



Digitaalinen ohjaus sydän- ja verisuonitauteja sairastaville

Kirjallisuuskatsaus

Alexi Konttinen

Lassi Kuusela

Ilari Luovi

OPINNÄYTETYÖ

Maaliskuu 2021

Sairaanhoitajankoulutus

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoidajakoulutus

KONTTINEN, ALEKSI & KUUSELA, LASSI & LUOVI, ILARI:
Digitaalinen ohjaus sydän- ja verisuonitauteja sairastaville

Opinnäytetyö 50 sivua, joista liitteitä 24 sivua
Maaliskuu 2021

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus digitaalisista ohjausmenetelmistä sydän- ja verisuonitauteja sairastaville sekä kartoittaa kokemuksia niiden käytöstä. Tavoitteena oli lisätä tietoa erilaisista digitaalisista potilasohjausmenetelmistä ja niiden hyödyistä. Opinnäytetyö tehtiin osana Tampereen ammattikorkeakoulun Profitu-hanketta.

Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Sen haut tehtiin sähköisiä tieteellisiä tietokantoja käyttäen kotimaisista ja ulkomaisista tietokannoista. Analyysiin valittiin kymmenen vertaisarvioitua tutkimusta. Valittu aineisto analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin avulla.

Opinnäytetyön keskeisten tulosten mukaan digitaalisen ohjauksen hyötyjä olivat viestinnän nopeus, helppous ja yksinkertaisuus. Käyttäjät olivat myös tyytyväisiä ohjaukseen ja heidän motivaatiansa hoitoon kasvoi. Haasteina digitaalisessa ohjauksessa oli käyttäjien heikot tietotekniset taidot sekä sovellusten haastavuus.

Jatkotutkimusta aiheesta olisi hyvä tehdä säännöllisin väliajoin teknologian ja sovellusten käytettävyyden kehittyessä. Lisäksi kaivattaisiin tutkimusta erikäisten ihmisten käyttäjäkokemuksista ja terveystuloksista.

Asiasanat: digitaalinen ohjaus, sydän- ja verisuonitaudit, kirjallisuuskatsaus

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

KONTTINEN, ALEKSI & KUUSELA, LASSI & LUOVI, ILARI:
Digital Methods of Patient Guidance for Cardiovascular Diseases

Bachelor's thesis 50 pages, appendices 24 pages
March 2021

The purpose of this study was to conduct a descriptive literature review on digital counselling methods for cardiovascular diseases and to examine experiences of their use. The aim was to yield information about different digital counselling methods and their benefits.

A descriptive literature review was conducted, and searches were made using domestic and foreign electronic scientific databases. Ten peer reviewed studies were selected for analysis. The selected material was analyzed by means of inductive content analysis.

According to the main results of the study, the benefits of digital counselling were the speed, ease and simplicity of communication. Users were also content with the counselling and their motivation towards care increased. The challenges in digital counselling were the users' modest IT skills and the difficulty in using the applications.

Further research on the subject should be conducted as technology and applications develop. In addition, it would be beneficial to obtain research data on user experiences and health outcomes of people at different ages.

Key words: digital counselling, cardiovascular diseases, literature review

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	KÄSITTEELLINEN VIITEKEHYS	7
	2.1 Digitalisaatio ja sähköiset palvelut terveydenhuollossa	7
	2.2 Ohjaus terveydenhuollossa	9
	2.3 Asiakaslähtöisyys	10
	2.4 Sydän- ja verisuonitaudit	11
3	TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS	13
4	OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT	14
	4.1 Kirjallisuuskatsaus	14
	4.2 Tiedonhaku ja sisäänottokriteerit	14
	4.3 Aineiston analyysi	16
5	TULOKSET	17
	5.1 Digitaalisen ohjauksen haasteet	17
	5.2 Digitaalisen ohjauksen hyödyt	19
	5.3 Digitaalisen ohjauksen tulevaisuus	21
6	POHDINTA	22
	6.1 Eettisyys ja luotettavuus	22
	6.2 Kirjallisuuskatsauksen tulosten tarkastelu	23
	6.3 Jatkotutkimusehdotukset	24
	LÄHTEET	25
	LIITTEET	28
	Liite 1. Tietokantahaku ja hakulauseet	28
	Liite 2. Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset	29
	Liite 3. Aineiston ryhmittely	35
	Liite 4. Aineiston pelkistykset	40

LYHENTEET JA TERMIT

PATHway project	Sydän- ja verisuonisairauksien estoon tarkoitettu elämäntapojen muutosohjelma
FC	Kasvokkain tapahtuva asiointi (face to face)
TC	Puhelimitse tapahtuva asiointi (telephone counseling)
SES	Sosioekonominen tausta (socioeconomic status)
Mychart	puhelinsovellus, jolla voi olla sähköisesti yhteydessä omaan terveysasemaansa
SaltSwitch	puhelinsovellus, joka auttaa tekemään vähäsuolaisempia ruokaostoksia
eHealt	Lyhenne terveydenhuollon digitaalisia tietojärjestelmistä ja palveluista
mHealth	Lyhenne mobiililaitteiden avulla suoritetusta lääketieteen tai hoitotyön harjoittamisesta

1 JOHDANTO

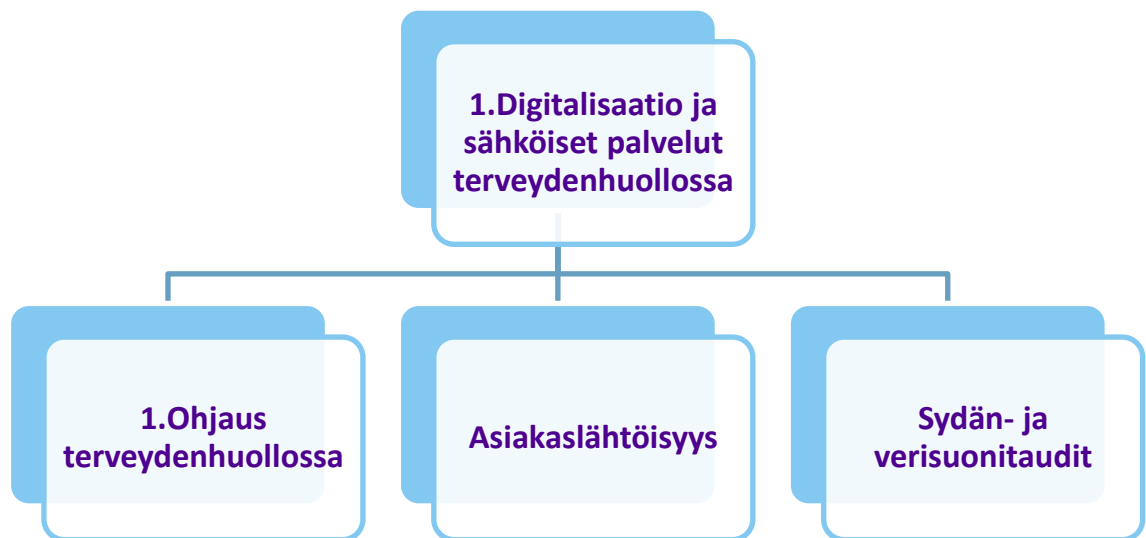
Digitalisaation myötä yhä useampi terveydenhuollon palvelu on siirtynyt digitaaliseen muotoon. Tämän avulla terveydenhuolto tavoittaa asiakkaat helpommin ja missä tahansa. Kuitenkaan kaikkea ei voida korvata digitaalisilla palveluilla, vaikka ne saattavat helpottaa asiointia. Myös monenlaisia uusia sovelluksia on kehitetty terveydenhuollon avuksi. Siksi on tärkeää tutkia digitaalisten palveluiden ja sovelluksien hyötyä terveydenhuollossa. Sähköisten palveluiden ja sovellusten avulla terveydenhuollon asiakkaat ja ammattilaiset saavat apua nopeammin ongelmiinsa ja heidän välinen kommunikointinsa helpottuu. (Holopainen 2015; Reponen 2015.)

Tämä opinnäytetyö kertoo digitaalisista ohjauksen menetelmistä. Opinnäytetyö tehdään osana Tampereen ammattikorkeakoulun Profitu-hanketta. Hankkeen tarkoitus on luoda uutta osaamista ja innovaatioita geneettisen tiedon vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön terveydenhuollossa. Hankkeen tarkoitus on myös kehittää ohjausta terveydenhuollossa (Himanen 2020.) Valitsimme digitaalisen ohjauksen aiheeksi, koska digitaalisuus lisääntyy yhä enemmän terveydenhuollossa. Ohjaus on tärkeässä roolissa terveydenhuollossa, koska se luo pohjan koko asiakkaan tai potilaan kokonaisvaltaiselle hoidolle.

Opinnäytetyössä selvitetään kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla, millaisia digitaalisia ohjausmenetelmiä on sydän- ja verisuonitauteja sairastaville sekä millaista kokemusta niiden käytöstä on saatu terveydenhuollossa. Kirjallisuuskatsausta voivat hyödyntää esimerkiksi terveydenhuoltoalan opiskelijat ja ammattilaiset sekä sydän- ja verisuonitauteja sairastavat asiakkaat itse.

2 KÄSITTEELLINEN VIITEKEHYS

Opinnäytetyön aiheena on erilaiset digitaaliset ohjausmenetelmät ja niiden käytöstä saatavat hyödyt. Aiheeseen liittyviä keskeisiä käsitteitä ovat: digitalisaatio ja sähköiset palvelut terveydenhuollossa, ohjaus terveydenhuollossa sekä sydän- ja verisuonitaudit.



KUVIO 1. Viitekehys

2.1 Digitalisaatio ja sähköiset palvelut terveydenhuollossa

Digitalisaatio on käsitteenä laaja. Julkaisussaan Sosiaali- ja terveystieteiden valtiokunta määrittelee asian: ”Sosiaali- ja terveydenhuollossa digitalisaatio tarkoittaa asiakkaita ja potilaita koskevan tiedon saattamista sähköiseen muotoon ja tästä seuraavaa tiedon siirtämistä sähköisessä muodossa tietoa käyttävien kesken” (StVL 2014). Suomessa terveydenhuollon digitalisaation historia on pitkä. Digitalisointityö alkoi 1980-luvulla ja 2000-luvun puolivälissä julkinen terveydenhuolto käytti sähköistä sairaskertomusta. Digitalisaation kehitys tuo hyötyä terveydenhuollon asiakkaille sekä ammattilaisille. Digitalisaation myötä terveydenhuollon palvelut ovat käytettävissä paikasta riippumatta ja tarjolla on luotettavaa tietoa terveyteen ja hyvinvointiin liittyen. Digitalisaatio myös antaa

ammattilaisten avuksi erilaisia sovelluksia ja tietokantoja ja tällä parannetaan terveydenhuollon laatua. (STM 2014.)

Käsitteellä eHealth eli e-terveyspalvelut tai sähköinen terveydenhuolto kuvataan terveydenhuollon digitaalisia tietojärjestelmiä ja palveluita. Näiden tavoitteena on parantaa terveyttä sekä terveydenhuollon tehokkuutta ja tuottavuutta. Näistä palveluista hyötyvät terveydenhuollon asiakkaat sekä ammattilaiset. Ammattilaisten hyödyntämiin palveluihin kuuluvat muun muassa sähköinen potilaskertomus, sähköinen lähete ja reseptipalvelut, erilaiset tietokannat ja etäkonsultaatio. Asiakkaalle suunnattuja palveluita ovat muun muassa Omakanta palvelu, ajanvaraukset, erilaiset tietokannat ja erilaiset mahdollisuudet kysyä neuvoa terveydenhuollon ammattilaisilta. (Reponen 2015.) Monet palveluntuottajat tarjoavat myös erilaisia chat-palveluita ja etävastaanottoja, kuten Tampereen kaupunki. (Tampere.fi N.d.). Monet terveydenhuollon yritykset ovat myös ottaneet käyttöön mobiilisovelluksia. Näistä yksi esimerkki on Mehiläisen digiklinikka sovellus. Sovelluksen kautta asiakkaat pääsevät nopeasti lääkärin etävastaanotolle. Sovelluksen avulla saa hoitoa ja neuvoa esimerkiksi vatsa- ja silmäoireisiin. Reseptien uusiminen ja lyhyiden sairauslomien hakeminen onnistuu myös sovelluksesta. (Mehiläinen.fi N.d.)

Sähköisten palveluiden lisäksi on tullut erilaisia mobiilisovelluksia ja -palveluita. Näistä käytetään lyhennettä mHealth. Näitä ovat muun muassa erilaiset langattomat potilaan seurantalaitteet, puhelimet ja niiden sovellukset ja erilaiset anturit sekä mittarit. (Reponen 2015.) Mobiilisovelluksilla nähdään suuri hyöty tulevaisuudessa. Ne mahdollistavat käyttäjän helpon pääsyn palveluihin ja auttavat oman terveyden hallinnassa paikasta riippumatta. Samalla sovelluksiin voidaan liittää erilaisia laitteita, kuten verensokerimittareita ja ekg-sensoreita. Niiden avulla kommunikointi asiakkaiden ja terveydenhuollon tuottajien välillä myös helpottuu. Niiden lisäksi mobiilisovelluksien tuottama tieto on mahdollista koota yhteen ja tietoa voitaisiin käyttää uusien palveluiden luomiseksi ja päätöksenteon tueksi. (Holopainen 2015.)

2.2 Ohjaus terveydenhuollossa

Terveydenhuollossa painotetaan nykyään ihmisen omaa päätösvaltaa ja ammattilaisten tehtävä on antaa tietoa päätöksentekoon. Terveydenhuollossa käytetään usein termiä potilas palveluiden käyttäjästä. Sosiaalihuollossa kuitenkin käytetään termiä asiakas. Potilas terminä kuvaa perinteisesti ammattilaisen vastuuta potilaan edunvalvojana. Asiakas termi taas korostaa terveydenhuollon palveluiden käyttäjän ja ammattilaisten tasavertaisuutta ja asiakkaan itsemääräämisoikeutta. (STM 2011.) Tässä opinnäytetyössä käytämme terveystalveluiden käyttäjästä termiä asiakas. Potilasohjaus käsitteen tilalla käytämme ohjausta terveydenhuollossa, jolloin se kuvaa kokonaisvaltaisesti ohjausta perusterveydenhuollossa sekä erikoissairaanhoidossa.

Lipponen (2014) on väitöskirjassaan tutkinut potilasohjausta. Ohjaus on keskeinen käsite asiakkaan hoidossa. Ohjauksessa terveydenhuollon ammattilainen lisää potilaan tietoa ja ymmärrystä hänen omasta hoidostansa. Samalla asiakasta tuetaan päätöksen teossa ja varotaan antamasta valmiita ratkaisuja. Tällä tuetaan asiakkaan kykyä, aloitteellisuutta ja halua parantaa omaa elämäänsä haluamallaan tavalla. Ohjauksen tavoite on tukea asiakkaan voimavaraistumista. Tämän takia asiakas aktivoituu ja hänen motivaationsa kasvaa. Asiakkaan tuntemaan hallinnan tunne kehittyy ja mahdollisuus vaikuttaa omaan hoitoon kasvaa. (Lipponen 2014.)

Potilaalle on annettava selvitys hänen terveydentilastaan, hoidon merkityksestä, eri hoitovaihtoehtoista ja niiden vaikutuksista sekä muista hänen hoitoonsa liittyvistä seikoista, joilla on merkitystä päätettäessä hänen hoitamisestaan. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785)

Samassa laissa myös puhutaan suunnitelmasta, joka tarvittaessa laaditaan liittyen tutkimuksiin, hoitoon tai lääkinnälliseen kuntoutukseen. Kyseisestä suunnitelmasta tulee ilmetä hoidon järjestäminen ja toteutumisaikataulu ja se on laadittava yhteisymmärryksessä potilaan sekä hänen omaistensa tai laillisen edustajan kanssa. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785.) Esimerkiksi tällainen suunnitelma voi olla pitkäaikaissairaalan terveys- ja hoitosuunnitelma. Sen tavoite on kehittää pitkäaikaissairaalan hoitoa sekä hänen voimaantumistaan.

Suunnitelmaa laatiessa tulee huomioida potilaan tai asiakkaan yksilölliset tarpeet ja niihin liittyvä ohjauksen tarve. Suunnitelmassa tulee myös ilmetä, miten ohjausta toteutetaan. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Buure, Ekola, Partamies & Sulosaari 2019.)

Ohjausta voidaan toteuttaa yksilö- tai ryhmäohjauksena. Ohjaus tapahtuu usein kasvokkain, mutta nykyään ohjausta voidaan antaa puhelimen tai internetin välityksenä. Apuvälineenä ohjauksessa voi käyttää videoita ja pelejä. Ohjauksessa tulee huomioida myös asiakkaan valmiit tiedot ja taidot. Kaikkea tietoa ei kannata antaa kerralla, vaan osissa, jotta tiedon sisäistäminen helpottuu. Ohjauksessa on myös tärkeä huomioida ympäristö. Esimerkiksi sairaalahuoneessa ohjauksessa tulee huomiota, ettei huoneessa ole ulkopuolisia. Tällä varmistetaan tietoturva. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Buure, Ekola, Partamies & Sulosaari 2019.)

2.3 Asiakaslähtöisyys

Asiakaslähtöisyydellä tarkoitetaan potilaan omista tavoitteista ja valmiuksista lähtöisin olevaa hoitoa hänen ongelmaansa. Asiakasta kohdellaan aina yksilönä ja asiakas itse määrittää terveydenhuollon ammattilaisen tuella tavoitteet mihin pyrkii hoidossaan sekä miten hoitoa haluaa toteuttaa. (Suhonen, Leino-Kilpi, Gustafsson, Tsangari & Papastavrou 2013.)

Asiakas on aina hoidossa keskiössä ja päättää millaisia palveluita haluaa hyödyntää. Laissa potilaan oikeuksista (1992/785) määritetään ” Potilasta on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan.”, joten terveydenhuollon asiakkaan kanssa tulee sopia aina yhteinen hoitolinjaus ja asiakkaalla on oikeus myös kieltäytyä kaikesta hoidosta. Jokaiselle asiakkaalle siis räätälöidään omanlainen hoitosuunnitelma sekä pohditaan millaisien palveluiden kautta, potilas haluaa mieluiten asioida.

Asiakkaan motivaatio hoitoon tai elämäntapamuutokseen tulisi lähteä hänestä itsestään. Tällöin asiakkaan motivaatio on parempi, kun hän on itse saanut määrittää hoitonsa tavoitteen eikä hänelle ole määrätty vain jotakin tavoitetta.

(Routasalo, P. & Pitkälä, K.) Asiakaslähtöisyydessä pyritäänkin poimimaan asiakkaan omista voimavaroista asioita, jotka tukisivat sitoutumista ongelman ratkaisemiseen ja ylläpitäisivät muutosta tai hoitoa.

2.4 Sydän- ja verisuonitaudit

Sydän- ja verisuonitaudit ovat yksi yleinen suomalainen kansantaudeista, ja niillä on suuri merkitys koko väestön terveydentilaan, lisäksi ne ovat merkittävä kuolleisuuden aiheuttaja. Kuolleisuus sydän- ja verisuonitauteihin on vähentynyt huomattavasti 70-luvulta lähtien, mutta ovat silti suurin yksittäinen kuolinsyiden ryhmä. (THL 2014.) Vuonna 2018 kaikista kuolemista Suomessa 35 prosenttia johtui verenkiertoelimistön sairauksista (Tilastokeskus 2019). Maailman laajuisestikin arviolta 31 % kaikista kuolemista johtuu sydän- ja verisuonisairauksista (WHO 2017).

Yleisimmät sydän- ja verisuonitaudit Suomessa ovat sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta ja aivoverenkiertohäiriöt (THL 2019a). Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä ovat muun muassa perinnölliset tekijät, ravinnon rasvapitoisuus ja rasvan laatu, veren korkea kolesterolipitoisuus – erityisesti LDL-kolesterolin osuus – sekä tupakointi ja kohonnut verenpaine. Niin ikään ikääntyessä riski sairastua kasvaa. (THL 2019b.)

Terveellisillä elämäntavoilla voidaan vaikuttaa sydän- ja verisuonisairauksien syntyyn. Terveellisiä elintapoja noudattavan riski sairastua sepelvaltimotautiin on lähes 90 % pienempi kuin ei terveellisiä elintapoja noudattavan. Riski sydämen toiminnanvajaukseenkin on 75 % pienempi. (Vuori 2015.) Sydän- ja verisuonitautien ehkäisemisen lisäksi terveelliset elämäntavat vähentävät tulehduksia, insuliini resistenssiä, tyypin 2 diabeteksen ilmaantuvuutta sekä vähentävät dementian ja syövän riskiä. (Kimball, Mirhosseini, Rankin, Fyie & Guarneri 2019). Sydän- ja verisuoni tautien hoitoon kuuluu suurena osana seuranta terveydenhuollossa. Seurattavia asioita voi olla mm. verenpaine ja INR arvo. Nykyään seurannan takia ei tarvitse välttämättä mennä terveystasemalle, vaan tapaamiset voidaan pitää etänä internetin välityksenä. Hoidossa on tärkeää myös elintapojen muuttaminen. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Buure, Ekola,

Partamies & Sulosaari, 2019). Elintapojen muuttamisen ja seurannan avuksi voidaan käyttää esimerkiksi puhelinsovelluksia.

3 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla, millaisia digitaalisia ohjausmenetelmiä on käytössä sydän- ja verisuonitauteja sairastaville sekä millaisia kokemuksia niiden käytöstä on. Selvittämisen apuna käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausmenetelmää. Tavoitteena on lisätä tietoa erilaisista digitaalisista potilasohjausmenetelmistä ja niiden hyödyistä. Opinnäytetyö on osana Tampereen ammattikorkeakoulun Profitu-hanketta. Kirjallisuuskatsausta voivat hyödyntää esimerkiksi terveydenhuoltoalan opiskelijat ja ammattilaiset sekä sydän- ja verisuonitauteja sairastavat asiakkaat itse.

Tutkimuskysymyksenä työssä on:

Millaisia digitaalisia ohjausmenetelmiä on sydän- ja verisuonitauteja sairastaville ja millaista kokemuksia niiden käytöstä on?

4 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT

4.1 Kirjallisuuskatsaus

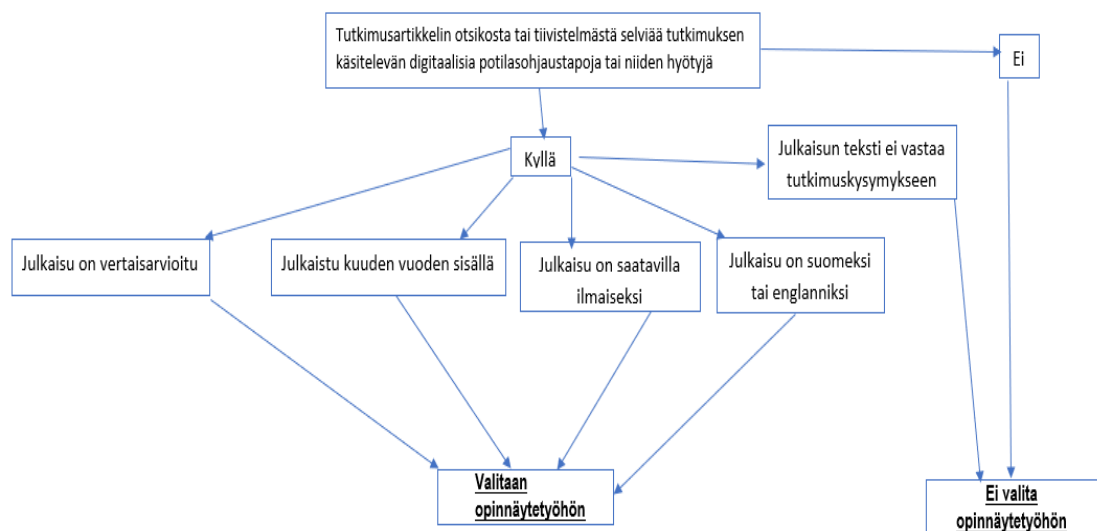
Opinnäytetyö on toteutettu käyttäen kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisin kirjallisuuskatsausten tyypeistä. Kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta on kaksi hieman erilaista menetelmää, jotka ovat narratiivinen ja integroiva katsaus. Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on tiivistää aiemmin tehtyjä tutkimuksia (Salminen 2012.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus pohjautuu tutkimuskysymykseen ja sen tarkoitus on tuottaa valitun aineiston perusteella kuvaileva ja laadullinen vastaus tutkimuskysymykseen. Tutkimuskysymys on usein kysymysmuodossa ja sitä voidaan tarkastella yhdestä tai useammasta näkökulmasta. Tutkimuskysymys voi olla tarkka ja rajattu tai väljä. Tutkimuskysymyksen laajuus määrittää aineiston riittävyyden. Aineistona kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa käytetään aiemmin julkaistua tietoa ja tutkimuksia. Menetelmä voidaan jakaa neljään vaiheeseen. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta tehdessä ensin muodostetaan tutkimuskysymys. Tämän jälkeen valitaan aineisto, pohditaan kuvailun rakentaminen ja lopuksi tarkastellaan saatuja tuloksia. Kuitenkin menetelmässä vaiheet kulkevat aika ajoin lomittain. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013.)

4.2 Tiedonhaku ja sisäänottokriteerit

Opinnäytetyön aineiston keräämiseen käytettiin digitaalisia tietokantoja Cinalh, Medic ja Medline sekä manuaalista hakua. Hakusanoina käytettiin avainkäsitteitä, niiden synonyymeja sekä englanninkielisiä vastineita. Hakulausekkeina käytettiin: "sydäntaud* verisuonisairau* AND etäohjau* digitaalinen ohjau* ohjau* OR peli* sovellu*" tai "cardiovascular disease or cvd or heart or cardiac or coronary heart disease AND telehealth or telemedicine or telemonitoring or telepractice or telenursing or telecare OR mobile applications or apps or mobile apps or mhealth or ehealth". Sisäänotto- ja poissulkukriteereinä

käytettiin: onko tutkimusartikkeli suomeksi tai englanniksi, onko tutkimusartikkeli julkaistu kuuden vuoden sisällä, onko tutkimusartikkeli vertaisarvioitu, onko tutkimusartikkeli saatavana ilmaiseksi ja vastaako tutkimusartikkelin tekstin osuus tutkimuskysymykseen. Tarkoituksena oli löytää noin kymmenen tutkimusta kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen. Kuviossa 2 on esitetty sisäänotto- ja poissulkukriteerit kuvion muodossa. Tietokantahaku tuotti kaikkiaan 400 tulosta. Näistä tuloksista kuusi valittiin opinnäytetyöhön. Lisää tutkimuksia etsittiin käyttäen apuna manuaalista hakua googlesta ja Tampereen yliopiston kirjaston hakukannasta. Nämä tutkimukset löydettiin tietokantahaussa löydettyjen kirjallisuuskatsauksien lähdeluetteloissa. Kaikki löydetyt tutkimukset olivat englanninkielisiä ja vertaisarvioituja. Liitteessä 1 on kuvattu -lausekkeet ja hakukriteerit ja haun tulos sekä tutkimusten rajaaminen. Liitteessä 2 esitetään opinnäytetyöhön valitut tutkimukset.



KUVIO 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

4.3 Aineiston analyysi

Sisällönanalyysin avulla aineistosta saadaan selkeä ja tiivis kuvaus tutkittavasti ilmiöstä kadottamatta aineiston sisältämää tietoa. Analyysin avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä tutkittavasta ilmiöstä (Sarajärvi & Tuomi 2018). Aineistoa analysoidessa käytimme induktiivista sisällönanalyysiä. Menetelmä tukee kuvailevan kirjallisuuskatsausta, jonka vuoksi valitsimme menetelmän.

Induktiivinen sisältöanalyysi kostuu karkeasti kolmesta vaiheesta (Sarajärvi & Tuomi 2018). Ennen analysoinnin aloittamista luimme ja perehdyimme valitsemiimme tutkimuksiin. Tutkimuksista etsittiin tutkimuskysymykseen vastaava tieto ja se koottiin taulukkoon. Induktiivisen sisältöanalyysin ensimmäinen vaihe on pelkistäminen. Tässä vaiheessa aineistosta karsitaan kaikki epäolennainen pois. Karsiminen voi muun muassa tapahtua tiivistämällä tai pilkkomalla aineiston tietoa pienemmäksi. Alkuperäisilmaisut ja näiden pelkistykset on koottu taulukkoon, joka löytyy opinnäytetyön lopusta (Liite 3). Pelkistämisen jälkeen pelkistetyt ilmaukset kerätään uuteen taulukkoon seuraava vaihetta varten. Seuraavassa vaiheessa pelkistetyt ilmaukset käydään läpi ja jaotellaan samaa tarkoittavat pelkistykset omiin ryhmiin. Tätä kutsutaan ryhmittely vaiheeksi. Näistä ryhmistä muodostuvat alaluokat. Alaluokat nimetään sisältöä kuvaavalla nimellä. Viimeistä vaihetta kutsutaan käsitteellistämiseksi. Siinä samankaltaiset alaluokat yhdistetään yläluokiksi. Lopuksi kirjallisuus katsauksen tulos kirjoitetaan käyttäen apuna analyysissä muodostunutta taulukkoa. (Sarajärvi & Tuomi 2018.) Ylä- ja alaluokat löytyvät taulukosta 1.

5 TULOKSET

Analyysissä nousi kolme yläluokkaa, jotka ovat digitaalisen ohjauksen haasteet, digitaalisen ohjauksen hyödyt sekä digitaalisen ohjauksen tulevaisuus. Nämä yläluokat koostuivat alaluokista, joita oli yhdeksän (TAULUKKO 1). Valitut tutkimukset olivat tehty ympäri maailmaa. Opinnäytetyöhön valittiin laadullisia sekä määrällisiä tutkimuksia.

Alaluokka	Yläluokka
Heikot tietotekniset taidot	Digitaalisen ohjauksen haasteet
Sovellusten haastavuus	
Käyttäjistä johtuvat tekijät	
Sähköisen viestinnän nopeus, helppous ja yksinkertaisuus	Digitaalisen ohjauksen hyödyt
Digitaalisesta elämäntapa ohjauksesta saadut hyödyt	
Motivaation kasvaminen	
Tyytyväisyys	
Digitaalisen ja perinteisen ohjauksen tehokkuus	Digitaalisen ohjauksen tulevaisuus
Digitaalisen ohjauksen kehitys	

TAULUKKO 1. Luokkajaottelu

5.1 Digitaalisen ohjauksen haasteet

Hefner ym. (2019) toivat esille tutkimuksessaan digitaalisen ohjauksen haasteina heikot tietotekniset taidot ja heikon mahdollisuuden käyttää tietokonetta. O'Shea ym. (2020) tukevat tätä tutkimuksessaan toteamalla, että osalle heikko tietotekninen taito on este digitaalisen ohjauksen käyttöön. Aamodt ym. (2020)

mukaan kaikilla ei ole kokemusta puhelinsovelluksista tai edes halua käyttää tietotekniikkaa. Myös laitteet ja niihin tarvittavat varusteet toivat haasteita käyttäjille. Varusteisiin liittyviä haasteita olivat muun muassa laitteiden akut ja liittimet sekä katkokset sähkö- ja puhelinlinjoissa. (Kenaly ym. 2015.)

Sovellusten haastavuus oli yksi digitaalista ohjausta heikentävä tekijä. Monet pitivät PATHway järjestelmää liian haastavana ja siihen liittyi liian paljon välineitä. Tämän lisäksi moni koki, että siinä oli liikaa ominaisuuksia, jonka vuoksi osan ominaisuuksien käyttö unohtui. Myös järjestelmään liittyvien akkujen kesto koettiin huonoksi ja useat tarvittavat päivitykset ärsyttivät käyttäjiä. Tämän lisäksi käyttäjät kokivat puutteeksi mahdollisen ammattilaisen valvonnan sekä ryhmäkontaktin puuttumisen (O'Shea 2020). Hefner ym. (2019) esittivät lisäksi tutkimuksessaan, että vähäinen aktiivisuus sähköisessä viestinnässä sai käyttäjät unohtamaan sen toimintoja.

Näiden lisäksi tutkimuksista nousi muitakin käyttäjästä johtuvia heikentäviä syitä. Hefner ym. (2019) toteavat tutkimuksessaan, että sähköiseen viestintää liittyi epävarmuutta käyttäjien keskuudessa. Käyttäjät olivat huolissaan ammattilaisten ajasta. Tämä johti myös epävarmuuteen siitä, mitä heidän tulisi kirjoittaa. Osa yritti olla kirjoittamatta pitkää vastausta ja ajatteli, että jos ammattilaiset tarvitsisivat lisää tietoa, niin he ottaisivat yhteyttä takaisin lisätiedon saamiseksi. Käyttäjät myös pelkäsivät, että jotkut käyttäjät saattoivat kirjoittaa ohi aiheen, jolloin lääkäriillä olisi haastavaa ja aikaa vievää yrittää tulkita viestiä. Käyttäjille oli ilmoitettu, ettei sähköistä viestintää tule käyttää hätätilanteissa. Kuitenkin moni koki, ettei osannut erottaa kiireellistä tilannetta ei kiireellisestä tilanteesta. Ammattilaiset pohtivat, että asiakkailta saattaa olla eri ajatus hätätilanteesta. Tämä koettiin sähköisen viestinnän suureksi heikkoudeksi. PATHway tutkimuksessa nousi esille myös muut sairaudet. Useat kokivat niiden heikentävän järjestelmästä saatua hyötyä. Esimerkiksi yksi tutkimukseen osallistunut kertoi nivelreuman haitanneen hänen sitoutumistaan järjestelmään. Vaikka PATHway järjestelmä oli suunniteltu joustavaksi käyttää, kuitenkin moni koki heidän työnsä tai perheeseen liittyvien velvollisuuksien estäneen järjestelmän käytön. (O'Shea 2020.)

5.2 Digitaalisen ohjauksen hyödyt

Hefner ym. (2019) tutkimuksesta selviää, että sähköinen viestiminen oli nopeampaa, helpompaa ja yksinkertaisempaa kuin yrittää soittaa hoitopaikkaan. Sähköinen viestintä nähtiin helpompana ja sen avulla vastaus saatiin nopeasti suoraan lääkäriltä. Käyttäjien mielestä sähköinen viestintä helpotti pienten asioiden hoitamista, eikä niiden takia tarvinnut lähteä hoitopaikkaan. Sähköisen viestinnän nähtiin tämän lisäksi helpottavan tiedon siirtämistä muiden hoitotahojen käyttöön sekä tietojen jakamiseksi omaisille ja omaishoitajille. Berndt ym. (2014) kertovat tutkimuksessaan puhelinneuvonnan hyödyksi anonymiteetin, sekä klinikalle matkustamisen tarpeen poistumisen.

Digitaalisesta elämäntapaohjauksesta saadut hyödyt nousevat esille tutkimuksissa. Monet tunsivat saavansa apua omiin sairauksiinsa ja elämäntapoihinsa. (O'Shea ym. 2020; Miller ym. 2018; Eyles ym. 2017; Dorje ym. 2019; Widler ym. 2017; Kenealy ym. 2015; Aamodt ym. 2020.) PATHway järjestelmä toi rutiinia käyttäjien harjoitteluun. Tämän lisäksi käyttäjät pitivät hyödyllisenä mahdollisuutta räätälöidä järjestelmää omiin tarpeisiinsa (O'Shea ym. 2020). Miller ym. (2018) toteavat tutkimuksessaan, että puhelinohjaus on tehokas tapa parantaa veriarvoja. Tutkimuksessa tulee esiin, että puhelinohjaukseen osallistuneilla kolesteroli oli matalampi ja lipoproteiinien koko oli suurempi kuin vertailuryhmässä olevilla. Eyles ym (2017) tutkivat SaltSwitch älypuhelinsovellusta. Sen avulla käyttäjät onnistuivat vähentämään suolan ostamista ja suosimaan vähäsuolaisia vaihtoehtoja ruokavaliossaan. SMART-CP/SP oli Kiinassa kokeiltu sovellus sydänkuntoutujille ja sepelvaltimotaudin liitännäissairauksien ennaltaehkäisyyn, jossa hyödynnettiin älypuhelin- ja sosiaalista mediaa. Sovelluksen käyttäjillä kuuden minuutin kävelytestin tulokset paranivat enemmän, kuin perinteistä ohjausta saaneilla. Sovelluksen käyttäjien verenpaine ja syke olivat myös matalampia. Käyttäjät kokivat sovelluksen auttavan heitä syömään terveellisemmin sekä pitämään kiinni liikunnasta sekä lääkkeistään. Käyttäjät kokivat sovelluksen myös parantavan ymmärrystä sydämen kuntoutuksesta ja liitännäissairauksien ennaltaehkäisystä. (Dorje 2019.) Kenealy ym. (2015) osoittavat etäohjauksen parantavan asiakkaiden tietoisuutta terveydestään. Etäohjaus tämän lisäksi auttoi asiakkaita ymmärtämään ja kommunikoimaan paremmin sairaudestaan. Asiakkaat kokivat

saamansa palautteen hyödylliseksi ja oppivansa siitä. Asiakkaat kokivat, että etäohjaus osallistutti heitä paremmin kuin heidän entinen hoitonsa. Asiakkaat myös kokivat perheiden osallistumisen etäohjaukseen positiiviseksi. Etäohjauksen myötä asiakkaat ottivat luottavamemmin yhteyttä sairaanhoitajiin ja heidän ahdistuksensa ja masennuksensa vähenivät ohjauksen myötä.

Digitaalinen ohjaus kasvatti asiakkaiden omaa motivaatiota. Läheisiltä saatu kannus kasvatti osallistujien motivaatiota. Jotkut tutkimukseen osallistujat kertoivat saaneensa tietoteknistä tukea läheisiltään. PATHway järjestelmään kuulunut ranneke koettiin motivoivaksi, koska se näytti heidän aktiivisuustietojaan. Tämän lisäksi järjestelmän lähettämät viestit motivoivat. (O'Shea ym. 2020.) Mobiilisovelluksen koettiin antavan tietoa sairaudesta sekä lisäävän motivaatiota tavoitella terveellisempää elämäntapaa (Johnston ym. 2016). Monet kokivat tarkkailun motivoivan (Kenealy ym. 2015).

Tyytyväisyys digitaaliseen ohjaukseen oli korkea. Kaikki SMART-CR/SP tutkimukseen osallistuneet kertoivat ohjelman olleen hyödyllinen (Dorje ym. 2019). Mobiilisovellukset koettiin hyödyllisiksi. SaltSwitch sovellusta pidettiin enimmäkseen helppokäyttöisenä ja sydäninfarktin jälkeiseen ohjaukseen tarkoitettu mobiilisovellus koettiin hyväksi. Lähes kaikki sen käyttäjät suosittelisivat mobiilisovellusta muille. (O'Shey ym. 2020; Johnston ym. 2016.) Kenealy ym. (2015) tutkimuksesta selviää, että asiakkaat kokivat etäohjauksen tuoman rutiinin positiiviseksi. Etäohjauksen myötä asiakkaat kokivat itsensä tärkeiksi ja että heistä pidetään huolta sekä he kokivat olonsa turvalliseksi. Perheen mahdollisuus osallistua etäohjaukseen koettiin myös positiiviseksi. Laitteiden käyttö tuotti positiivisia kokemuksia ja monet jäivät kaipaamaan laitteita tutkimuksen loputtua. Tutkimuksessa näiden lisäksi selviää, että moni olisi valmis maksamaan etähoidosta.

5.3 Digitaalisen ohjauksen tulevaisuus

Digitaalinen ja perinteinen ohjaus olivat melkein yhtä tehokkaita ohjausmenetelmiä. Berndt ym. (2014) tutkimuksesta selviää, että puhelimen kautta toteutuva ohjaus ja perinteinen kasvokkain tapahtuva ohjaus ovat yhtä tehokkaita tapoja ohjata tupakoinnin lopettamisessa. Kuitenkin matalammassa sosioekonomisessa asemassa oleville puhelinohjaus oli hieman tehokkaampaa kuin kasvotusten tapahtuma ohjaus. Digitaalinen ohjaus ja kasvokkain tapahtuma ohjaus olivat yhtä tehokasta, kun tutkittiin tutkimusten toissijaisia tuloksia. Näitä tuloksia olivat muun muassa verenpaine, aktiivisuus ja elämänlaatu. (Dorje ym. 2019; Kenealy ym. 2015.) Tutkittaessa sairaalapalveluiden käyttöä ja kustannuksia perinteisen ohjauksen ja etäohjauksen välillä ei ollut käytännössä eroa. Terveyskyselyiden tuloksissa ei ollut myöskään merkittäviä muutoksia. (Kenealy, 2015.)

Tutkimuksista nousi esiin digitaalisen ohjauksen kehityskohteita. Osa ammattilaisista toivoi enemmän potilaskohtaisuutta mittauksiin (Kenealy ym. 2015). Myös asiakkaat toivoivat lisää tietoa sairaudestaan ja muistutuksia lääkkeistään. Esille nousi tämän lisäksi pelko, että tulevaisuudessa saisi vain digitaalista ohjausta. (Aamodt ym. 2020.)

6 POHDINTA

6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyö on toteutettu käyttäen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta. Tällä varmistetaan työn eettisyys ja luotettavuus. Ohjeessa mainittuja käytänteitä ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä. Näiden lisäksi on tärkeää noudattaa tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaista ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Lähteet ja lähdeviitteet tulee merkitä asianmukaisesti, jotta kunnioitetaan alkuperäisiä tutkimuksia ja niiden tekijöitä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2020). Tässä opinnäytetyössä on pyritty huolelliseen ja rehelliseen työhön, lähteet ja viitteet on kirjattu antaen alkuperäisille tutkimuksille kuuluva kunnia.

Opinnäytetyössä on käytetty ohjausta apuna ja palautetta on käytetty työn kehittämiseen. Opinnäytetyössä esitetään selkeästi tutkimusartikkeleiden alustavat sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Myös opinnäytetyössä näkyy tehdyt haut, jotta ne ovat mahdollista toteuttaa uusiksi. Lisää luotettavuutta tutkimusartikkeleissa tuovat suhteellisen uusi tieto sekä tutkimusartikkelit ovat kaikki vertaisarvioitu. Kaikki valittavat tutkimusartikkelit ovat kuuden vuoden sisään julkaistuja ja vertaisarvioituja. Tieteellisten seurain valtuuskunta (2016) kertoo nettisivuillaan, että ”vertaisarviointi on tieteen oma laadunvarmistuskeino.” Opinnäytetyön laatua heikentävinä tekijöinä voidaan pitää kaikkien tutkimusten olleen englanninkielisiä ja näin ollen käännösvirheiden mahdollisuus on olemassa. Lisäksi työ on ollut tekijöidensä ensimmäinen opinnäytetyö sekä kirjallisuuskatsaus menetelmänä uusi. Opinnäytetyössä ei tarvitse huomioida salassapitovelvollisuutta, koska opinnäytetyön toteutusmenetelmänä on kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyön tekijät vastaavat itse työhönsä liittyvistä kustannuksista.

6.2 Kirjallisuuskatsauksen tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla, millaisia digitaalisia ohjausmenetelmiä on käytössä sydän- ja verisuonitauteja sairastaville sekä millaisia kokemuksia niiden käytöstä on. Löysimme tuoreita tutkimuksia aiheesta, erilaisten sovellusten käytön vaikutuksista. Sovellukset kuitenkin ovat tuoreita ja digitalisoituminen on siirtynyt terveydenhuoltoon vasta muutamia vuosia vahvemmin. Ihmiset ovat enemmän liikkeellä ja haluavat hoitaa terveyttään etänä sekä valmiita omahoitoon digitaalisin menetelmin. Digitaalisia ihmisiä on sukupolvien vaihtuessa koko ajan enemmän. Älylaitteet ja erilaiset terveystietoa keräävät laitteet ovat yhä enemmän arjessa mukana. Näitä tietoja opitaan hyödyntämään koko ajan enemmän terveydenhuollossa. Digitaaliset palvelut nopeuttavat asiointia ja tällöin asiakas saa nopeammin apua ongelmiinsa (Holopainen 2015; Reponen 2015.).

Tutkimuksista selvisi, että sovellusten käyttäjillä todettiin olevan enemmän tietoa sairaudesta kuin kasvokkain ohjausta saaneilla (Berndt ym. 2014). Ohjauksen vaikutus veriarvoihin ei todettu merkitseväksi monissa tapauksissa, mutta nimenomaan tieto sairauden ehkäisystä ja terveellisistä elämäntavoista oli digitaalisen palvelun käyttäjillä suurempi.

Tuki niin läheisiltä kuin hoitohenkilökunnalta koettiin kuitenkin tärkeäksi. Läheisiltä tuki oli lähinnä tekniikan käytön kanssa, ja hoitajilta tukea haettiin edistymisen kanssa. Suurin osa asiakkaista kuitenkin suosittelisi sovellusta muillekin. (O'Shey ym. 2020; Johnston ym. 2016.) Asiakkaista osaa huolestutti se, että digitaalisten palvelut saattaisivat korvata jatkossa kasvotusten tapahtuvaa ohjausta ja sitä ei olisi enää lainkaan saatavilla. Ihmiset haluavat myös kasvotusten tapahtuvaa ohjausta. (Aamodt ym. 2020.)

6.3 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön tuloksista voidaan huomata, että kuntoutusohjelmien tulokset perinteisen ja digitaalisen ohjauksen välillä olivat samankaltaiset. Digitaalisen ohjauksen käyneet kuitenkin olivat enemmän tietoisia terveyshaitoista ja sairauden ennaltaehkäisystä. Sovellusten vaikutusta primääripreventaatiossa ei ole tutkittu paljoa. Osassa tutkimuksissa on todettu sovellusten lisäävän tietoa sairaudesta ja sen ehkäisemisestä. Voitaisiinkin tutkia ehkäisisikö sovelluksen käyttö sairauden puhkeamisen ohjeistamalla käyttäjänsä ennakkoon.

Tutkimuksia, joissa kerrottaisiin eri ikäryhmien suhtautumisesta digipalveluihin ei löytynyt juuri lainkaan. Aihetta voisi tutkia enemmän ja saada näin tietoa siitä miten esimerkiksi nuoremmat kokevat palveluiden käytön. Sydän- ja verisuonisairaudet ovat kuitenkin sellainen sairaus, josta vanhemmat ikäryhmät kärsivät enemmän, joten tämä osittain selittää vanhemman ikäjakauman. Suomalaista tutkimusta emme löytäneet aiheesta vielä lainkaan. Suomi olisi perussairauksiensa ja terveydenhuoltonsa kannalta otollinen maa tutkimuksen teolle.

LÄHTEET

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulosaari, V. 2019. Kliinen hoitotyö. 8. painos. Helsinki: Sanoma pro Oy.

Himanen, S. yliopettaja. 2020 Digitaaliset ohjaus menetelmät. Sähköpostiviesti.

Holopainen, A. 2015. Mobiiliteknologia ja terveyssovellukset, mitä ne ovat?. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 131 (13). Luettu 24.5.2020.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo12334>

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S., Pietilä, A., Jääskeläinen, P. & Liikanen E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede 25 (4). Luettu 18.5.2020. Vaatii käyttöoikeuden. <https://search-proquest-com.lib-proxy.tuni.fi/docview/1469873650/fulltext/849660CF955442F9PQ/1?accountid=14242>

Kimball, S., Mirhosseini, N., Rankin, B., Fyie, K. & Guarneri, M. 2019. Retrospective Analysis of Cardiovascular Disease Risk Parameters in Participants of a Preventive Health and Wellness Program. Integrative Medicine 18 (3). Luettu 26.5.2020. <http://web.a.ebscohost.com.lib-proxy.tuni.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=0bfea8d1-a99d-458f-9988-a95081d105ca%40sessionmgr4007>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. Luettu 20.4.2020. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. Luettu 20.4.2020.
<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>

Mehiläinen.fi. N.d. Digiklinikka tuo etälääkärin luoksesi. Luettu 24.5.2020.
<https://mehilainen.fi/mobiilisovellus/digiklinikka>

Reponen, J. 2015. Terveystieteiden sähköiset palvelut murroksessa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 131 (13). Luettu 22.4.2020.
<https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/13/duo12323>

Routasalo, P. & Pitkälä, K. 2009. Omahoidon tukeminen. Opas terveydenhuollon ammattihenkilöille. Duodecim 125 (21). Luettu 26.5.2020
<https://www.duodecimlehti.fi/duo98401>

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus?. Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja, Opetusjulkaisuja 62. Luettu 18.5.2020.
https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf Salminen Ari 2011

Sarajärvi, A & Tuomi, J. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

STM. 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. Etene-julkaisuja 32. Luettu 24.5.2020.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70260/URN_ISBN_978-952-00-3195-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y

STM. 2014. Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena. Sote-tieto hyötykäyttöön strategia 2020. Luettu 24.5.2020. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70321/URN_ISBN_978-952-00-3548-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y

StVL. 2014. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia. Luettu 22.4.2020. https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Lausunto/Documents/stvl_1+2014.pdf

Suhonen, R., Leino-Kilpi, H., Gustafsson, M-L, Tsangari, H. & Papastavrou, E. 2013. Yksilöllinen hoito - potilaiden ja hoitajien näkemysten vertailu. Hoitotiede, 25 (2).

Tampere.fi. N.d. Terveiden ja toimintakyvyn edistäminen. Luettu 22.4.2020. <https://www.tampere.fi/smart-tampere/digiohjelma/terveyden-ja-toimintakyvyn-edistaminen.html>

THL. 2014. Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. Päivitetty 26.9.2014. Luettu 1.5.2020. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>

THL. 2019a. Sydän- ja verisuonitaudit. Päivitetty 4.7.2019. Luettu 1.5.2020. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit>

THL. 2019b. Sydän- ja verisuonitautien riskitekijät ja ehkäisy. Päivitetty 12.12.2019. Luettu 1.5.2020. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-riskitekijat-ja-ehkaisy>

Tilastokeskus. 2019. 1. Kuolemansyyt vuonna 2018. Päivitetty 16.12.2019. Luettu 1.5.2020. http://www.stat.fi/til/ksyyt/2018/ksyyt_2018_2019-12-16_kat_001_fi.html

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Luettu 18.5.2020. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vuori, I. 2015. Elintapojen terveysvaikutukset. Duodecim 131 (8). Luettu 26.5.2020. <https://www-terveysportti-fi.libproxy.tuni.fi/xmedia/duo/duo12209.pdf>

WHO. 2017. Cardiovascular diseases (CVDs). Luettu 24.5.2020 [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset

Aamodt, I., Strömberg, A., Hellesø, R., Jaarsma, T. & Lie, I. 2020. Tools to Support Self-Care Monitoring at Home: Perspectives of Patients with Heart Failure.

Berndt, N., Bolman, C., Sivarajan Froelicher, E., Mudde, A., Candel, M., de Vries, H. & Lechner, L. 2014. Effectiveness of a telephone delivered and a face-to-face delivered counseling intervention for smoking cessation in patients with coronary heart disease: a 6-month follow-up.

Dorje, T., Zhao, G., Scheer, A., Tsokey, L., Wang, J., Chen, Y., Tso, K., Tan, B-K., Ge, J. & Maiorana, A. 2018. SMARTphone and social media-based Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention (SMART-CR/SP) for patients with coronary heart disease in China: a randomised controlled trial protocol.

Eyles, H., McLean, Re., Neal, B., Jiang, Y., Doughty, R., McLean, Ra. & Mhurchu, C. 2017. A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: Findings from the SaltSwitch randomised controlled trial.

Hefner, J., MacEwan, S. Biltz, A. & Sieck, C. 2019. Patient portal messaging for care coordination: a qualitative study of perspectives of experienced users with chronic conditions. *BMC Family Practice* 20 (1).

Johnston, N., Bodegard, J., Jerström, S., Åkesson, J., Brorsson, H., Alfredsson, J., Abertsson, P., Karlsson, J-E. & Varenhorst, C. 2016. Effects of interactive patient smartphone support app on drug adherence and lifestyle changes in myocardial infarction patients: A randomized study

Kenealy, T., Parsons, M., Rouse, P., Doughty, R., Sheridan, N., Harré Hindmarsh, J., Masson, S. & Rea, H. 2015. Telecare for diabetes, CHF or COPD: effect on quality of life, hospital use and costs. A randomised controlled trial and qualitative evaluation.

Miller, K., Martz, D., Stoner, C., Jowers, A., Taheri, M., Sarzynski, M., Davis, R. & Plaisance, E. 2018. Efficacy of a telephone-based medical nutrition program on blood lipid and lipoprotein metabolism: Results of Our Healthy Heart.

O'Shea, O., Woods, C., McDermott, L., Buys, R., Cornelis, N., Claes, J., Cornelissen, V., Gallagher, A., Newton, H., Moyna, N., McCaffrey, N., Susta, D., McDermott, C., McCormack, C., Budts, W. & Moran, K. 2020. A qualitative exploration of cardiovascular disease patients' views and experiences with an eHealth cardiac rehabilitation intervention: The PATHway Project.

Widmer, R. J., Allison, T. G., Lennon, R., Lopez-Jimenez, F., Lerman, L. O., & Lerman, A. 2017. Digital health intervention during cardiac rehabilitation: A randomized controlled trial

LIITTEET

Liite 1. Tietokantahaku ja hakulauseet

Tietokanta	Hakulause	Rajaukset	Tulokset	Otsikon jälkeinen	Tiivistelmän jälkeinen	Valittujen tutkimusten määrä
Cinalh	cardiovascular disease or cvd or heart or cardiac or coronary heart disease AND telehealth or telemedicine or telemonitoring or telepractice or telenursing or telecare AND mobile applications or apps or mobile apps or mhealth or ehealth	full text, peer reviewed, julkaistu 2014-2020, abstract available	118	17	8	3
Medline	cardiovascular disease or cvd or heart or cardiac or coronary heart disease AND telehealth or telemedicine or telemonitoring or telepractice or telenursing or telecare AND mobile applications or apps or mobile apps or mhealth or ehealth	full text, peer reviewed, julkaistu 2014-2020, abstract available	158	15	8	3
Medic	sydäntaud* verisuonisairau* AND sydäntaud* verisuonisairau* OR peli* sovellu*	vain kokotekstit, asiasanojen synonyymit käytössä, julkaisuvuosi 2014–2020	124	0	0	0
Manuaalinen haku	Google, Andor TUNI					4

Liite 2. Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset

Tutkimus	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto ja tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
Hefner, J., MacEwan, S. Biltz, A. & Sieck, C. 2019. Patient portal messaging for care coordi- nation: a qualita- tive study of ex- perienced users with chronic con- ditions. BMC Family Practice 20 (1).	Selvittää kuinka kokeneet portaalien käyttäjät käyttävät ja kokivat sähköisen viestinnän kroonisen sairautensa hallitsemisessa	Laadullinen tutkimus 17 osallistujaa (6 potilasta, 3 terveydenhuollon avustajaa, 2 sairaanhoitajaa ja käytännön johtaja	Potilaat näkivät sähköisen viestinnän hyödyksi nopeuden ja helppouden sekä suoran yhteyden saannin lääkäriin. Potilaat käyttivät sähköistä viestintää normaalien vastaanottokäyntien lisänä. He myös näkivät sen tukevan hoidon koordinointia hoidon tarjoajien sekä potilaan, että hänen läheisten välillä. Potilaat kokivat sähköisen viestinnän haasteiksi tekniset esteet, huolen siitä kuinka paljon aikaa lääkärillä menee sen käyttöön ja epävarmuus siitä mitä tarkoittaa ei kiireellinen viesti.
O'Shea, O., Woods, C., McDermott, L., Buys, R., Cornelis, N., Claes, J., Cornelissen, V., Gallagher, A., Newton, H., Moyna, N., McCaffrey, N., Susta, D., McDermott, C., McCormack, C., Budts, W. & Moran, K. 2020.	Tutkia osallistujien näkemyksiä ja kokemuksia PATHway interventiosta.	Laadullinen tutki- mus 60 osallistujaa	PATHway intervention osallis- tuneet kokivat suureksi osaa kokonaisuuden hyväksi. Etenkin ExerClass, yhteenveto, raportti ja tekstiviesti toiminnot koettiin hyödylliseksi. Monet saivat apua näistä toiminnoista omassa kuntoutuksessaan. Toiminnoista huonoimmiksi käyttäjät kertoivat olleen ohjeistus, Exergames, kalenteri/tapahtumat, harjoitus, asetukset ja hyvien tapojen visualisointi toiminnot. Moni koki PATHway intervention lisäävän heidän omaa motivaatioonsa.

<p>A qualitative exploration of cardiovascular disease patients' views and experiences with an eHealth cardiac rehabilitation intervention: The PATHway Project.</p>			
<p>Miller, K., Martz, D., Stoner, C., Jowers, A., Taheri, M., Sarzynski, M., Davis, R. & Plaisance, E. 2018. Efficacy of a telephone-based medical nutrition program on blood lipid and lipoprotein metabolism: Results of Our Healthy Heart.</p>	<p>Tutkia Our Healthy Heart (OHH) ohjelman vaikutuksia veren lipidi- ja lipoproteiiniominaisuuksiin yksilöillä, joilla on sekamuotoinen dyslipidemia.</p>	<p>Määrällinen tutkimus. 1522 osallistujaa (OHH n=722 ja tavanomainen hoito n=800).</p>	<p>Tutkimuksessa todetaan, ettei puhelimen kautta toteutettavan ohjauksen ja perinteisen ohjauksen välillä tuloksissa ei ole suuria eroa. Molemmilla tavoilla saavutetaan hyviä tuloksia veren rasva-arvojen laskemisessa.</p>

<p>Berndt, N., Bolman, C., Sivarajan Froelicher, E., Mudde, A., Candel, M., de Vries, H. & Lechner, L. 2014. Effectiveness of a telephone delivered and a face-to-face delivered counseling intervention for smoking cessation in patients with coronary heart disease: a 6-month follow-up.</p>	<p>Selvittää puhelimen välityksellä ja kasvotusten tapahtuvan tupakoinnin lopettamisohjauksen vaikuttavuuden eroa sydänpotilailla.</p>	<p>Määrällinen tutkimus, 625 osallistujaa</p>	<p>Tutkimuksessa selviää, että kasvotusten tapahtuvan ohjauksen ja puhelimen kautta tapahtuvan ohjauksen vaikuttavuus on suurempi kuin perinteisen hoidon tupakoinnin lopettamiseen. Perinteiseen hoitoon osallistuneista kuuden kuukauden jälkeen hieman yli 30 % prosenttia olivat lopettaneet tupakoinnin. Taas kasvotusten ja puhelimen kautta tapahtuvaan ohjaukseen osallistujista yli 40 % lopetti tupakoinnin kuuden kuukauden sisällä.</p>
<p>Eyles, H., McLean, Re., Neal, B., Jiang, Y., Doughty, R., McLean, Ra. & Mhurchu, C. 2017. A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: Findings from the SaltSwitch randomised controlled trial.</p>	<p>Selvittää SaltSwitch sovelluksen tehokkuus suolan käytön vähentämissä sydän- ja verisuonitauteja sairastavilla.</p>	<p>66 osallistujaa (33 saltswitch sovelluksen käyttäjää ja 33 kontrolliryhmässä.</p>	<p>SaltSwicth sovellusta käyttäjät vähensivät suolaa sisältävien ruokavalmisteiden ostoa selkeästi enemmän kuin kontrolliryhmään kuuluvat. Muissa tutkituissa ravintoarvoissa ei ollut merkittäviä eroa ryhmien välillä.</p>

<p>Dorje, T., Zhao, G., Scheer, A., Tsokey, L., Wang, J., Chen, Y., Tso, K., Tan, B-K., Ge, J. & Maiorana, A. 2018. SMARTphone and social media-based Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention (SMART-CR/SP) for patients with coronary heart disease in China: a randomised controlled trial protocol.</p>	<p>Selvittää mobiilisti tapahtuvan sekundaariprevention tehokkuutta sekä mobiilisti tapahtuvaa kuntoutusta.</p>	<p>Arvottu kaksois-verrokkiryhmätutkimus. Yli 18-vuotiaille. 312 osallistujaa</p>	<p>Tutkimukseen osallistuvilla oli enemmän tietoa, kuinka ehkäistä sydän- a verisuonitauteja kuin verrokkiryhmällä. Kuitenkaan fysiologisissa mittauksissa ei huomattu selviä eroa ryhmien välillä.</p>
<p>Johnston, N., Bodegard, J., Jerström, S., Åkesson, J., Brorsson, H., Alfredsson, J., Abertsson, P., Karlsson, J-E. & Varenhorst, C. 2016. Effects of interactive patient smartphone support app on drug adherence and lifestyle changes in myocardial infarction patients: A randomized study.</p>	<p>Selvittää aktiivisen potilastuki mobiilisovelluksen vaikutuksia sydänkohtauksen jälkeisessä hoidossa</p>	<p>174 osallistujaa, jotka jaettiin aktiivisen sovelluksen käyttäjiin ja passiivisen sovelluksen käyttäjiin.</p>	<p>Tutkimuksesta selviää, että sovellusta käyttäneillä oli enemmän tietoa terveyden edistämisestä, mutta eivät tilastollisesti merkittävästi olleet terveempiä kuin ei sovellusta käyttäneet.</p>

<p>Widmer, R. J., Allison, T. G., Lennon, R., Lopez-Jimenez, F., Lerman, L. O., & Lerman, A. 2017. Digital health intervention during cardiac rehabilitation: A randomized controlled trial. American heart journal.</p>	<p>Selvittää parantaako digitaalinen terveyden edistämiseen kehitetty sovellus sydänsairauksista toipumista perinteisen kuntoutuksen rinnalla.</p>	<p>Perinteisen kuntoutuksen osallistujista valittiin osallistujia, jotka ottivat myös sovelluksen käyttöön. 80 osallistujaa.</p>	<p>Sovelluksen käyttö perinteisen kuntoutuksen rinnalla edesauttoi kuntoutumista sekä edisti terveyttä.</p>
<p>Kenealy, T., Parsons, M., Rouse, P., Doughty, R., Sheridan, N., Harré Hindmarsh, J., Masson, S. & Rea, H. 2015. Telecare for diabetes, CHF or COPD: effect on quality of life, hospital use and costs. A randomised controlled trial and qualitative evaluation.</p>	<p>Arvioida etähoidon vaikutuksia elämänlaatuun, itsehoitoon, sairaalan käyttöön, kustannuksiin sekä potilaiden, epävirallisten hoitajien ja terveydenhuollon ammattilaisten kokemuksiin.</p>	<p>171 potilasta (98 telecare ja 73 kontrolli), määrällinen tutkimus.</p>	<p>Elämänlaatu, itsehoito ja mittausarvot eivät juurikaan muuttuneet. Ahdistuneisuus ja masennus vähenivät. Ei merkittävää muutosta sairaalapäiviin tai kustannuksiin. Potilaat pitivät kuitenkin positiivisena, oppivat sairauksistaan lisää ja tunsivat olonsa turvallisemmaksi ja paremmin hoidetuiksi.</p>
<p>Aamodt, I., Strömberg, A., Hellesø, R., Jaarsma, T. & Lie, I. 2020. Tools to Support Self-Care Monitoring at Home: Perspectives of</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata sydäninfarktipotilaiden kokemuksia ja priorisointia työkaluille, jotka tukevat tai voisivat tukea itsehoitoa kotona.</p>	<p>19 potilasta keski-ikältään 64 vuotta, laadullinen tutkimus.</p>	<p>Jotkin potilaat raportoivat sovellusten auttavan, jos oli tarvittaessa saatavilla terveydenhuollon ammattilaisen tukea.</p>

Patients with Heart Failure.			
---------------------------------	--	--	--

Liite 3. Aineiston ryhmittely

Lähde	Pelkistus	Alaluokka
1	Viestittäminen oli nopeampaa kuin soittaminen hoitopaikaan.	Sähköisen viestinnän nopeus, helppous ja yksinkertaisuus
1	Viestin lähettäminen on helpompaa kuin soittaminen	
1	Viestillä saatiin nopeasti suora vastaus lääkäriltä	
1	Viestien käytöllä pienten asioiden hoito helpottui	
1	Viestien käyttö mahdollisti oman hoidon koordinoinnin ja jakamisen eri tahojen välillä.	
4	Puhelinneuvonnan hyötynä oli suuri anonymiteetti ja ei matkustamisen tarvetta klinikalle	
1	Haasteena tietotekniset taidot ja huono mahdollisuus käyttää tietokonetta.	Heikot tietotekniset taidot ja mahdollisuudet
2	Osalle IT-osaamisen heikkous oli käytön este.	
9	Joillakin oli teknisiä vaikeuksia laitteiden kanssa	
10	Joillakin ei ollut kokemusta älypuhelin sovelluksista tai halua käyttää tietotekniikka	
1	Viestinnän käytön unohtaminen huonon aktiivisuuden vuoksi.	Sovellusten haastavuus

2	Sovelluksen ominaisuuksien unohtaminen ja käyttämättä jättäminen.	
2	Järjestelmään liittyvät tekniset esteet tuntuivat vaikealta, kuten päivitykset ja lyhyt akun kesto.	
2	Osa piti järjestelmää liian vaikeana ja siihen sisältyi liikaa välineitä	
2	Puutteiksi koettiin asiantuntijan tai suoran ryhmäkontaktin puute	
1	Huoli ammattihenkilöstön kiireellisyydestä	Käyttäjistä johtuvat tekijät
1	Käyttäjät saattoivat puhua lääkärille ohi asian.	
1	Potilailla epävarmuutta mistä asioista kannattaa lähettää viestiä palveluun	
2	Perhe- tai työvelvoitteet estivät osallistumisen	
2	Osalla osallistujista terveydellinen tila heikensi järjestelmään sitoutumiseen.	
2	Järjestelmä helpotti luomaan rutiinia harjoitteluun	Digitaalisesta elämäntapaohjauksesta saadut hyödyt
8	Digitaalista ohjausta saavien painonpudotus oli suurempi kuin kontrolliryhmän	
8	Digitaalista ohjausta saaneiden ensiavussa käynti ja sairaalassa olo väheni.	
5	SaltSwitch älypuhelin sovellusta käyttävät ostivat vähemmän suolaa	
5	Sovellus auttoi ostamaan vähäsuolaisempia ruokia.	
6	6 minuutin kävelyetäisyydet paranivat enemmän SMART-CR/SP ryhmällä kuin kontrolliryhmässä	

6	SMART-CR/SP ryhmän systolinen verenpaine ja syke olivat merkittävästi matalammat kuin kontrolliryhmään kuuluvilla	
6	Smart-CR/SP ohjelma paransi ymmärrystä sydämen kuntoutuksesta ja liittämissairauksien ennaltaehkäisystä	
6	Smart-CR/SP ohjelmasta oli hyötyä myös terveellisen ruokavalion, fyysisen aktiivisuuden ja lääkityksen kannalta	
3	Tutkimusryhmällä oli huomattavasti alempi kolesteroli	
2	Käyttäjät pitivät hyödyllisenä, että pystyivät räätälöimään palvelua sopimaan omiin tarpeisiinsa.	
3	Lipoproteiinien koko lisääntyi tutkimusryhmässä enemmän kuin vertailuryhmässä	
9	Potilaat oppivat saamastaan palautteesta	
9	Potilaat olivat tietoisempia terveydestään	
9	Etähoito auttoi asiakkaita ymmärtämään ja kommunikoimaan paremmin sairaudestaan	
9	Perheiden osallistuminen oli etu telehoidossa	
9	Etähoito osallistutti ihmisiä hoitoonsa paremmin	
9	Ihmiset ottivat luottavaisemmin yhteyttä sairaanhoitajaan	
10	Osallistujat tiedostivat videoneuvottelun säästävän resursseja	
9	Ahdistus ja masennus vähenivät	

2	Läheisten tuki kannustamisen tai it-tuen muodossa oli tärkeää	Motivaation kasvaminen
2	Ranneke motivoi osallistujia pysymään mukana projektissa näyttämällä heidän aktiivisuustietojaan.	
2	Järjestelmän lähettävät viestit motivoivat	
7	Usea huomasi työkalun antavan tietoa sairaudesta sekä lisäsi motivaatiota tavoitella terveellisempää elämäntapaa	
9	Tervetullut tunne tarkkailusta motivoi	
6	Kaikki osallistuneet kertoivat SMART-CR/SP olleen hyödyllinen ohjelma	Tyytyväisyys
7	Lähes kaikki aktiiviseen ryhmään osallistuneet suosittelisivat työkalua muille.	
9	Suurin osa potilaista oli valmiita maksamaan etähoidosta	
9	Potilaat tunsivat, että heistä pidetään huolta ja olonsa turvalliseksi	
9	Rutiini positiivista	
9	Monet tunsivat itsensä tärkeiksi	
9	Perheen osallistuminen koettiin positiivisena	
9	Ihmiset jäivät kaipaamaan laitteitaan	
9	Laitteiston käyttö tuotti positiivisia kokemuksia	
2	Käyttäjät pitivät aktiivisuuden seurannasta ja sen helppoudesta.	
5	Enimmäkseen sovellusta pidettiin helppokäyttöisenä	

4	Puhelimen kautta ja kasvotusten tehtävä ohjaus olivat yhtä tehokkaita tupakoinnin lopettamiseen	Digitaalisen ja perinteisen ohjauksen tehokkuus
4	Puhelinohjaus oli hieman tehokkaampaa matalan sosioekonomisen statuksen omaavilla.	
8	Ei selkeätä eroa verenpaineessa, verensokerissa, rasva-arvoissa tai aktiivisuudessa ryhmien välillä.	
6	Ei eroa ryhmien välillä liittyen toissijaisiin tuloksiin (BMI, vyötärö-lantio-suhde, psykologinen hyvinvointi sekä elämänlaatu)	
9	Perinteisen ja etähoidon välillä ei eroa sairaalapalveluiden käytössä	
9	Ei merkittävää muutosta terveystieteiden tuloksissa	
10	Osallistujat toivoivat enemmän informaatiota sairaudesta ja muistutusta lääkkeistä	Digitaalisen ohjauksen kehitys
9	Jotkut ammattilaiset toivoivat enemmän potilaskohtaisuutta mittauksissa.	
10	Jotkut pelkäsivät tulevaisuudessa saatavan vain digitaalista hoitoa	

Liite 4. Aineiston pelkistykset

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistys	Lähde
1. Patient portal messaging for care coordination: a qualitative study of perspectives of experienced users with chronic conditions.		1
Messaging was generally quicker than calling their provider's office and potentially speaking to several people about their concern or working their way through a phone tree.	Viestittäminen oli nopeampaa kuin soittaminen hoitopaikkaan.	1
I feel like it's a smoother transition when you're able to do it through a message than having to call and wait for a call back	Viestin lähettäminen oli helpompaa kuin soittaminen.	1
One patient discussed the benefit of being able to talk about her symptoms and get advice directly from her physician	Viestillä saatiin nopeasti suora vastaus lääkäriltä.	1
Many patients stated that they utilized the MyChart secure messaging feature to avoid having to go into their physician's office every time they had a minor problem.	Viestien käytöllä pienten asioiden hoito helpottui.	1
Several patients also noted that messaging allowed them to coordinate care amongst providers and share information with family members and caregivers.	Viestien käyttö mahdollisti oman hoidon koordinoinnin ja jakamisen eri tahojen välillä.	1

<p>Patients in the focus groups that were also providers echoed this sentiment, noting that low technological literacy and lack of access to computers were some of the major barriers to use of MyChart in their offices</p>	<p>Haasteena tietotekniset taidot ja huono mahdollisuus käyttää tietokonetta.</p>	<p>1</p>
<p>One patient had problems remembering how to send her blood pressure readings to her provider, particularly when she had not used MyChart in a while</p>	<p>Viestinnän käytön unohtaminen huonon aktiivisuuden vuoksi.</p>	<p>1</p>
<p>Sometimes I'm more vague just cause I know they're so busy and I figure if they need more information they will always respond back. So I try not to make it like super, super long.</p>	<p>Huoli ammattihenkilöstön kiireellisyydestä.</p>	<p>1</p>
<p>A lot of people when they talk about stuff they go off track and talk about something else so you know that's going to take up a lot of time for the doctor trying to read and trying to figure out what's going on</p>	<p>Käyttäjät saattoivat puhua lääkärille ohi asian.</p>	<p>1</p>
<p>Patients in the focus group who were also providers noted that different patients may have different ideas about which issues are appropriate to send messages about and which should be considered too urgent for messaging</p>	<p>Potilailla epävarmuutta mistä asioista kannattaa lähettää viestiä palveluun</p>	<p>1</p>

<p>2. A qualitative exploration of cardiovascular disease patients' views and experiences with an eHealth cardiac rehabilitation intervention: The PATHway Project.</p>		
<p>Participants found it useful to be able to tailor the exercises and the length of the class; this allowed them to self-manage their exercises to suit their own time schedule</p>	<p>Käyttäjät pitivät hyödyllisenä, että pystyivät räätälöimään palvelua sopimaan omiin tarpeisiinsa.</p>	<p>2</p>
<p>some participants enjoyed being able to objectively see their level of activity and found it easy to use</p>	<p>Käyttäjät pitivät aktiivisuuden seurannasta ja sen helppoudesta.</p>	<p>2</p>
<p>despite each individual undergoing a standardised familiarisation protocol, which involved checking that they could use the components, some participants reported not being aware or having never seen the GHV, Settings or Practice Exercise components. Other participants reported being aware of these components but did not feel that they needed them.</p>	<p>Sovelluksen ominaisuuksien unohtaminen ja käyttämättä jättäminen.</p>	<p>2</p>
<p>Participants' motivation to sustain engagement with PATHway was due to a range of factors. Self-monitoring of activity through wearing the Microsoft wrist band was motivational as participants could objectively see their results (for example how many calories they had burned) or monitor their daily activity (for example step count).</p>	<p>Ranneke motivoi osallistujia pysymään mukana projektissa näyttämällä heidän aktiivisuustietojaan.</p>	<p>2</p>

For others the text messages received as part of PATHway were motivational or they felt a sense of satisfaction from engaging with the system.	Järjestelmän lähettävät viestit motivoivat	2
Some participants found elements of the PATHway system were unnecessarily complicated and that there were too many pieces of equipment.	Osa piti järjestelmää liian vaikeana ja siihen sisältyi liikaa välineitä	2
A number of participants experienced technical barriers in that the system did not work or parts of the system broke or were updating. The Microsoft band, and in particular its short battery life, was identified by participants as problematic.	Järjestelmään liittyvät tekniset esteet tuntuivat vaikealta, kuten päivitykset ja lyhyt akun kesto.	2
A barrier to using the PATHway system for some participants was their low level of IT literacy.	Osalle IT-osaamisen heikkous oli käytön este.	2
A number of participants had existing comorbidities with their CVD and for some this impacted on their use of the system. For example, one participant had rheumatoid arthritis which they felt limited their ability to engage with the system.	Osalla osallistujista terveydellinen tila heikensi järjestelmään sitoutumista.	2
Time is a frequently cited barrier to physical activity. Even though PATHway was designed to provide flexibility in	Perhe- tai työvelvoitteet estivät osallistumisen	2

scheduling of exercise and physical activity, some participants had family or work commitments that still presented as a barrier to participation.		
support from family members was a commonly cited enabler. For example, some participants received IT support from family, while for others their physical activity/exercise was supported by family members.	Läheisten tuki kannustamisen tai it-tuen muodossa oli tärkeää	2
Participants who engaged with the system felt the system had impacted on them by helping them to form a habit or routine around exercise.	Järjestelmä helpotti luomaan rutiinia harjoitteluun	2
Finally, some participants felt that PATHway was lacking both supervision from an expert as well as direct group contact.	Puutteiksi koettiin asiantuntijan tai suoran ryhmäkontaktin puute	2
3. Efficacy of a telephone-based medical nutrition program on blood lipid and lipoprotein metabolism: Results of Our Healthy Heart		
Body weight was unchanged in the OHH group, but the intervention produced significant reductions in cholesterol content of VLDL subfractions 1–3 (Table 2). The reduction in VLDL cholesterol content was accompanied by decreased	Tutkimusryhmällä oli huomattavasti alempi kolesteroli	3

apoB100 concentrations, suggesting a decrease in LDL particle number.		
In addition to the reduction in particle number, OHH increased LDL particle size in 40% of the OHH participants compared to only 6% in the control group (P < 0.05).	Lipoproteiinien koko lisääntyi tutkimusryhmässä enemmän kuin vertailuryhmässä	3
4. Effectiveness of a telephone delivered and a face-to-face delivered counseling intervention for smoking cessation in patients with coronary heart disease: a 6-month follow-up.		
The TC and FC intervention resulted in similar absolute increases of smoking abstinence rates	Puhelimen kautta ja kasvotusten tehtävä ohjaus olivat yhtä tehokkaita tupakoinnin lopettamiseen	4
TC and FC were both effective in patients with lower SES, whereas lower SES patients profited somewhat more from TC	Puhelinohjaus oli hieman tehokkaampaa matalan sosioekonomisen statuksen omaavilla.	4
One explanation could be that counseling provided by telephone is more appealing to lower SES groups since fewer barriers need to be overcome, contact is largely anonymous and patients do not need to travel to an outpatient smoking cessation clinic	Puhelinneuvonnan hyötynä oli suuri anonymiteetti ja ei matkustamisen tarvetta klinikalle	4

<p>5. A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: Findings from the SaltSwitch randomised controlled trial</p>		
<p>Participants using the SaltSwitch smartphone app (n = 33) purchased significantly less salt (adjusted mean (95% confidence interval (CI)); 0.7 (0.52 to 0.88) g/MJ) over the 4-week intervention period compared with those assigned to control (n = 33; adjusted mean (95% CI); 1.00 (0.80 to 1.20) g/MJ; group difference (95% CI) -0.30 (-0.58 to -0.03) g/MJ, P = 0.03)</p>	<p>SaltSwitch älypuhelinsovellusta käyttävät ostivat vähemmän suolaa</p>	<p>5</p>
<p>All 24 shoppers found SaltSwitch was a good way to help shoppers to make lower salt food purchases.</p>	<p>Sovellus auttoi ostamaan vähäsuolaisempia ruokia.</p>	<p>5</p>
<p>18 (75%) reported finding SaltSwitch very easy to use, and a further four found it somewhat easy to use.</p>	<p>Enimmäkseen sovellusta pidettiin helppokäyttöisenä</p>	<p>5</p>
<p>6. Smartphone and social media-based Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention (SMART-CR/SP) for patients with coronary heart disease in China: a randomised controlled trial protocol.</p>		

Changes in 6-min walk distance from baseline to both 2 months and 6 months were significantly different between the groups, with a greater improvement in the SMART-CR/SP group than in the control group	6 minuutin kävelyetäisyydet paranivat enemmän SMART-CR/SP ryhmällä kuin kontrolliryhmässä	6
Although no differences in resting blood pressure and heart rate were observed at 2 months between the groups, at the 6-month follow-up, systolic blood pressure and heart rate were significantly lower in the SMART-CR/SP group than in the control group	SMART-CR/SP ryhmän systolinen verenpaine ja syke olivat merkittävästi matalammat kuin kontrolliryhmään kuuluvilla	6
No difference between groups was found at either 2 months or 6 months for the remaining secondary outcomes (BMI, waist-to-hip ratio, psychosocial wellbeing, or quality of life)	Ei eroa ryhmien välillä liittyen toissijaisiin tuloksiin (BMI, vyötärö-lantio-suhde, psykologinen hyvinvointi sekä elämänlaatu)	6
All surveyed participants stated that they had received all the modules or messages and found the SMART-CR/SP programme useful.	Kaikki osallistuneet kertoivat SMART-CR/SP olleen hyödyllinen ohjelma	6
119 (95%) of 125 participants indicated that they had read more than 75% of the modules and messages, 87 (70%) had shared the modules and messages with family members or	Smart-CR/SP ohjelma paransi ymmärrystä sydämen kuntoutuksesta ja liitännäissairauksien ennaltaehkäisystä	6

friends, and 119 (95%) stated that the SMART-CR/SP programme improved their understanding of cardiac rehabilitation and secondary prevention.		
Furthermore, the majority reported that the SMART-CR/SP programme was helpful for healthy eating (122 [98%] participants), adherence to physical activity (120 [96%] participants), and medication adherence (123 [98%] participants)	Smart-CR/SP ohjelmasta oli hyötyä myös terveellisen ruokavalion, fyysisen aktiivisuuden ja lääkityksen kannalta	6
7. Effects of interactive patient smartphone support app on drug adherence and lifestyle changes in myocardial infarction patients: A randomized study		
The interactive patient support tool satisfaction questionnaire showed that 97.5% of the patients in the active group at study end would recommend the tool to other patients in the same situation.	Lähes kaikki aktiiviseen ryhmään osallistuneet suosittelisivat työkalua muille.	7
More than 80% of the patients found that the interactive patient support tool gave relevant information about their disease and increased their insight and motivation to pursue a healthier lifestyle.	Usea huomasi työkalun antavan tietoa sairaudesta sekä lisäsi motivaatiota tavoitella terveellisempää elämäntapaa	7

<p>8. Digital health intervention during cardiac rehabilitation: A randomized controlled trial. American heart journal</p>		
<p>There was a significant difference in reduction in weight in those randomized to the DHI+CR group compared to the CR alone (-5.1 ± 6.5 kg vs. -0.8 ± 3.8 kg, respectively, $P=.02$) which was mirrored in results for BMI and waist circumference</p>	<p>Digitaalista ohjausta saavien painonpudotus oli suurempi kuin kontrolliryhmän</p>	<p>8</p>
<p>There were no significant differences in changes in systolic blood pressure, diastolic blood pressure, glucose, or lipids between the 2 groups. There were no significant differences in minutes of physical activity or any exercise capacity measurements after 3 months in the 2 groups</p>	<p>Ei selkeätä eroa verenpaineessa, verensokerissa, rasva-arvoissa tai aktiivisuudessa ryhmien välillä.</p>	<p>8</p>
<p>Additionally, we observed reductions in re-hospitalization and emergency department visits in those randomized to DHI+CR. All-cause as well as CVD-related ED visits and re-hospitalizations were reduced in those randomized to the DHI group, though these did not meet statistical significance</p>	<p>Digitaalista ohjausta saaneiden ensiavussa käynti ja sairaalassa olo väheni.</p>	<p>8</p>

<p>9. Telecare for diabetes, CHF or COPD: effect on quality of life, hospital use and costs. A randomised controlled trial and qualitative evaluation</p>		
<p>No significant change over time was seen in SF36 or SEMCD results or disease-specific scores</p>	<p>Ei merkittävää muutosta terveystieteiden tuloksissa</p>	<p>9</p>
<p>HAD scores for anxiety and depression both improved significantly although the improvement was smaller than our assumed minimal important difference.</p>	<p>Ahdistus ja masennus vähenivät</p>	<p>9</p>
<p>Most patients indicated they would be prepared to pay for telecare—65/83 (78%) at 3months, with little change at 6 months (32/43 (74%)).</p>	<p>Suurin osa potilaista oli valmiita maksamaan etähoidosta</p>	<p>9</p>
<p>Compared with usual care, the telecare group showed no significant change in admissions (coefficient 0.32, p 0.15), emergency department visits (coefficient -0.08, p 0.91), outpatient visits (coefficient -3.27, p 0.23), total days in hospital (coefficient 0.51, p 0.09) or total costs of hospital services (coefficient 0.36, p0.13)</p>	<p>Perinteisen ja etähoidon välillä ei eroa sairaalapalveluiden käytössä</p>	<p>9</p>
<p>The strongest message from patients was that they felt looked after and safe.</p>	<p>Potilaat tunsivat, että heistä pidetään huolta ja olonsa turvalliseksi</p>	<p>9</p>

Patients learned from the feedback gained from taking their own measurements and entering them into the device.	Potilaat oppivat saamastaan palautteesta	9
There was an acceptable sense of being watched: “Telecare pulls you up as you’re not the only one that’s seen the results.”	Tervetullut tunne tarkkailusta motivoi	9
Patients were conscious of paying increased attention to their health—being able to monitor themselves.	Potilaat olivat tietoisempia terveydestään	9
Staff agreed that telecare helped patients understand their condition and communicate better with health professionals.	Etähoito auttoi ymmärtämään ja kommunikoimaan paremmin sairaudestaan	9
Routine was frequently mentioned as a positive in the open questionnaire responses.	Rutiini positiivista	9
The open ended questionnaire item asking “What did you like most about using the equipment?” produced 105 positive responses.	Laitteiston käyttö tuotti positiivisia kokemuksia	9
Several people noted that it was “fun” and/or they felt “important”.	Monet tunsivat itsensä tärkeiksi	9
Of the 20 other responses, most were about technical difficulties such as with batteries, plugs, telephone lines or power cuts.	Joillakin oli teknisiä vaikeuksia laitteiden kanssa	9

When we asked what people would miss most when we took the equipment away, again the answers were overwhelmingly positive.	Ihmiset jäivät kaipaamaan laitteitaan	9
Family involvement due to telecare was a recurrent theme. Some patients were particularly grateful that it increased family attention to them and their health: It's good for the whole family because it helps us watch our blood pressure" (Male, Maori,48) and "My grandchildren think it's a buzz—they like to get involved." (Female, Maori,57).	Perheen osallistuminen koettiin positiivisena	9
Clinic staff saw family involvement as a promising advantage of telecare.	Perheiden osallistuminen oli etu telehoidossa	9
There were several examples of telecare helping to engage people in their health care when they had been unable to do so previously	Etähoito osallistutti ihmisiä hoitoonsa paremmin	9
A clinic nurse thought it had increased her profile with patients such that they were confident to approach her rather than a doctor	Ihmiset ottivat luottavaisemmin yhteyttä sairaanhoitajaan	9
Some staff questioned why measurements were collected daily and thought that the use of the equipment could have been more customised to each patient.	Jotkut ammattilaiset toivoivat enemmän potilaskohtaisuutta mittauksissa.	9

10. Tools to Support Self-Care Monitoring at Home: Perspectives of Patients with Heart Failure		
Participants stated that an ideal of the future HF app would be to display official information about HF, symptoms and signs of a worsening condition, a list of their medications and a reminder to take their medication at predetermined times.	Osallistujat toivoivat enemmän informaatiota sairaudesta ja muistutusta lääkkeistä	10
Some participants indicated that an HF app would not be useful for them because they lacked experience using smartphone apps or just had no interest in ICT.	Joillakin ei ollut kokemusta puhelinsovelluksista tai halua käyttää tietotekniikka	10
Participants acknowledged that video consultations would save time, energy, and hospital resources.	Osallistujat tiedostivat videoneuvottelun säästävän resursseja	10
Some participants were concerned about being part of a future in which digital or video consultations were the only way to receive healthcare, as they viewed them as impersonal.	Jotkut pelkäsivät tulevaisuudessa saatavan vain digitaalista hoitoa	10