalliseen hoitoon. (10)	Tuotti enemmän laadukkaita elinvuosia.	Tuotti enemmän laadukkaita elinvuosia. Kokonaisvaltaisen toimintakyky parani.	Elämänlaadun parantuminen ja tiedon lisääntyminen.	Etähoidon vaikutus elämänlaatuun.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Kokonaisvaltaisen toimintakyky, staattisuus ja dynamiikka paranivat merkittävästi. Myös asento, tasapaino, lihasten aktiivointikyky, halvaantuneen puolen hienomotoriikka sekä liikuntakapasiteetti paranivat merkittävästi. (3)	Kokonaisvaltaisen toimintakyky parani.	Masennusoireet vähentyivät. Koettiin parannusta terveydentilassa ja oman sairaudenhoidossa.			
Potilaiden masennuksen oireet vähentyneet. (3)	Masennusoireet vähentyivät				
Yleisessä terveydentilassa ja kyvyssä hoitaa pitkäaikaissairuttaan koettiin merkittävää parannusta. (17)	Koettiin parannusta terveydentilassa ja oman sairaudenhoidossa.				

(20)

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Potilaat kokivat etähoitoteknologian hyödylliseksi, mikä nosti heidän itsehoitotaitoja ja auttoi seuraamaan heidän omaa syömistään, jonka avulla he saivat ajantasaista tietoa omasta verensokeritasosta. (4)	Teknologia oli hyödyllistä, mikä paransi itsehoitotaitoja.	Teknologia oli hyödyllistä, mikä paransi itsehoitotaitoja Kannusti elämään terveellisemmin Koettiin hyödylliseksi terveydenhallinnassa. Lisäsi sairauden itsenäistä hallintaa.	Elämänlaadun parantuminen ja tiedon lisääntyminen.	Etähoidon vaikutus elämänlaatuun.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Kannusti terveellisempään ja aktiivisempaan elämään. (2)	Kannusti elämään terveellisemmin	Lisäsi kykyä hoitaa sairautta. Potilaat olivat tyytyväisiä ja toimintakyky koheni.			
Etähoito koettiin hyödylliseksi oman terveyden hallinnassa. (20)	Koettiin hyödylliseksi terveydenhallinnassa.	Passiivisuus vähentyi.			
Lisäsi sairauden itsenäisen hallinnan tunnetta. (18)	Lisäsi sairauden itsenäistä hallintaa.				
Kyky hoitaa omaa sairautta parani. (21)	Lisäsi kykyä hoitaa sairautta.				
Potilaat olivat tyytyväisiä telemonitorointiin ja heidän toimintakykynsä koheni	Potilaat olivat tyytyväisiä ja toimintakyky koheni.				

(20)

intervention loputtua. (6)					
Vähensi passiivisuutta. (18)	Vähensi passiivisuutta.				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Potilaiden tietämyksen heidän sairaudestaan lisääntyi. (7)	Lisäsi tietämystä sairaudesta.	Lisäsi tietämystä sairaudesta.	Elämänlaadun parantuminen ja tiedon lisääntyminen.	Etähoidon vaikutus elämäänlaatuun.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Terveysteknologian käyttö lisäsi tietoa omasta terveydenhoidosta. (17)	Lisäsi tietoa omasta terveydestä.	Lisäsi tietoa omasta terveydestä.			
Potilaat kertoivat todenmukaisesti terveydentilasta. (18)	Lisäsi rehellisyyttä terveydentilasta.	Lisäsi rehellisyyttä terveydentilasta.			
Ohjelma paransi myös potilaiden elämänlaatua. (1)	Paransi elämänlaatua.	Paransi elämänlaatua.			
Ehkäistä tulevia sairauden komplikaatioita. (13)	Ehkäisi komplikaatioita.	Ehkäisi komplikaatioita.	Komplikaatioiden ja sairauden ehkäiseminen.		
Mobiiliohjelman käytön avulla voidaan vähentää riskiä saada yleisiä pitkäaikaissairauksia. (22)	Vähentää yleisten pitkäaikaissairauksien riskiä.	Vähentää yleisten pitkäaikaissairauksien riskiä.			

(20)

(20)

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Auttoi potilaita painonpudotuksessa. (18)	Auttoi painonpudotuksessa.	Auttoi painonpudotuksessa.	Teknologian hyödyllisyys ja tuoma apu.	Teknologian hyväksymisen ja hyödyllisyyden.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Potilaat näkivät selkeitä hyötyjä ohjelman käytöstä ja heidän mittaamansa arvot paranivat kuuden kuukauden ajanjaksolla. (9)	Kokivat hyötyjä, mittaustulokset paranivat.	Kokivat hyötyjä, mittaustulokset paranivat. Paransi lääkityksen noudattamista.			
Lääkityksen noudattaminen toteutui paremmin elektronista dosettia käytävillä. (12)	Paransi lääkityksen noudattamista.	Muistutti lääkkeitä. Vähensi hengenahdistusta.			
Lääkityksestä muistuttava mobiili applikaatio muistuttaa lääkityksen ottamisesta. (13)	Muistutti lääkkeitä.				
Vähensi lisääntyntä hengenahdistusta. (18)	Vähensi hengenahdistusta.				

(20)

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Tehokas tapa titrata oikeanlainen glargine insuliiniannostus potilaalle. (14)	Lääkeannostuksen muuttaminen tehokasta.	Lääkeannostuksen muuttaminen tehokasta. Muistutti verensokerin mittauksesta.	Teknologian hyödyllisyys ja tuoma apu.	Teknologian hyväksymisen ja hyödyllisyys.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Tekstiviestit muistuttivat verensokerimittauksesta aamuisin. (14)	Muistutti verensokerin mittauksesta.	Taakan vähentyminen.			
Vähensi potilaiden omaisten taakkaa. (18)	Vähensi omaisten taakkaa.	Vähensi hoitajan taakkaa.			
Hoitajan taakka vähentyi. (3)	Vähensi hoitajan taakkaa.				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat
Ohjelmaan ja robotiikkaan oltiin tyytyväisiä. Ne koettiin helppokäyttöiseksi, käytännölliseksi, ne hyväksyttiin hoitomuotona ja koettiin hyödylliseksi pitkäaikaissairauden hallinnassa. (2)	Teknologian oltiin tyytyväisiä ja se hyväksyttiin	Teknologian oltiin tyytyväisiä ja se hyväksyttiin	Tyytyväisyys ja halukkuus etähoidon käyttöön.	Teknologian hyväksymisen ja hyödyllisyys.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääluokat

(20)

Ammattilaiset ja potilaat kokivat etähoitojärjestelmän suunnittelun ja käytettävyyden korkealaatuiseksi. (7)	Ammattilaiset ja potilaat olivat tyytyväisiä järjestelmäänsä.	Ammattilaiset ja potilaat olivat tyytyväisiä järjestelmäänsä. Positiivinen vaikutus kommunikointiin palvelutarjoajan kanssa.	Tyytyväisyys ja halukkuus etähoidon käyttöön.	Teknologian hyväksymisen ja hyödyllisyyden.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Potilaat kokivat etähoidolla olevan positiivinen vaikutus kommunikointiin terveydenhuollon palvelun tarjoajan kanssa. (7)	Positiivinen vaikutus kommunikointiin palvelutarjoajan kanssa.	Koettiin arvokkaaksi ja toi ammattilaiset lähemmäksi potilaita.			
T-CHAT teknikat, eli sairaanhoitajaopiskelijat kokivat ohjelman olevan arvokas tapa parantaa vanhusten terveydenhuoltoa, sillä se kavensi terveydenhuollon ja potilaiden välistä kuilua. (2)	Koettiin arvokkaaksi ja toi ammattilaiset lähemmäksi potilaita.	Pidettiin hyödyllisenä ja haluttiin käyttää.			
Elektronista dosettia pidettiin hyödyllisenä ja sen käyttöä toivottiin jatkettavan. (12)	Pidettiin hyödyllisenä ja haluttiin käyttää.				

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Potilaat olivat erittäin tyytyväisiä saamaansa etähoitoon. (14)	Potilaat olivat tyytyväisiä etähoitoon.	Potilaat olivat tyytyväisiä hoitoon. Etähoitotekniikkaan oltiin tyytyväisiä, se voimaannutti potilaita	Tyytyväisyys ja halukkuus etähoidon käyttöön.	Teknologian hyväksymisen ja hyödyllisyyden.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Molempien ryhmien potilaat ja	Etähoitotekniikkaan oltiin tyytyväisiä, se				

(20)

hoitajat pitivät etähoidotekniikasta suurelta osin, koska se mahdollisti potilaan voimaantumisen. (21)	voimaannutti potilaita.				
Puhelinvalvonta, videoyhteys ja kuntoutus olivat helposti omaksuttavia ja tuloksellisesti toteutuskelpoisia. (3)	Helposti omaksuttavia ja toteutettavia	Helposti omaksuttavia ja toteutettavia.	Helppo ja nopea.		
Terveysteknologian käyttö koettiin helppona. (17)	Teknologia koettiin helppona	Teknologia koettiin helppona.			
Potilaat saivat nopeammin neuvontaa ja ohjeistusta. (18)	Nopeampi tiedonsaanti.	Nopeampi tiedonsaanti.			

(20)

Alkuperäisilmäisy	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Tarve tarkistaa verensokeri arvoja sai potilaat tuntemaan olevansa enemmän vastuussa syömisistään ja lääkkeidensä ottamisesta. (14)	Verensokeri arvojen tarkistamisen lisäämä vastuuntunto.	Verensokeri arvojen tarkistamisen lisäämä vastuuntunto. Motivoi sairauden hallintaan. Motivoi harjoittelemaan itsehoitotaitoja.	Motivaation, vastuullisuuden ja turvallisuuden tunteen lisääntyminen.	Henkisten voimavarojen lisääntyminen.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Etähoito motivoi potilaita opettelemaan sairauden hallintaa. (20)	Motivoi sairauden hallintaan.	Motivoi vastuunottamista terveydestä.			
Motivoi harjoittelemaan itsehoitotaitoja. (20)	Motivoi harjoittelemaan itsehoitotaitoja.	Auttoi terveyden hallinnassa. Lisäsi vastuunottoa omasta terveydestään.			
Motivoi ottamaan vastuuta omasta terveydestään. (20)	Motivoi vastuunottamista terveydestä.	Lisäsi turvallisuutta tunnetta.			
Auttoi oman terveyden hallinnassa. (20)	Auttoi terveyden hallinnassa.				
Lisäsi vastuunottoa omasta terveydestään. (18)	Lisäsi vastuunottoa omasta terveydestään.				

(20)

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Videoyhteys lisäsi hallinnan tunnetta. (16)	Lisäsi hallinnan tunnetta.	Lisäsi hallinnan tunnetta.	Paransi psyykkistä vointia, vähensi passiivisuutta ja toivutun.	Henkisten voimavarojen lisääntyminen.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Lisäsi optimismia ja pystyvyyden tunnetta. (18)	Lisäsi optimismia ja pystyvyyden tunnetta.	Lisäsi optimismia ja pystyvyyden tunnetta.			
Osalla se paransi psyykkistä vointia sekä rohkaisi olemaan herkemmin yhteydessä lääkäriin. (16)	Paransi psyykkistä vointia ja rohkaisi ottamaan yhteyttä.	Paransi psyykkistä vointia ja rohkaisi ottamaan yhteyttä. Koettiin hengähdystaukone yksitoikkoiseen elämään.			
Videoyhteys koettiin sairaalajaksojen lisäksi hengähdystaukone yksitoikkoiseen elämään. (16)	Koettiin hengähdystaukone yksitoikkoiseen elämään.	Lisäsi mielenrauhaa. Lisäsi itsevarmuutta.			
Etähoito lisäsi mielenrauhaa. (11)	Lisäsi mielenrauhaa.				
Etähoito lisäsi itsevarmuutta hoidon hallinnan suhteen. (11)	Lisäsi itsevarmuutta.				

(20)

Alkuperäisilmaisu	Pelkistys	Ryhmittely	Alaluokat	Yläluokat	Pääloukat
Etähoito lisäsi turvallisuuden tunnetta. (11)	Lisäsi turvallisuuden tunnetta.	Lisäsi turvallisuuden tunnetta.	Paransi psyykkistä voimaa, vähensi passiivisuutta ja toi turvaa.	Henkisten voimavarojen lisääntyminen.	Etähoidon ja terveysteknologian tuomat avut pitkäaikaissairaille potilaille.
Terveysteknologian käyttö toi turvaa. (17)	Toi turvaa.	Toi turvaa.			
Tekstiviestit toivat potilaille tunteen, että heistä huolehditaan ja he saivat tukea. (14)	Toi tunteen, että heistä huolehditaan ja he saivat tukea.	Toi tunteen, että heistä huolehditaan ja he saivat tukea. Vähensi stressiä ja pelkoa.			
Vähensi sairaalaan matkustamisesta aiheutuvaa stressiä ja pelkoa sieltä saaduista infektioista. (18)	Vähensi stressiä ja pelkoa.				