

Päivi Sakari
Etäkuntoutuksen haasteet, edellytykset ja suositukset

YHY16SP
2018

Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma
Ylempi AMK



ETÄKUNTOUTUKSEN HAASTEET, EDELLYTYKSET JA SUOSITUKSET

Sakari, Päivi

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma

Toukokuu 2018

Sivumäärä: 40

Liitteitä: 1

Asiasanat: Etäkuntoutus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa integroidun kirjallisuuskatsauksen avulla etäkuntoutuksessa esiin tulleita haasteita, mitä etäkuntoutus edellyttää ja mitä suosituksia aiemmista tutkimuksista nousee esiin. Tavoitteena on tämän tutkimuksen avulla lisätä tietoa etäkuntoutuksesta.

Tiedon haku tehtiin Cochrane library -, Cinahl-, Medline (Ovid)-, PubMed-, Melinda- ja Medic tietokantoihin. Englannin kieliset hakusanat olivat: telerehabilitation, virtual rehabilitation, remote rehabilitation ja tele-rehabilitation. Suomen kieliset hakusanat olivat etäkuntoutus, virtuaalikuntoutus, telekuntoutus, nettikuntoutus ja verkkokuntoutus. Kirjallisuuskatsauksen aineisto (N=24) koostui kansainvälisistä tieteellisistä artikkeleista, jotka oli julkaistu 2012-2018. Aineiston analyysissä käytettiin sisällönanalyysiä.

Tutkimustulosten mukaan haasteet liittyivät teknologian käyttöön, tuen tarpeeseen ja kuntoutusohjelmiin. Etäkuntoutus edellyttää asianmukaisia laitteita, hyvää verkkoyhteyttä, koulutusta ja teknistä tukea. Kuntoutajat toivovat, että heitä tuetaan kuntoutuksen aika, heidän kuntoutusprosessiaan arvioidaan ja edistymisestä annetaan palautetta. Etäkuntoutusohjelmien tulee olla joustavia ja ottaa huomioon kuntoutujan toimintakyky. Lisäksi kuntoutujien toiveena oli, että etäkuntoutus sisällytetään kuntoutukseen osana kuntoutusprosessia, ei itsenäisenä kuntoutusmuotona.

THE CHALLENGES, CONDITIONS AND RECOMMENDATIONS FOR TELE-REHABILITATION

Sakari, Päivi

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Welfare Technology September 2015

Number of pages: 40

Appendices: 1

Key words: telerehabilitation

With the help of an integrated literature review, the purpose of this thesis is to map out the challenges of telerehabilitation, what it requires to succeed and what recommendations from previous studies emerge. The aim is to provide information on tele rehabilitation through this study.

The research material was retrieved from Cochrane library -, Cinahl-, Medline (Ovid)-, PubMed-, Melinda- and Medic databases. The keywords used were telerehabilitation, virtual rehabilitation, remote rehabilitation and tele-rehabilitation and in Finnish etäkuntoutus, virtuaalikuntoutus, telekuntoutus nettikuntoutus ja verkko-kuntoutus.

The review data (N=24) was comprised international research articles that were published between 2012-2018. Analysis was made using inductive content analysis.

According to the research results, the challenges were related to the use of technology, support needed and rehabilitation programs. Remote rehabilitation requires appropriate equipment, good network connectivity, training and technical support. Rehabilitants hope that they will be supported by the time of rehabilitation, their rehabilitation process will be evaluated and feedback will be given on their progress. Remote rehabilitation programs must be flexible and take into account the rehabilitants functional ability. Additionally, the rehabilitants hoped that remote rehabilitation would be included in rehabilitation as part of the rehabilitation process and not used as only form of rehabilitation.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA	6
2.1 Kuntoutus	6
2.1.1 Kuntoutusprosessi	8
2.1.2 Kuntoutusjärjestelmä	8
2.1.3 Hyvä kuntoutuskäytäntö	9
2.2 Etäkuntoutus.....	10
2.2.1 Etäkuntoutuksessa käytetty teknologia	11
2.2.2 Ohjeita ja suosituksia etäkuntoutuksen toteuttamiseen.....	12
2.2.3 Kokemuksia etäkuntoutuksen toimivuudesta Suomessa.....	12
3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET ..	13
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	14
4.1 Integroitu kirjallisuuskatsaus tutkimuksen menetelmänä	14
4.2 Aineiston keruu	14
4.3 Haun tulokset	16
.....	17
4.4 Aineiston laadun arviointi	17
4.5 Aineiston analysointi.....	19
5 TUTKIMUSTULOKSET	22
5.1 Mitä haasteita etäkuntoutukseen liittyy?	22
5.1.1 Teknologiaan liittyviä haasteita asiakkaiden näkökulmasta	22
5.1.2 Teknologiaan liittyviä haasteita ammattilaisten näkökulmasta	23
5.1.3 Tuen tarpeeseen liittyvät haasteet	24
5.1.4 Etäkuntoutusohjelmaan liittyvät haasteet.....	25
5.2 Mitä etäkuntoutuksen toteuttaminen edellyttää?.....	25
5.2.1 Toimivat ja etäkuntoutukseen sopivat laitteet sekä koulutus teknologian käytöstä	25
5.2.2 Tuen saaminen	27
5.2.3 Etäkuntoutus ohjelmien joustavuus ja yksilöllisyys	28
5.3 Suositukset etäkuntoutuksen käyttöönottoa varten	29
6 POHDINTA	31
6.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	31
6.2 Tutkimustulosten tarkastelua	32
6.3 Päätelmät ja jatkotutkimusaiheet.....	35
LÄHTEET.....	36

1 JOHDANTO

Etäkuntoutuksen kehittämiseksi on tarve. Digitalisaatio ja teknologian käyttö on otettu huomioon pääministeri Juha Sipilän hallituksen 2015 julkaisemassa strategisessa ohjelmassa. Hallintokauden tavoitteissa painottuivat muun muassa palvelujen muokkaaminen asiakaslähtöisiksi, varhainen tuki, ennaltaehkäisevä työote, vaikuttavat asiakaslähtöiset palveluketjut ja ihmisten osallisuuden korostaminen. Tavoitteissa määriteltiin sähköisten palveluiden, etenkin omahoidon ja neuvonnan sekä terveysteknologian mahdollisuuksien tehostaminen. Yhtenä kärkihankkeena painotettiin terveyden ja hyvinvoinnin edistämistä sekä eriarvoisuuden vähentämistä (Valtioneuvoston kanslian www-sivut. 2015.)

Sosiaali- ja terveysvaliokunnan lausunnossa tulevaisuusvaliokunnalle (2014) sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatio määriteltiin tarkoittavan asiakkaita ja potilaita koskevien tietojen luomista sähköiseen muotoon sekä tiedon siirtämistä sähköisessä muodossa tietoa käyttävien kesken. Tiedon siirrossa voidaan hyödyntää esimerkiksi älypuhelimia, tietokoneita, erilaisia digitaalisia testejä, sensoreita ja monitoreja. Digitalisaatio nähtiin mahdollisuutena parantaa palvelujen saatavuutta, valinnanvapautta, laatua ja tuottavuutta sosiaali- ja terveydenhuollossa. (Sosiaali- ja terveysvaliokunnan lausunto StVL 1/2014.)

Sipilän hallituksen yksi kärkihankkeista on kehittää sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaprosesseja asiakaslähtöisiksi ja omatoimisuutta tukeviksi sekä digitalisaation käyttöönotto käyttäjälähtöisten ja tuloksellisuutta nostavien palveluiden tuottamiseksi (Valtioneuvoston kanslian www-sovut 2018). Palvelut asiakaslähtöisiksi-hankkeessa kokeillaan erilaisia tapoja toteuttaa sote-palvelut niin, että jokainen voi saada tarvitsemansa palvelut ajasta ja paikasta riippumatta (STM www-sivut 2018).

Suomessa välimatkat ovat pitkiä ja kuntoutusalan palvelun tuottajia on vähän. Lisäksi usean ikääntyneen ja vaikeavammaisen on vaikea päästä kuntoutuspalvelujen piiriin joko asunnon syrjäisyyden, hissien puuttumisen tai asiakkaan toimintarajoitteiden vuoksi (Vuononvirta 2016, 25).

Kelan tekemien etäkuntoutus suositusten mukaan etäkuntoutusta tulisi lisätä. Etäkuntoutus on yksi työväline, jonka avulla kuntoutumisen mahdollisuuksia ja tasa-arvoisuutta voidaan lisätä. Etäkuntoutus lisää kuntoutuspalvelujen saatavuutta, tarjoaa mahdollisuuden paikasta riippumattomaan kuntoutuksen toteuttamiseen ja näin lisää kuntoutusmahdollisuuksia myös niille henkilöille, joille kodin ulkopuolella liikkuminen tuottaa vaikeuksia. Etäkuntoutus ei aiheuta kuntoutujalle mahdollisesta matka-ajasta johtuvaa väsymystä, eikä matkoista aiheudu kuluja kuntoutujalle tai kuntoutuksen järjestäjälle. Lisäksi etäkuntoutus lisää kuntoutettavien läheisten mahdollisuutta osallistua kuntoutukseen kuntoutujan omassa arkiympäristössä ja sitä voidaan hyödyntää myös moniammatillisen yhteistyön kehittämisessä (Salminen ym. 2016, 205.)

Tämän opinnäytetyön avulla pyrin kokoamaan tietoa etäkuntoutuksesta. Tätä tietoa voidaan käyttää etäkuntoutuksen kehittämisessä niin omassa kuin muissakin kuntoutuspalveluyksiköissä. Etäkuntoutuksen toteutuksessa on todettu olevan haasteita. Haasteet ovat kuitenkin lähes aina ratkaistavissa. Kirjallisuuskatsauksen avulla pyrin keräämään tietoa siitä, missä osa-alueissa haasteita on ollut ja mitä ratkaisuja haasteiden ratkaisemiseksi on jo löydetty.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA

2.1 Kuntoutus

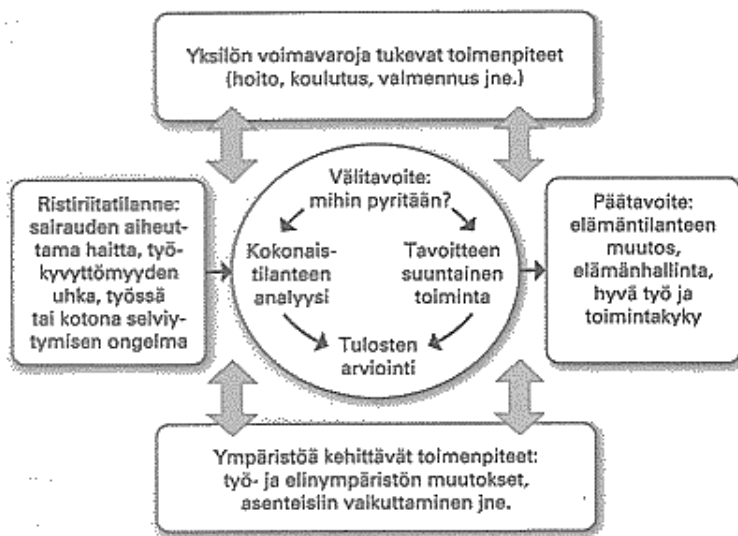
Kuntoutus on määritelty toimintana, jonka avulla pyritään parantamaan yksilön toimintakykyä ja sosiaalista selviytymistä sekä edistämään työkykyä ja turvaamaan työurien jatkuvuus (Järvikoski & Härkäpää 2011, 8). Usein kuntoutus määritellään monialaiseksi ja monimuotoiseksi koordinoituksi toiminnaksi, joka sisältää erilaisia toimenpiteitä ja vaatii yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä (Järvikoski & Härkäpää 2011, 16). ”Kuntoutus voidaan määritellä ihmisen tai ihmisen ja ympäristön muutosprosessiksi, jonka tavoitteena on toimintakyvyn, itsenäisen selviytymisen, hyvinvoinnin ja työllisyyden edistäminen. Kuntoutus on suunnitelmallista ja monialaista, usein pitkäjänteistä toimintaa, jonka tavoitteena on auttaa kuntoutujaa hallitsemaan elämäntilanteensa” (Valtioneuvoston kuntoutusselonteko 2002, 3.) Rajavaaran ja Lehdon mukaan kuntoutuksen käsitteen laajennuttua, reaalmääritelmän tarjoaminen, joka kiteyttäisi kuntoutuksen olemuksen, ei ole mahdollista (Rajavaara & Lehto 2013, 8).

Kirjallisuudessa kuntoutus on perinteisesti jaettu neljään erilliseen osa-alueeseen: lääkinnälliseen -, ammatilliseen -, sosiaaliseen - ja kasvatukselliseen kuntoutukseen. Lääkinnällisellä kuntoutuksella tarkoitetaan kuntoutuksen edellyttämiä lääketieteellisiä tutkimuksia ja niiden pohjalta käynnistettäviä yksilön fyysistä ja psyykkistä toimintakykyä parantavia toimenpiteitä. Lääkinnällinen kuntoutus on toimintaa, jonka avulla henkilöä autetaan saamaan takaisin menetetty toimintakyky tai parantamaan ja ylläpitämään sitä. Ammatillinen kuntoutus sisältää toimenpiteitä, jotka tukevat kuntoutujan mahdollisuuksia saada tai säilyttää hänelle soveltuva työ. Sosiaalisen kuntoutuksen avulla pyritään parantamaan henkilön mahdollisuuksia selvitä arjesta, vuorovaikutussuhteista ja oman toimintaympäristön vaatimista rooleista. Kasvatuksellinen kuntoutuksen tavoitteena on vähentää tai poistaa vammaisuuden, pitkäaikaissairauden tai muiden erityistilanteiden aiheuttamia esteitä yksilön kehitykselle. Kokonaisvaltaisesta kuntoutuksesta puhutaan silloin, kun kuntoutuksessa otetaan huomioon toimintakykyä parantavat, ammatilliset, kasvatukselliset ja sosiaaliset osatekijät (Järvikoski & Härkäpää (2011, 20-22.) Rajavaara ja Lehto kuitenkin toteavat, että kuntoutuksen jakaminen lääkinnälliseen, ammatilliseen, kasvatukselliseen ja sosiaaliseen kuntoutukseen ei riitä toiminnan jäsentämiseen (Rajavaara & Lehto 2013, 8).

Maailman terveysjärjestö WHO ja kansainvälinen työjärjestö ILO (International Labour Organization) ovat määritelleet kuntoutuksen käsitteen kansainvälisesti. Vuonna 1969 Maailmanjärjestö määritteli kuntoutuksen olevan lääkinnällisten, sosiaalisten, kasvatuksellisten ja ammatillisten toimenpiteiden koordinoitu kokonaisuus, jonka tavoitteena on saada yksilön toimintakyky parhaalle mahdolliselle tasolle. Vuonna 1981 Maailman terveysjärjestö totesi, että kuntoutus sisältää kaikki ne toimenpiteet, joilla pyritään vähentämään vammauttavien ja vajaakuntoisuuden aiheuttavien olosuhteiden vaikutuksia tai tukemaan vammaisen tai vajaakuntoisen yksilön mahdollisuuksia sosiaaliseen integraatioon (Järvikoski & Härkäpää (2011, 16-17.) Vuonna 2011 Maailman terveysjärjestö määritteli kuntoutuksen olevan joukon toimenpiteitä, jotka auttavat henkilöä, jolla on toiminnanvajavuutta tai sen uhka, saavuttamaan ja ylläpitämään optimaalisen toimintakykynsä vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa (World report on disability 2011, 96-97.)

2.1.1 Kuntoutusprosessi

Kuntoutus on eri toimenpiteistä koostuva prosessi, jolle asetetaan tavoitteet, tavoitteiden toteutumista seurataan ja arvioidaan (Kuva 1). Kokonaistilanteen kartoituksessa selvitetään yhdessä asiakkaan kanssa hänen ongelmiansa syitä ja henkilökohtaisia elämäntavoitteita. Elämän tavoitteet ovat keskeisessä asemassa tavoitteita asettaessa. Jos yksittäisen kuntoutustoimenpiteen tavoitteet eivät tue asiakkaan elämäntavoitteita, hän ei välttämättä pysty motivoitumaan ja sitoutumaan kuntoutusprosessiin. Toinen merkittävä asia kuntoutusprosessin onnistumiselle on asiakkaan kokemat onnistumisen tunteet. Päätavoitteista sopimisen jälkeen asetetaan välitavoitteet niin, että asiakkaalle on mahdollista saavuttaa ne nopeasti ja kokea onnistuneensa. Tavoitteiden asettelussa käytetään usein GAS-menetelmää (Goal Attainment Scaling), jossa määritellään asiakkaan yksilölliset tavoitteet ja aikataulu. (Järvikoski & Härkäpää 2011, 192–195.) Kuntoutusprosessin pohjalle laaditaan kuntoutussuunnitelma, jossa toimintakykyä arvioidaan ICF- luokituksen International (Classification of Functioning, Disability and Health) mukaan.



Kaavio 1. Kuntoutusprosessi (Järvikoski & Härkäpää 2011, 192).

2.1.2 Kuntoutusjärjestelmä

Kuntoutus on monitahoinen järjestelmä, joka rakentuu lainsäädännöstä, palvelujen järjestäjistä, rahoittajista ja tuottajista. Työnjakoa määrittelee lainsäädäntö, joka myös velvoittaa kuntoutuksen järjestäjiä ja muita tahoja yhteistyöhön niin keskushallinnossa kuin alue- ja paikallistasoilla. Tehtävät jakautuvat julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin tehtäviin. Päävastuu

on julkishallinnolla, valtiolla ja kunnilla. Yksityissektorilla keskeisiä toimijoita ovat yksityiset palveluntuottajat. Myös kolmannella sektorilla on vahva rooli kuntoutuksen toteuttamisessa. Tällä hetkellä pääosa asiakastyöstä tapahtuu paikallistasolla esimerkiksi työ- ja elinkeinotoimistoissa, vaikka toimintaan liittyy myös aluetason ja keskushallinnon toimintaa ELY-keskuksissa ja työ- ja elinkeinoministeriössä. Terveystieteiden tutkimuksessa päävastuu kuntoutustarpeen arvioinnissa on perusterveydenhuollossa, vaikka merkittävä osa kuntoutusprosesseista hoidetaan aluetason erikoissairaanhoidossa. Työeläkevakuutuksessa prosesseja hoidetaan pääosin keskushallintotasolla (Järvikoski & Härkäpää (2011, 55.)

2.1.3 Hyvä kuntoutuskäytäntö

Hyvä kuntoutuskäytäntö perustuu kuntoutujan kanssa tehtävään suunnitelmaan, jossa laaditaan kuntoutujan omat tavoitteet. Tavoitteet määritellään asiakaslähtöisesti, kuntoutujan tarpeiden ja toimintakyvyn mukaisesti. Tavoitteet ohjaavat kuntoutuksen toteutusta. Tavoitteiden saavuttamista tulee seurata ja arvioida yksilöllisesti (Kelan www-sivut.)

Hyvä kuntoutus on oikea-aikaista, suunnitelmallista, monialaista ja tuloksellista toimintaa ja se perustuu asiakkaan ja kuntoutushenkilöstön laatimaan suunnitelmaan ja prosessin jatkuvaan arviointiin. Hyvä kuntoutuskäytäntö on aina asiakaskeskeistä ja ottaa huomioon, että myös ostaja ja palvelun tilaaja ovat tyytyväisiä yhteistyöhön ja palvelun laatuun. Kaikki tämä edellyttää osaavaa henkilökuntaa, jonka käytössä on tarvittavat tilat, välineet ja laitteet. Mittaus, palaute- ja seuranta- ja arviointimenetelmien tulee olla tarkoituksenmukaisia antaakseen oikeaa tietoa kuntoutuksen vaikuttavuudesta ja prosessien toimivuudesta. Asiakkaan sitoutuminen ja aktiivisen rooli kuntoutusprosessissa ovat oleellinen osa hyvää kuntoutuskäytäntöä (Alaranta ym. 2008, 647–648.)

Hyvä kuntoutuskäytäntö ottaa huomioon lainsäädännöstä, suosituksista, sopimuksista ja asiakailta esiin tulevat vaatimukset ja odotukset. Sosiaali- ja terveyden huollon laatusuosituksen lisäksi muita laatusuosituksia ovat Duodecimin ja erikoislääkäriyhdistyksen ylläpitämät käytäntösuositukset, järjestöjen ja liittojen kriteeristöt, valtionkonttorin laatukriteerit, vakuutuslaitosten VKK:n kuntoutuksen ohjeet liittyen toimintakykyyn ja ammatilliseen kuntoutukseen sekä kuntien laatimat laatukriteerit hankkimilleen ostopalveluille (Alaranta ym. 2008, 649–650.)

2.2 Etäkuntoutus

Etäkuntoutus on erilaisten etäteknologiaa hyödyntävien sovellusten tavoitteellista käyttöä kuntoutuksessa. Etäkuntoutusta ohjaa ja seuraa kuntoutuksen ammattilainen ja sillä on selkeä tavoite, alku ja loppu (Salminen, Heiskanen, Hiekkala, Naamanka, Stenberg & Vuononvirta 2016, 11.) Suomessa kuntoutus on perinteisesti toteutettu kasvotusten tapahtuvana vuorovaikutuksena (Niittyneen 2012, 5). Amerikan telelääketieteen yhdistys ATA määrittelee etäkuntoutuksen olevan kuntoutusta, jonka toteutuksessa käytetään tieto- ja viestintäteknologiaa. Etäkuntoutus sisältää joukon kuntoutustoimenpiteitä kuten arviointia, seuranta, ennaltaehkäisyä, interventioita, ohjaamista, koulutusta, konsultointia ja neuvontaa (Piqueras, Marco, Coll, Escalada, Ballester, Cinca, Belmonte & Muniesa 2013, 392.) Sähköiset terveydenhuoltopalvelut (eHealth) tarkoittaa terveydenhuoltoalan välineitä ja palveluja, jotka hyödyntävät tieto- ja viestintäteknologiaa ja joiden pyrkimyksenä on parantaa sairauksien ehkäisyä, diagnoosointia, hoitoa, seuranta ja terveydenhuollon hallintoa (Euroopan komission www-sivut 2018).

Sanana etäkuntoutus ei ole vielä vakiintunut etäkuntoutusta tarkoittavaksi yleiskäsitteeksi, vaan etäkuntoutuksesta käytetään useita eri termejä; nettiterapia, virtuaali kuntoutus tai mobiilikuntoutus (Salminen ym. 2016, 11.) Nettikuntoutuksesta puhutaan silloin, kun kuntoutuksessa hyödynnetään tietokoneavusteista, internetin kautta tapahtuvaa teknologiaa. Virtuaali kuntoutus toteutetaan erilaisissa virtuaaliympäristöissä. Virtuaalikuntoutus tarjoaa interaktiivisen ja vaihtelevan ympäristön, jossa kuntoutuja voi harjoitella liikkeitä turvallisemmin verrattuna reaali maailmassa suoritettuun harjoitteluun (Lewis & Rosie 2012, 1880) Mobiilikuntoutuksessa vuorovaikutus tapahtuu mobiiliteknologian avulla. Internetin selainpohjaisten sovellusten sijaan on alettu käyttää suoria mobiilisovelluksia. Mobiiliteknologian etuna on, että sitä voidaan käyttää paikasta riippumatta (Salminen ym. 2016, 15-17.)

Etäkuntoutus voidaan jakaa reaaliaikaisiin menetelmiin ja ajasta riippumattomiin menetelmiin. Etäkuntoutuksessa käytetään usein interaktiivista, reaaliajassa tapahtuvaa kommunikointia työntekijän ja kuntoutujan välillä käyttäen avuksi televiestintäverkon tai internetin välityksellä toimivaa videoneuvottelua. (Boissy, Tousignant, Moffet, Nadeau, Briere, Merette, Corriveau, Marquis, Cabana, Ranger, Belzile. & Dimentberg R. 2016, 637.) Ajasta riippumattomilla menetelmillä tarkoitetaan kuntoutusta, jonka asiakas toteuttaa omatoimisesti etäteknologian avulla. Sillä tarkoitetaan esimerkiksi asiakkaan omatoimisesti toteuttamia har-

joitteluohjelmia tai se voi sisältää ohjelmia, jotka muistuttavat ja kannustavat asiakasta oma-toimiseen harjoitteluun tai kuntoutumiseen. Sekamalleissa yhdistyy reaaliaikaiset ja ajasta riippumattomat menetelmät. Esimerkiksi videovälitteisen tapaamisen jälkeen asiakas toteuttaa videoidut harjoitukset omatoimisesti tai asiakas tapaa etäkuntoutuksen lisäksi ammattilaisen kasvokkain (Salminen ym. 2016, 12-15.)

2.2.1 Etäkuntoutuksessa käytetty teknologia

Etäkuntoutuksen käytössä olevia teknologioita ovat mm. puhelinyhteys, videoneuvottelulaitteet, langattomat yhteydenpitolaitteet, mobiiliteknologia sekä virtuaalitodellisuus ja robotti avusteinen kuntoutus. Ajasta ja paikasta riippumattomia menetelmiä voivat olla erilaiset verkkomateriaalit ja virtuaalivalmentajat sekä automatisoidut oppivat ohjelmat (Naamanka 2016, 27-29.) Virtuaalitekologioita ovat muun muassa pelit, virtuaalilasit ja erilaiset sensorit (Salminen ym. 2016, 15). Mobiilitekologioita ovat matkapuhelin, älypuhelin, tabletti tai minitabletti. Mobiililaitteiden yleistyessä etäkuntoutuksessa tullaan todennäköisesti siirtymään tietokonepohjaisista ratkaisuista selain- ja sovelluspohjaisiin menetelmiin, jotka ovat käytettävissä ajasta, paikasta ja laitteesta riippumatta (Naamanka 2016, 27-29.)

Videoneuvotteluteknologia mahdollistaa reaaliaikainen verbaalisen ja visuaalisen vuorovaikutuksen etäkuntoutuksessa. Se koostuu minimissään tietokoneesta ja näytöstä, videoneuvotteluohjelmasta sekä kamerasta, mikrofonia ja kaiuttimista (Naamanka 2016, 29.). Data on mahdollista myös tallentaa myöhempää käyttöä varten ja lähettää eteenpäin matalin kustannuksin. Videoneuvottelun käyttö on lisääntynyt kaistaleveyden lisääntyessä ja hintatason las-kiessa. Videoneuvottelun luotettavuutta ja laatua ei kuitenkaan ole tutkittu laajasti (Boissy 2016, 637.) Yhteyden saamiseen käytetään joko ulkoista videoneuvottelujärjestelmää, tietokoneelle ladattavaa videoneuvotteluohjelmistoa tai verkkosovellusta. Muita etäkuntoutukseen käytettäviä menetelmiä ovat muun muassa selainpohjaiset automatisoidut terapiaohjelmat kuten Mielenterveystalo.fi-palvelun psykoterapia (Naamanka 2016, 30.)

Etäteknologiaa valittaessa tulee ottaa huomioon useita tekijöitä; palveluntarjoajan budjetti, kuntoutuksen tarkoitus, mihin teknologiaa käytetään ja teknisen tuen rakenne. Lisäksi teknologian tulee vastata kuntoutujan ja työntekijän taitoja käyttää teknologiaa. Liian monimutkaisen teknologian käyttö saattaa estää sen käytön. Lisäksi tulee ottaa huomioon teknologian

asennuksen vaikeustaso, esimerkiksi pystyykö kuntoutuja itse asentamaan ohjelmiston ja vaatiiko ohjelmisto päivityksiä sekä onko palveluntarjoajalla tarjota tarpeeksi resursseja teknologian ylläpitämiseen. Teknologiaa valitessa tulee ottaa huomioon teknologian käyttäjien ikä, koulutus, aikaisempi kokemus sekä kuntoutujan rajoitukset (Pramuka & Roosmalen 2009, 93.) Etäkuntoutuksen teknologiaa valittaessa tulisi kiinnittää huomiota verkkoyhteyden ja tiedonsiirron nopeuteen. Hitaammat yhteydet mahdollistavat ajasta riippumattomien menetelmien käytön, mutta reaaliaikaisessa kuntoutuksessa tarvitaan riittävän nopea internetyhteys (Naamanka. 2016, 31-32.)

2.2.2 Ohjeita ja suosituksia etäkuntoutuksen toteuttamiseen

Valvira antamissa ohjeissa terveydenhuollon etäpalveluiden järjestäjälle mainitaan, että etäpalveluiden antajalla on oltava asianmukaiset tilat, laitteet, yhteydet ja toiminnan edellyttämä asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta. Etäpalvelun on oltava lääketieteellisesti asianmukaista ja siinä tulee ottaa huomioon kuntoutujan turvallisuus. Etäpalveluissa potilastietojen välitykseen ja tallentamiseen käytettävien tietojärjestelmien on täytettävä salassapitoa, tietosuojaa sekä tietoturvaa koskevien säännösten vaatimukset (Valviran www-sivut 2018.)

Kelan yleisessä palvelukuvauksessa on asetettu vaatimuksia koskien etäkuntoutuksen käyttöä Kelan maksamassa kuntoutuksessa palveluntuottajan on arvioitava kuntoutujan valmiudet käyttää etäkuntoutusmenetelmiä ja tarjota kuntoutujalle teknistä tukea sekä ohjausta. Palveluntuottajan tulee käyttää helppokäyttöisiä sovelluksia, joiden käytön oppimiseen kuntoutuja ei tarvitse runsasta ulkopuolista ohjausta. Lisäksi etäkuntoutus tulee toteuttaa Valvira terveydenhuollon etäpalveluita koskevien ohjeiden mukaan (Kelan kuntoutuksen palvelukuvaus, yleinen osa 2018, 16.)

2.2.3 Kokemuksia etäkuntoutuksen toimivuudesta Suomessa

Kokemukset etäkuntoutuksesta ovat pääosin myönteisiä ja kuntoutujat ovat kiinnostuneita niistä. Suomessa on onnistuttu useissa etäkuntoutuskokeiluissa kuten mielenterveystyössä, ikääntyvien kuntoutuksessa fyysisen, psyykkisen tai kognitiivisen toimintakyvyn paranta-

miseksi sekä lasten puheterapiassa kommunikoinnin parantamiseksi. Tämä viittaa siihen, että etäkuntoutus yhtenä kuntoutuksen osa-alueena tulee laajenemaan (Vuononvirta 2016, 24.)

Tietoteknisten terveydenhuollon sovellusten kehittäminen ja soveltaminen on Suomessa kuitenkin kaukana kansainvälisestä kärjestä. Etäkuntoutus hankkeita on toteutettu, mutta niistä saadut ratkaisut ovat olleet käyttöliittymiltään ja teknisiltä alustoiltaan yhtä paikallisia ja hajanaisia. Tämän seurauksena terveydenhuollon sovellukset eivät ole yleensä keskenään yhteensopivia eikä käyttäjä löydä niitä helposti. Syynä tähän on riittämätön koordinaatio ja vähäinen kiinnostus sekä kykenemättömyys ymmärtää etäkuntoutuksen merkitys kuntoutuksessa (Vuononvirta 2016, 24-25.)

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa integroidun kirjallisuuskatsauksen avulla etäkuntoutuksessa esiin tulleita haasteita, mitä etäkuntoutus edellyttää ja mitä suosituksia aiemmista tutkimuksista nousee esiin. Tavoitteena on tutkimuksen avulla lisätä tietoutta etäkuntoutuksesta.

Tutkimuskysymykset:

- 1. Mitä etäkuntoutukseen liittyvistä haasteista tiedetään tähän mennessä saatujen tutkimustulosten ja kokemuksen perusteella?**
- 2. Mitä etäkuntoutuksen toteuttaminen edellyttää?**
- 3. Mitä etäkuntoutukseen liitettäviä suosituksia kirjallisuuskatsauksesta nousee esiin?**

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

4.1 Integroitu kirjallisuuskatsaus tutkimuksen menetelmänä

Tutkimusmetodin valintaan vaikuttavat tutkittava ilmiö, tutkimuskysymykset ja käytettävä aineisto. Kirjallisuuskatsausta voidaan luonnehtia tutkimusmetodiksi, jossa tutkimuksen kohteena on jo olemassa oleva tutkimustieto (Salminen 2011, 1.) Kokoamalla yhteen valittuun aihepiiriin liittyviä tutkimuksia saadaan käsitys siitä, miten paljon tutkimustietoa aiheesta on jo olemassa ja minkälaista tieto on sisällöllisesti ja menetelmällisesti (Johansson 2007, 3). Kirjallisuuskatsauksessa hyödynsin integroitua kirjallisuuskatsausta, joka kuuluu kuvaileviin kirjallisuuskatsauksen muotoihin. Integroitua kirjallisuuskatsausta käytetään, kun halutaan kuvata tutkittavaa aihetta mahdollisimman laaja-alaisesti (Salminen 2011, 6-8.) Integroitua kirjallisuuskatsausta pidetään kirjallisuuskatsauksista laajimpana, sillä siinä teoreettista ja empiiristä sekä eri metodein tehtyä tutkimusta voidaan ottaa mukaan kirjallisuuskatsauksen. Sillä on yhtymäkohtia systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen, mutta integroitu kirjallisuuskatsaus ei valikoi aineistoa yhtä tarkasti kuin systemaattinen kirjallisuuskatsaus (Salminen 2011, 8.) Integroidussa kirjallisuuskatsauksessa on keskeistä erilaisten tutkimusasetelmin tuotettujen tutkimustulosten synteesi (Stolt, Axelin & Suhonen. 2016, 7). Cooperin (1989) mukaan integroidun kirjallisuuskatsauksen eri vaiheita ovat tutkimusongelman asettelu, aineiston keruu, arviointi, analyysi sekä tulkinta ja tulosten esittäminen. (Salminen 2011, 8.)

4.2 Aineiston keruu

Hyvin suunniteltu tiedonhakustrategia vaikuttaa kirjallisuuskatsauksen onnistumiseen. Asian-tuntijan hyödyntäminen tiedonhaku vaiheessa parantaa kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 49; Stolt & Routasalo 2007, 59.) Kirjallisuuskatsauksen aloitin taustakirjallisuuteen tutustumalla ja hakustrategian suunnittelulla. Hyväksymiskriteerit perustuvat tutkimuskysymyksiin (Stolt & Routasalo 2007, 59). Hyväksymiskriteerit:

- Aineisto käsittelee tavoitteellista ja suunnitelmallista kuntoutusta
- Aineiston kieli on suomi tai englanti
- Artikkelin julkaisija on tieteellinen aikakauslehti tai internet-foorumi, jonka ylläpitäjä on tieteellinen yhteisö tai seura.
- Aineistosta on saatavilla maksuton Full-Text- muoto

- Aineisto vastaa vähintään yhteen tutkimuskysymykseen
- Aineisto sisältää tutkimusmenetelmän kuvauksen
- Suomen- ja englanninkieliset väitöskirjat, pro-gradu –työt vuosilta 2012-2018
- Suomen- ja englanninkieliset tieteelliset artikkelit vuosilta 2012-2018
- Aineisto on laadukasta ja luotettavaa

Ennen hakusanojen laatimista hakusanojen ja tietokantojen valinnassa käytin apunani Kuntoutussäätiön ja Satakunnan ammattikorkeakoulun informaattikkoja. Ennen varsinaista tiedonhakuja tein alustavia hakuja testatakseni hakusanojen toimivuutta. Varsinaisen tiedonhaun tein helmi- ja maaliskuun 2018 aikana. Hakusanat löytyvät taulukosta 1. Englannin kielisen haun tein Medline (Ovid)-, PubMed-, Cinahl-, Cochrane library tietokantoihin. Suomen kielisessä haussa käytin Melinda-, ja Medic tietokantoja. Lisäksi tarkoitukseni oli täydentää hakuja käsinhaulla löydettyjen aineistojen lähdeluetteloista ja käyttämällä Google Scholar –hakuja. Manuaalista tiedonhakuja on hyvä käyttää tietokantahakujen lisäksi mahdollisimman kattava tiedon saamiseksi (Johansson 2007, 6). Manuaalisista hauissa en kuitenkaan saanut lisäaineistoa.

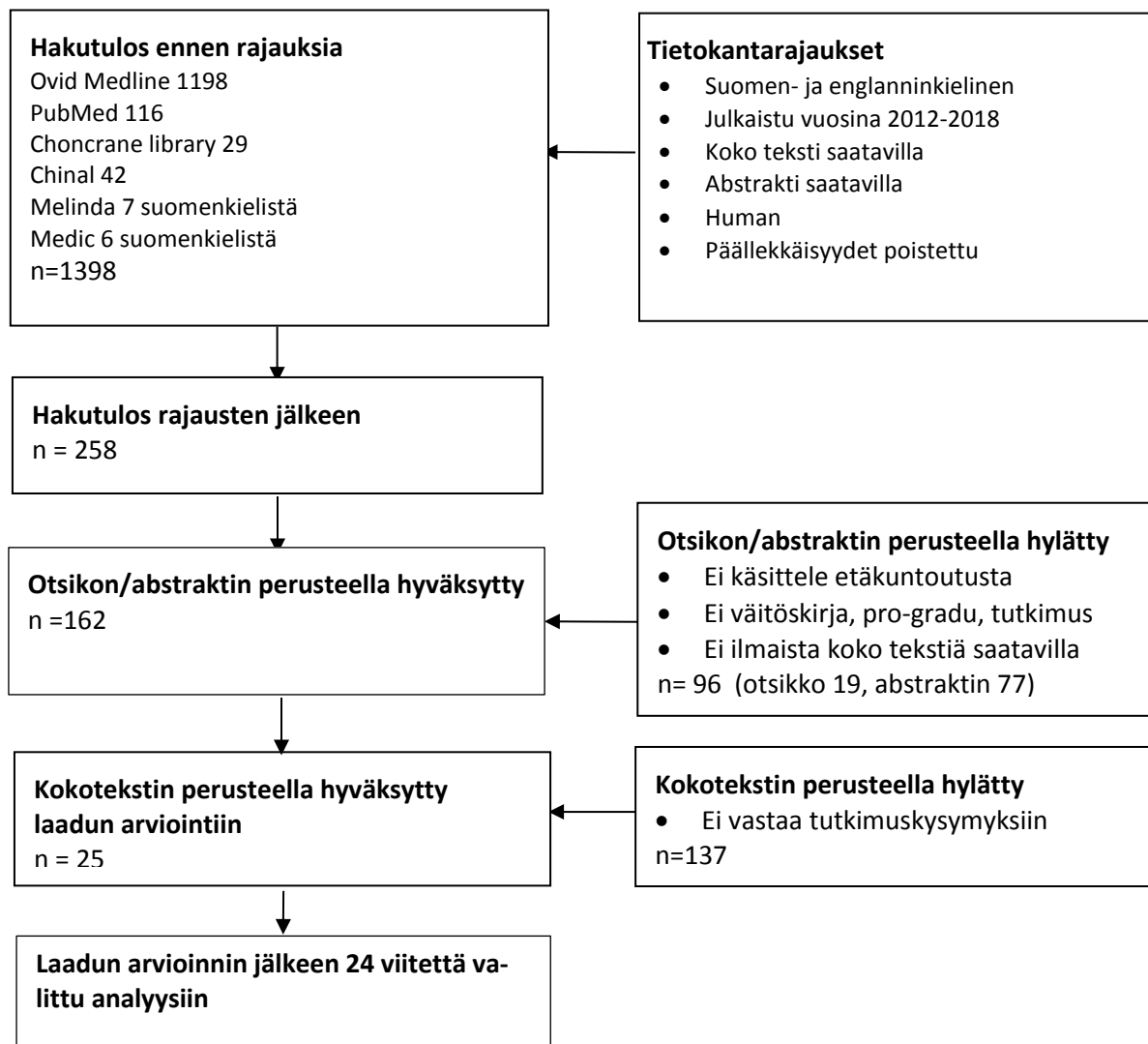
Taulukko 1. Hakusanat

PubMed	(telerehabilitation or virtual rehabilitation or remote rehabilitation or tele-rehabilitation AND (free full text[sb] AND hasabstract[text]) AND ("2012/01/01"[PDat] : "2018/12/31"[PDat]) AND Humans[Mesh])
Cinahl	(remote rehabilitation OR telerehabilitation OR tele-rehabilitation OR virtual rehabilitation OR remote rehabilitation). Rajaus; Limiters - Linked Full Text; Abstract Available; Published Date: 20120101-20181231; Human Expanders - Apply related words; Also search within the full text of the articles; Apply equivalent subjects. Search modes - SmartText Searching.
Cochrane library	telerehabilitatio or tele-rehabilitation or "virtual rehabilitation" or "remote rehabilitation":ti,ab,kw Publication Year from 2012 to 2018 (Word variations have been searched).
Medline (Ovid)	(remote rehabilitat* or telerehabilitat* or tele-rehabilitat* or virtual rehabilitat*).mp. [mp=ti, ab, tx, ct, sh, ot, nm, hw, kf, px, rx, an, ui, sy]
Melinda	Hakusanat (etäkuntout? OR verkkokuntout? OR nettikuntout? OR telekuntout? OR virtuaalikuntout?)
Medic	(etäkuntout* virtuaalikuntout* telekuntout* nettikuntout* verkkokuntout*)

4.3 Haun tulokset

Kaikista viitteistä ei ollut saatavilla ilmaista kokotekstiä, joten pyysin Satakunnan ammattikorkeakoululta apua viitteiden hankkimiseen. Sainkin sieltä kaikki puuttuvat kokotekstit lukuun ottamatta yhtä. Saaduista viitteistä luin ensin otsikot ja otsikon perusteella valituista viitteistä myös tiivistelmät. Aineistosta hylkäsin viitteet, jotka eivät vastanneet hyväksymiskriteereitä. Tämän jälkeen jäljellä olevista viitteistä hankin tarkempaan tarkasteluun kokotekstit.

Kokotekstien perusteella aineiston arviointiin valitsin 25 tutkimusta, joista laadunarvioinnin perusteella hylkäsin yhden tutkimuksen kriteerien 7 ja 9 perusteella. Aineiston koko haku- ja valintaprosessi on kuvattu kaaviossa 2. Tutkimuksista 8 oli tehty Australiassa, 4 Kanadassa, 2 Alankomaissa, 2 Uudessa-Seelannissa, 2 Etelä-Koreassa, 1 Irlannin ja Belgian yhteistyönä, 1 Sveitsissä, 1 Norjassa, 1 Ranskassa, 1 Italiassa ja 1 Yhdysvalloissa. 4 tutkimusta oli suunnattu kuntoutusalan ammattilaisille, 1 vammaisten lasten huoltajille ja 2 ikäihmisille. 3 tutkimusta käsitteli keuhkohtaumatautia sairastavien kuntoutusta, polvivammojen kuntoutusta käsitteli 4 tutkimusta. Aivohalvauksen tai –vamman jälkeistä kuntoutusta käsitteli 4 tutkimusta, sydänkuntoutusta 1, reumakuntoutusta 1, selkäydinvaurio kuntoutusta 1, 1 lasten yläraajan kuntoutusta ja 2 tutkimusta koski kipukuntoutusta. Tutkimus aineisto koostui ainoastaan lääkinällisestä kuntoutuksesta tehtyihin tutkimuksiin. Aineisto ei sisältänyt yhtäkään tutkimusta sosiaalisesta, kasvatuksellisesta tai ammatillisesta kuntoutuksesta. Ammatillista kuntoutusta koskevia tutkimuksia ei löytynyt myöskään luettujen koko tekstien joukosta, jotka hylättiin aineistosta.



Kaavio 2. Haku- ja valintaprosessi

4.4 Aineiston laadun arviointi

Kirjallisuuskatsauksessa oleellinen osa on aineiston laadun arviointi ja se perustuu pitkälti tutkimuksen tekijän omaan arviointiin. Integroidussa kirjallisuuskatsauksessa laadun arviointi on haastavaa, koska arvioinnin kohteena on sekä määrällinen, että laadullinen tutkimusaineisto (Flinkman & Salanterä 2007, 93). Laadun arviointia varten on olemassa erilaisia valmiita lomakkeita. Tärkeintä kuitenkin on, että valittu kriteeristö pysyy samana koko katsauksen ajan (Salanterä & Hupli 2003, 31). Aineiston laadun arvioinnissa käytin lyhennettyä versiota STROBE:n kriittisen arvioinnin tarkistuslistasta. Lyhennetty versio on kehitetty Metropolian ammattikorkeakoulussa ja sen avulla voidaan arvioida eri metodeilla tehtyjä tutkimuksia (Metsälä, E., Richli Meystre, N., Pires Jorge, J. Henner, A., Kukkes, T. & Sá dos Reis, C. 2017, 2). Laadun arviointi on kuvattu taulukossa 2.

Taulukko 2. Laadun arviointi.

Tekijän nimi	Arviointikriteerit									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Boissy P, Tousignant M, Moffet H, Nadeau S, Briere S, Merette C, Corriveau H, Marquis F, Cabana F, Ranger P, Belzile E, Dimentberg R.	**	**	**	**	**	**	*	**	*	**
Buys, Roselien; Claes, Jomme; Walsh, Deirdre; Cornelis, Nils; Moran, Kieran; Budts, Werner; Woods, Catherine; Cornelissen, Veronique A.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Cranen K; Groothuis-Oudshoorn CG; Vollenbroek-Hutten MM; IJzerman MJ.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Lawford BJ; Bennell KL; Hinman RS.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Iacono T; Stagg K; Pearce N; Hulme Chambers A.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Hoaas H; Andreassen HK; Lien LA; Hjal-marsen A; Zanaboni P.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Gardner K; Bundy A; Dew A.	**	**	**	**	*	**	**	**	**	**
Mozer R; Bradford NK; Caffery LJ; Smith AC.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*
Saywell N; Taylor D.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Crotty M; Killington M; van den Berg M; Morris C; Taylor A; Carati C.	**	**	**	**	**	**	—	**	*	**
Tsaousides T; D'Antonio E; Varbanova V; Spielman L.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Holland AE; Hill CJ; Rochford P; Fiore J; Berlowitz DJ; McDonald CF.	**	**	**	**	**	**	*	**	*	**
Ng EM; Polatajko HJ; Marziali E; Hunt A; Dawson DR.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Kim J; Lim S; Yun J; Kim DH.	**	**	**	**	**	**	**	**	*	*
Lewis GN; Rosie JA	**	**	**	**	**	**	*	**	*	**
Cranen K; Drossaert CH; Brinkman ES; Braakman-Jansen AL; Ijzerman MJ; Vollenbroek-Hutten MM.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Palazzo C, Klinger E, Dorner V, Kadri A, Thierry O, Boumenir Y, Martin W, Poiraudou S, Ville I.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Gerber CN, Kunz B, van Hedel HJ.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Kairy D, Lehoux P, Vincent C.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Kairy D, Tousignant M, Leclerc N, Côté AM, Lévasseur M, Researchers TT	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Lee, M., Suh, D., Son, J., Kim, J., Seon-Deok Eun, & Yoon, B.	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Shulver, W., Killington, M., Morris, C., & Crotty, M. (2017).	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*
Swales, M. A., Hill, A. J., & Finch, E. (2016).	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Pani D; Piga M; Barabino G; Crabolu M; Uras S; Mathieu A; Raffo L	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

Arviointikriteerit

1. Tutkimuksen tausta ja teoreettinen viitekehys on selkeästi ilmaistu.
2. Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimusongelmat on selkeästi muotoiltu.
3. Tutkimusasetelma on kuvattu selkeästi.
1. Tutkimuksen tausta ja teoreettinen viitekehys on selkeästi ilmaistu.
4. Tutkimusympäristö ja -olosuhteet on kuvattu asianmukaisesti.
5. Tutkittavat muuttujat ja niiden mittaaminen on kuvattu.
6. Aineisto ja analyysimenetelmät on kuvattu selkeästi.
7. Tutkimusharhaa on arvioitu.
8. Tutkimus vastaa selkeästi tavoitteeseensa.
9. Tutkimuksen rajoituksia ja yleistettävyyttä pohditaan.
10. Relevanssi katsauksen aiheen kannalta.

** täyttää arviointikriteerit täysin.

* täyttää arviointikriteerit osin.

_ täyttää arviointikriteerit välttävästi tai ei lainkaan.

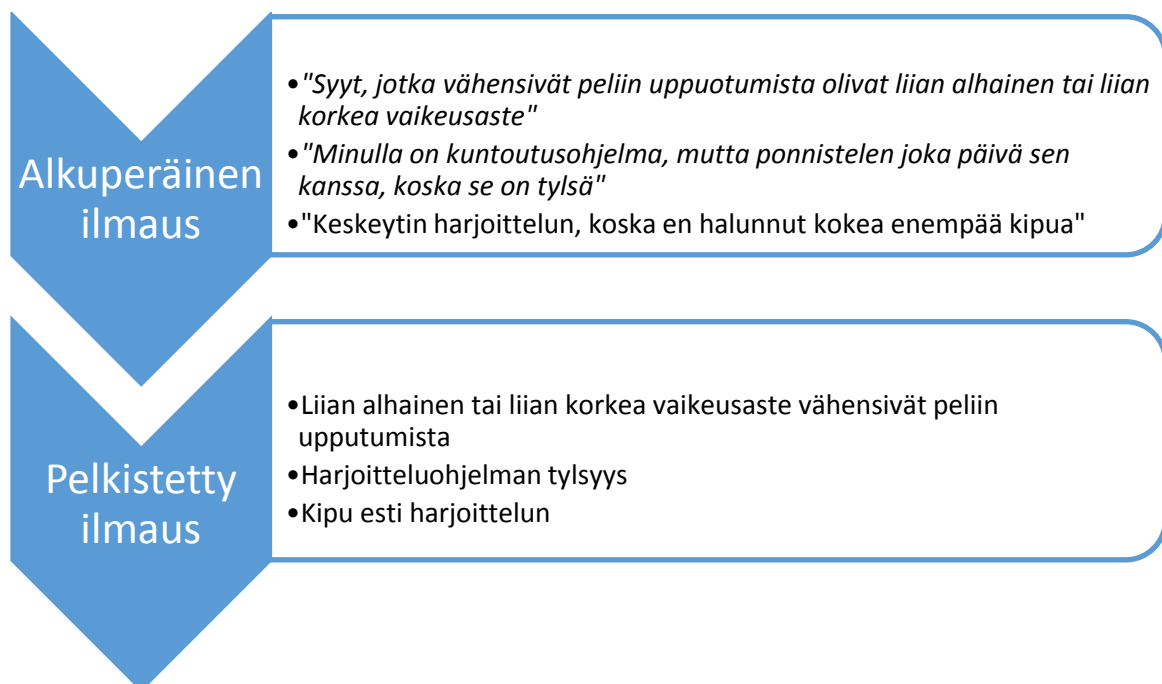
x arviointikriteeri ei sovellu.

4.5 Aineiston analysointi

Analyysissä pyritään aineiston tutkimustulosten huolelliseen tulkintaan sekä yksittäisten tutkimusten tulosten synteisiin (Sulosaari & Kajander-Unkuri 2015, 115). Analyysi vaiheessa on tärkeää, että tutkijan ennakkokäsitykset tai aiempi teoria ei ohjaa aineiston analyysiä. Koska opinnäytetyössäni hain tutkimuskysymysteni avulla vastauksia laadulliseen tutkimusongelmaan, valitsin analyysimenetelmäksi aineistolähtöisen sisällönanalyysin. Analyysi vaiheessa laajasta tutkimusaineistosta tehdään looginen ja selkeä tiivistelmä (Flinkman & Salanterä 2007, 95). Sisällönanalyysissä aineistoa eritellään, etsitään yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä tiivistetään. Laadullisessa sisällönanalyysissä aineisto ensin hajotetaan pieniin osiin, jonka jälkeen se käsitteellistetään ja lopuksi järjestetään uudelleen uudelleenlaiseksi kokonaisuudeksi (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Analyysin ensimmäisessä vaiheessa kuvataan tutkimusten tärkeä sisältö, kuten kirjoittaja (t), julkaisuvuosi ja – maa, tutkimuksen tarkoitus, asetelma, aineistonkeruumenetelmät, tutkimuksen kohdejoukko, otos ja päätulokset (Niela-Vilen & Hamari 2016, 30). Liite 1.

Lukiessani aineistoa läpi, pyrin löytämään niistä merkityksellisiä ilmauksia, jotka vastaisivat tutkimuskysymyksiini. Jokaisen alkuperäisilmauksen pyrin pelkistämään niin, että alkuperäisilmauksen olennainen sisältö säilyi. Tästä syystä pelkistämistä voidaan kutsua myös tiivistämiseksi. Esimerkki pelkistämisestä on esitetty kaaviossa 3. Pelkistämävaiheen jälkeen siirryin aineiston ryhmittelyvaiheeseen, jossa etsin pelkistyksistä yhteneväisyyksiä joiden perusteella jaoin sisällöllisesti samankaltaiset pelkistykset alaluokkiin. Alaluokkien muodostamisen jälkeen muodostin yläluokat. Yläluokka kattaa kaikkien siihen kuuluvien alaluokkien sisällön. Esimerkki luokittelusta on esitetty taulukossa 3.



Kaavio 3. Esimerkki pelkistämisestä

Taulukko 3. Esimerkki luokittelusta

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
<p>Verkkoyhteyden hitaus sekä nettikameran ja mikrofonin toimimattomuus.[16] Häiriöt videossa ja äänessä]. [18] Teknologian rajoitukset aiheuttivat kriittistä palautetta ja negatiivisen kokemuksen.[4] Virheille alttiit laitteet aiheuttivat turhautumista ja motivaation laskua. [4] Näytön suppea FOV [16] Selkeiden ohjeiden puuttuminen ja käyttäjän kykenemättömyys ymmärtää peliä, lisäävät käyttäjän kokemusta teknologian toimimattomuudesta. [16]</p>	<p>Teknologiaan liittyvät haasteet asiakkaan näkökulmasta</p>	<p>ETÄKUNTOOUTUKSEN HAASTEET</p>
<p>Tekniset ongelmat sairaalan verkkoyhteydessä. [9] Tekniset ongelmat kuluttavat resursseja. [4] ICT:n saatavuus ja teknisen tuen puute. [10] Myöhästymiset ohjelmistojen asennuksissa ja koulutetun henkilöstön menettäminen. [10] Videoneuvottelu vie enemmän aikaa. [10] Lailliset ristiriidat liittyen hoitovastuuteen. [13] Laitteiden ostamiseen ja asentamiseen liittyvät kustannukset.[13] Hoitovirheen mahdollisuus. [13] Tekniset ongelmat liittyen yksityisyyteen ja turvallisuuteen.[13] Osaavan henkilökunnan ja koulutuksen puuttuminen. [13] Nettikameran rajoitukset vaikeuttavat terapeutin työtä. [18]</p>	<p>Teknologiaan liittyvät haasteet ammattilaisten näkökulmasta</p>	
<p>Vaikeus ylläpitää motivaatiota. [8] Epävarmuus oikeasta harjoittelutekniikasta. [6] Kasvokkain tapahtuvien kontaktien väheneminen terapeutin kanssa [14] Vertaistuen puuttuminen. [6] Palautteen laadun heikkeneminen. [6]</p>	<p>Tuen tarpeeseen liittyvät haasteet</p>	
<p>Harjoitteluohjelman tylsyys [19] Kipu esti harjoittelun. [19] Liian pitkä harjoittelu-aika. [4] Pelin vähyys. [4] Harjoitteluohjelma vie liikaa aikaa [19] Liian vähän variaatioita peleissä ja kilpailun puute. [4] Liian alhainen tai liian korkea vaikeusaste vähensivät peliin uppoutumista [15] Haasteellisuuden puute [15]</p>	<p>Harjoitteluohjelmaan liittyvät haasteet</p>	

5 TUTKIMUSTULOKSET

5.1 Mitä haasteita etäkuntoutukseen liittyy?

5.1.1 Teknologiaan liittyviä haasteita asiakkaiden näkökulmasta

Teknologian rajoitteet olivat yleisin syy negatiiviseen palautteeseen käytettäessä virtuaalisia pelejä kuntoutuksessa. Virheille alttiit laitteet aiheuttivat käyttäjille turhautumista ja motivaation laskua. Aika, joka kului laitteiston- tai ohjelman vikojen korjaamiseen korreloi heikentyneen hauskuuden tunteen kanssa. Selkeiden ohjeiden puuttuminen tai käyttäjän kykenemättömyys ymmärtää virtuaalipeliä, näyttäisi lisäävän käyttäjän kokemusta teknologian toimimattomuudesta. Teknologiaan liittyviä haasteita olivat muun muassa verkkoyhteyden häiriöt, ongelmat liittyen videoyhteyteen sekä nettikameran ja näytön rajoitukset. Lisäksi fyysiset rajoitukset aiheuttivat haasteita teknologian käytölle [1, 4, 8, 9, 16, 18, 22, 23].

Polven artroplastian jälkeiseen kuntoutukseen osallistui 97 kuntoutettavaa ja 14 ammattilaista. Intervention pituus oli 8 viikkoa ja se sisälsi 2 harjoittelua viikossa. 21% sessioista ilmeni häiriöitä verkkoyhteydessä vähintään kerran jokaisen session aikana. 43% sessioista tarvittiin teknistä tukea. Keuhkohtaumatautia sairastavien kuntoutukseen osallistui 8 kuntoutettavaa. Interventio kesti 6 viikkoa ja sisälsi aerobista harjoittelua kahdesti viikossa. Teknisiä ongelmia oli yhteensä 38, joista 71% liittyi verkkoyhteyteen. Kaikista teknisistä ongelmista 67% liittyi sairaalan verkkoyhteyteen. Keuhkohtaumatautia sairastavien kuntoutuksessa haasteena oli videoyhteyden epävakaisuus, joka koettiin lisääntyneenä stressinä. Toisessa tutkimuksessa jopa 18/62 videoneuvotteluista esiintyi häiriöitä äänessä ja/tai videossa. Näytön rajoitukset, varsinkin näytön liian pieni FOV, rajoitti pelien käyttöä kuntoutuksessa. Vain yhdessä tutkimuksessa mainittiin minimaaliset tekniset häiriöt, jotka pystyttiin ratkaisemaan kuntoutuksen aikana [1, 8, 9, 16, 18, 23].

Fyysiset rajoitteet aiheuttavat haasteita teknologian käytölle. Iäkkäät ihmiset kokivat laitteiden käytön sinänsä olevan helppoa, mikä tosin saattoi johtua heidän saamastaan teknisestä tuesta. Tekniset ongelmat liittyivät enemmänkin iPadin asemointiin ja iPadin päälle- ja pois kytkemiseen johtuen heidän fyysisistä rajoitteistaan. Lisäksi ikäihmiset kokivat etäteknologian käytön rajoittavan fyysisen toimintakyvyn arviointia ja he kokivat, että teknologian käyttö

vaikutti negatiivisesti heidän turvallisuuden tunteeseen. He eivät olleet varmoja, oliko teknologiaa turvallista käyttää. Aivohalvauspotilaat kokivat päähän asennetun näytön ja käsineeseen liitetyn käyttöliittymän käytön vaikeaksi johtuen tahattomista olkapään ja niskan liikkeistä [14, 16, 22].

Tutkimuksessa, jossa tutkittiin tieto- ja viestintäteknologian käyttöä lasten toimintaterapiassa, todettiin, että tuen tarpeeseen vaikutti aikaisempi kokemus terapiasta ja laitteiden käytöstä. Kokemuksen puute teknologian käytöstä saattaisi olla jopa este tieto- ja viestintäteknologian käytölle. Huoltajien mukaan lapset, joilla oli jo aikaisempaa kokemusta teknologiasta, nauttivat sen käytöstä. Huoltajat, joilla ei ole kokemusta teknologian käytöstä sen sijaan tarvitsevat teknistä tukea. Toinen tutkimus taas osoitti, että aikaisempi kokemus teknologian käytöstä tai ikä eivät olleet esteitä etäkuntoutuksen käytölle ikäihmisten kuntoutuksessa, mutta se edellyttää riittävän koulutuksen saamista etäteknologian käytöstä [3, 7].

5.1.2 Teknologiaan liittyviä haasteita ammattilaisten näkökulmasta

Ammattilaiset toivat osittain esiin samoja haasteita kuin asiakkaat. Ammattilaisilla kuitenkin usein haasteet liittyivät heidän asenteisiinsa ja vääriin olettamuksiin. Tekniset ongelmat videoneuvotteluiden aikana ja huoli siitä, että videoneuvottelun käyttö heikentäisi ammattilaisen ja kuntoutujan suhdetta olivat syitä, miksi ammattilaiset eivät käyttäneet videoneuvottelua kuntoutusohjelmissa. Myöhästymiset ohjelmistojen asennuksissa arveltiin olevan etäteknologian käyttöönottoa hidastava asia. Teknologian käytön uskottiin lisäksi vievän enemmän aikaa kuin perinteinen kuntoutus ja teknisten ongelmien ja niiden ratkaisemisen sekä perheiden tukemisen koettiin kuluttavat enemmän resursseja kuin oli oletettu. Teknologian rajoitukset saattavat myös vaikeuttaa kuntoutustyöntekijöiden työtä. Yhdessä tutkimuksessa nettikameran rajoitukset estivät terapeuttia seuraamasta potilaan koko suoritusta ja näkemästä potilaan koko toimintaympäristöä kuntoutuksen aikana. Lisäksi ammattilaiset arvelivat teknologian käytön olevan riski yksityisyydelle ja turvallisuudelle [4, 10, 13, 17, 18].

Osa etäteknologian aiheuttamista haasteista liittyi terveydenhuollon rakenteisiin ja johtamiseen. Huolen aiheeksi nousi hoitokäytäntösuositusten ja rahallisten korvausten puute. Ammattilaisten mukaan teknologian käytön riskeinä ovat lailliset ristiriidat liittyen hoitovastuuseen, hoitovirheen mahdollisuus, teknisten laitteiden hankkimisesta ja asentamisesta johtuva talou-

dellinen kuormitus sekä osaavan henkilökunnan ja koulutuksen puute. Laitteiden puuttuminen, teknisen tuen puute ja koulutetun henkilökunnan menettäminen henkilöstösiirroista johtuen koettiin olevan osittain esteenä etäteknologian käytölle. Kokemuksen puute teknologian käytöstä ja asenteet olivat esteitä etäteknologian vakiinnuttamiselle rutiini käyttöön. Ammatillaiset esimerkiksi arvelivat kuntoutujien suhtautuvan negatiivisesti teknologian käyttöön. Tutkimusten mukaan maaseudulla asuvat potilaat kuitenkin suhtautuivat teknologiaan positiivisesti [10, 13, 17].

5.1.3 Tuen tarpeeseen liittyvät haasteet

Tuen saaminen kuntoutuksen aikana koettiin tärkeäksi useissa tutkimuksissa. Tutkimuksessa, jossa tutkittiin keuhkohtaumatautia sairastavien kuntoutujien etäkuntoutukseen sitoutumiseen ja tyytyväisyyteen liittyviä tekijöitä, motivaation ylläpitäminen nähtiin erittäin suurena haasteena. Myös kipupotilaat olivat huolissa motivaation menettämisestä, jos kuntoutus toteutetaan ainoastaan etäkuntoutuksena. Motivaation ylläpitäminen ja turvallisuuden tunne vaikuttivat sitoutumiseen ja tyytyväisyyteen. Sitoutuminen laski lomien aikana, jolloin potilaat eivät saaneet fysioterapeutin tukea ja harjoittelun aloittaminen oli vaikeampaa juuri lomien jälkeen. Yksin kotona harjoittelu koettiin haasteelliseksi. Potilaat eivät olleet varmoja suorittivatko he harjoitusliikkeet oikein harjoitellessaan yksin [6, 8, 19].

Huolta aiheutti vertaistuki kontaktien ja terapeutin kanssa kasvokkain tapahtuvien tapaamisten väheneminen. Vertaistuen väheneminen koettiin aiheuttavan syrjäytymistä. Lisäksi terapeutin kanssa kasvokkain tapahtuvien tapaamisten vähenemisen koettiin heikentävän henkistä yhteyttä fysioterapeuttiin ja vaikuttavan heikentävästi hoitotuloksiin [6].

Tutkimuksessa, jossa tutkittiin reumaa sairastavien, alhaiset tietotekniikkataidot omaavien kuntoutujien näkemyksiä etäkuntoutuksesta, lähes kaikki kuntoutujat halusivat lisää palautetta heidän kuntoutumisensa etenemisestä joko seurantalaitteen kautta tai keskustelemalla henkilökunnan kanssa. Puolet kuntoutujista halusi palautteen suoraan henkilökunnalta. He olivat huolissaan, että eivät ymmärtäisi seurantalaitteesta saatua palautetta. Kipupotilaiden pelkona oli, että etäteknologian käyttö heikentää palautteen laatua [6, 20].

5.1.4 Etäkuntoutusohjelmaan liittyvät haasteet

Tutkimuksessa YouGrabber pelin käytettävyydestä lapsien yläraajan kuntoutuksessa, lapset kokivat pelin melko tylsäksi pelien vähyyden (varsinkin hienomotorisia taitoja kehittävien pelien puuttuminen) ja variaatioiden puutteen vuoksi. Lisäksi haasteiden ja kilpailun puuttuminen sekä pelin muotoilu olivat syitä, miksi peli koettiin tylsäksi. Haasteellisuuden puute myös lisäsi lasten motivaation tarvetta. Aivohalvaus kuntoutujat kokivat, että teknologian käyttö halvauksen jälkeen aiheutti kognitiivisia haasteita. Mitä alhaisempi toimintakyky, sen vähemmän aivohalvaus kuntoutujat kokivat positiivisia kokemuksia pelatessaan virtuaalipelejä. Harjoitteluohjelma, joka koettiin tylsäksi, oli usein este harjoittelun jatkamiselle. [4, 15, 16].

Virtuaalikuntoutuksessa haasteita aiheutti liian korkea tai liian matala vaikeusaste. Haasteita aiheutti myös peli, jonka vaikeusastetta tai pelin nopeutta ei ollut mahdollista kontrolloida. Tutkimuksessa kuitenkin todettiin, että terapeutin tulisi pystyä seuraamaan kuntoutuksen etenemistä ja tästä syystä kontrolli tulisi pitää terapeutilla [15, 16]

Osa lapsista koki liian pitkän harjoitteluajan haastavaksi. Tosin osa lapsista ei kokenut harjoitteluajan olevan liian pitkä. Mitä suurempi lapsen käden toimintakyky oli, sitä enemmän lapsi käytti aikaa pelaamiseen. Iäkkäämmät ihmiset, jotka eivät olleet aiemmin harjoitelleet säännöllisesti kokivat, että heille neljä harjoittelu kertaa viikossa oli liikaa. Kuntoutujat, jotka olivat harjoitelleet aiemmin säännöllisesti, olisivat vastaavasti halunneet harjoitella useammin. Osa kuntoutujista valitti kivusta ja epämukavuuden tunteesta. Pelko siitä, että harjoittelu aiheuttaa kipua ja saattaa heikentää terveyden tilaa koettiin esteeksi harjoitteluun sitoutumiselle. Harjoitukset, jotka aiheuttivat kipua, yleensä keskeytettiin. [4, 15, 19].

5.2 Mitä etäkuntoutuksen toteuttaminen edellyttää?

5.2.1 Toimivat ja etäkuntoutukseen sopivat laitteet sekä koulutus teknologian käytöstä

Etäkuntoutuksen onnistuminen edellyttää asianmukaisia, etäkuntoutukseen sopivia laitteita ja tukea laitteiden asentamiseen sekä teknistä tukea kuntoutuksen aikana. Etäkuntoutuksen onnistuminen on riippuvainen riittävän hyvästä verkkoyhteydestä sekä asiakkaan kotona että

palveluntuottajan tiloissa. CO-OP toimintaterapiaan osallistuneet aikuiset ja heidän omaisensa kokivat tärkeäksi, että videoneuvottelun aikana he voivat olla varmoja siitä, että he keskustelvat laillistetun henkilön kanssa ja että videoneuvottelu ei vaaranna heidän yksityisyyttään. Teknisiä virheitä tulisi välttää motivaation ylläpitämiseksi ja kuntoutujan sopivuus etäkuntoutusohjelmaan tulisi arvioida ennen etäkuntoutuksen aloittamista. [4, 3, 9, 18, 24].

Tutkimuksessa, jonka tavoitteena oli selvittää videoneuvotteluna toteutetussa, artroplastian jälkeisessä etäkuntoutuksessa käytetyn teknologian luotettavuutta ja toimivuutta sekä määrittellä ne tekijät, joita sen käyttäminen edellyttää, todettiin, että laitteen toimittaminen, verkkoyhteyden asentaminen, laitteen konfigurointi ja testaus edellyttävät koko huoltoprosessiin optimointia ennen kuin etäkuntoutusta on mahdollisuus toteuttaa [1].

Tutkimuksessa, jossa tutkittiin mitä teknologiaa sydänkuntoutuksessa olevat kuntoutujat käyttivät ja mitä toiveita heillä on teknologian suhteen, todettiin, että käytettävä teknologia tulisi suunnitella niin, että se kiinnostaa kaikkia iästä, sukupuolesta, taustasta tai teknologian tuntemuksesta riippumatta. Teknologian tulisi olla helppokäyttöistä, hyödyllistä ja muunneltavissa potilaan fyysisen toimintakyvyn mukaan. Tutkimuksessa, joka käsitteli lasten yläraajan tietokoneavusteisesta etäkuntoutusta, todettiin, että lapsen ikä ja fyysinen toimintakyky tulee ottaa huomioon etäkuntoutuksen suunnittelussa. Aivohalvauspotilaille suunnatussa tutkimuksessa mobiilipuhelimen käytöstä etäkuntoutuksessa suositeltiin edullisen teknologian käyttöä ja mahdollisuutta valita käytettävä teknologia omien mieltymysten mukaan [2, 4, 21].

Palautteen anto- ja seurantaohjelmat koettiin tärkeiksi alaselkäkivuista kärsivien kuntoutujien etäkuntoutuksessa. Tutkimuksessa, jossa tutkittiin mitkä vaihtoehtoiset etäkuntoutusmenetelmät kipupotilaat hyväksyisivät perinteisen kuntoutuksen sijaan, todettiin, että potilaat olivat halukkaita hyväksymään pääasiassa videoyhteyden kautta tapahtuvien tapaamisten vähentämistä, jos heille tarjotaan palaute- ja seurantalaitteet, joitain kasvokkain tapahtuvia tapaamisia ja mahdollisuus harjoitella kodin ulkopuolella joustavin harjoitteluajoin. Ikäihmisille suunnatun tutkimuksen tavoitteena oli tutkia etäkuntoutuksen soveltuvuutta ja sen hyväksymistä vaihtoehtona kasvokkain tapahtuvalle kuntoutukselle. Tutkimuksen mukaan etäkuntoutus voidaan sisällyttää jo olemassa olevaan perinteiseen kuntoutukseen käyttämällä helppokäyttöistä teknologiaa ja videoneuvottelua yhdistettynä seurantalaitteeseen. Etäteknologian käyttö kuitenkin edellyttää riittävän koulutuksen antamista teknologian käytöstä [5, 7, 19].

Puheterapeutit toivoivat etäteknologialta, että sen ohjelmat olisivat monimuotoisia ja sisältäisivät eri vaikeusasteita, jolloin ohjelma olisi mahdollista räätälöidä asiakkaiden tarpeiden mukaan. Lisäksi he toivoivat monipuolista palautteenantojärjestelmää, erilaisten käyttäjien korkeaa käytettävyyssastetta, helppoa pääsyä ja yhteensopivuutta erilaisille alustoille sekä etäseuranta mahdollisuutta terapia ohjelman päivittämiseen [23].

5.2.2 Tuen saaminen

Tutkimuksessa, jossa tutkittiin alaselkävaikeuksista kärsivien kuntoutujien esteitä sitoutua etäkuntoutukseen, ilmeni, että useimmat kuntoutujat tarvitsivat enemmän tukea ja seuranta sekä useammin toistuvia tapaamisia fysioterapeutin tai fysiatrin kanssa pitääkseen yllä motivaatiota. Reumaa sairastavat kuntoutujat kokivat etäteknologian käytön motivoivan heitä, koska potilaat tiesivät henkilökunnan seuraavan heidän harjoitteluaan. Aivohalvaus kuntoutujat halusivat fysioterapeutin pitävän yhteyttä heihin ja kannustavan heitä tekemään harjoitukset. Tämä lisäsi heidän tunnettaan siitä, että heidän saavutuksensa olisivat tärkeitä terapeutille. Alaselkävaikeuksista kärsivät kuntoutujat kokivat, että he suoriutuivat harjoittelusta paremmin fysioterapeutin ohjatessa heitä, koska eivät olleet varmoja miten liikkeet suoritetaan oikein harjoittellessaan yksin. Virtuaalikuntoutuksessa oli suositeltavaa, että terapeutti auttaisi kuntoutujaa löytämään oikean asennon sekä varmistaisi, että ohjeet ja tavoitteet olivat selkeitä [19, 20, 21].

Terapeutin tulisi kuitenkin tuntee kuntoutujan ja hänen toimintaympäristönsä pystyäkseen rohkaisemaan ja kannustamaan häntä. Siksi kuntoutuksen alussa tulisi järjestää kasvotusten tapahtuva tapaaminen, jonka aikana kuntoutustyöntekijä tutustuu potilaan tilanteeseen ja auttaa kuntoutujata henkilökohtaisten tavoitteiden suunnittelussa. Neuvojen antamista ei koettu kannustavaksi. Sen sijaan saavutusten ja onnistumisten huomioimisen koettiin kannustavan kuntoutujia enemmän. Sosiaalinen verkosto sekä vertaisryhmältä ja perheeltä saatu tuki koettiin tärkeiksi. Kuntoutujat kokivat saavansa henkistä tukea vertaisryhmältä ja oppivansa vertaisryhmässä toinen toisiltaan. Jatkuva tuki ja kannustus pitivät yllä aivohalvaus potilaiden toivoa [19, 21].

Perinteisen ja kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen tulisi pitää ainakin osittain osana etäkuntoutusta potilaan toimintakyvyn arvioimiseksi, hänen henkilökohtaisten tavoitteiden selvittämiseksi sekä motivaation, sitoutumisen ja turvallisuuden tunteen ylläpitämiseksi [6, 14, 21].

Tutkimus, jossa tutkittiin keuhkohtaumatautia sairastavien kuntoutujien sitoutumista etäkuntoutukseen ja niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat kuntoutujien tyytyväisyyteen, todettiin, että etäkuntoutuksen onnistumiseen, tyytyväisyyteen ja sitoutumiseen vaikuttavia tekijöitä olivat koetut terveyshyödyt, lisääntynyt luottamus omiin kykyihin ja lisääntynyt riippumattomuus arjessa, turvallisuuden tunteen lisääntyminen sekä motivaation ylläpitäminen. Kroonisista alaselkä kivuista kärsiville kuntoutujille suunnatussa tutkimuksessa todettiin, että kuntoutujien tunnetta tuettuna olemisesta voidaan lisätä tarjoamalla yksityiskohtaista tietoa sairaudesta, harjoittelun tavoitteista ja eri harjoittelu vaihtoehdoista, helpottamalla pääsyä palveluntuottajalle sekä vertaistuen avulla. Keuhkohtaumatautia sairastaville suunnatussa tutkimuksessa todettiin, että motivaatiota voidaan lisätä räätälöimällä kuntoutujalle yksittäisiä tapaamisia hyvään terveyteen liittyvien kokemusten tukemiseksi sekä yksilöllisten tavoitteiden saavuttamiseksi [8, 19, 21].

5.2.3 Etäkuntoutusohjelmien joustavuus ja yksilöllisyys

Aivohalvaus potilaat halusivat harjoitteluohjelman ohjeistamista yksinkertaisesti ja selkeästi sekä tietoa siitä, mitä hyötyä harjoittelusta on heidän tavoitteisiinsa nähden. Nuoremmat potilaat suosivat nautinnollista ja haastavaa ympäristöä, vaihtelua harjoitusohjelmiin ja harjoituksia, joissa he voivat haastaa itsensä ja kilpailla muiden kanssa. Aikuiset kokivat sosiaalisen kanssakäymisen tärkeäksi. Iäkkäämmät kuntoutujat toivoivat mahdollisuutta saada ohjausta harjoittelun aikana. Iäkkäämmät ihmiset, jotka eivät olleet aiemmin harjoitelleet säännöllisesti kokivat, että heille neljä harjoittelukertaa viikossa oli liikaa. Kuntoutujat, jotka olivat harjoitelleet aikaisemmin säännöllisesti, olisivat vastaavasti halunneet harjoitella useammin. Tästä syystä harjoitteluohjelmien tulisi olla joustavia ja räätälöitävissä kuntoutujan toimintakyvyn mukaan (15, 16, 19).

Kuntoutujat toivoivat palautteen saamista suorituksesta ja kuntoutuksen etenemisestä. Lisäksi toivottiin, että suoritustuloksia seurataan säännöllisin väliajoin. Kasvokkain tapahtuvat tapaamiset ovat tärkeitä kuntoutujan henkilökohtaisten tavoitteiden selvittämiseksi. Yksittäisten

tapaamisten aikana tavoitteiden toteutumista ja kuntoutuksen edistymistä tulisi seurata ja kuntoutujalle tulisi antaa palautetta harjoittelun etenemisestä sekä tarvittaessa muuttaa harjoitteluohjelmaa. Toiminnan jakamisen pienempiin osiin koettiin lisäävän onnistumisen tunnetta [8, 16, 19, 21].

Tutkimuksessa, jonka tavoitteena oli tutkia polvileikkaus kuntoutujien näkemyksiä virtuaalikuntoutuksesta, todettiin, että kuntoutujan sitoutuminen edellyttää, että virtuaaliohjelma sisältää eri vaikeusasteita ja ottaa huomioon kuntoutujan kivun asteen ja toimintakyvyn alenemisen. Lisäksi virtuaalikuntoutuksen tulisi sisältää sekä fyysistä harjoittelua, että pelejä. Kuntoutajat toivoivat harjoitteluohjelmaa, jonka voisi toteuttaa ajasta ja paikasta riippumatta. Kuntoutujien epävarmuutta oikeasta harjoittelutekniikasta voidaan vähentää sisällyttämällä harjoitteluohjelmaan menetelmiä, joiden avulla potilaat voisivat seurata ohjelman toteuttamista oikein joko videoiden tai pelien avulla. Potilaat suosivat visuaalisia menetelmiä, mutta myös ääninauhat, kuvakortit ja esitteet koettiin olevan hyödyllisiä [4, 15, 21].

5.3 Suositukset etäkuntoutuksen käyttöönottoa varten

Huomio tulee kiinnittää terveydenhuollon rakenteisiin ennen kuin etäkuntoutusohjelmien rutiini käyttö kuntoutuksessa on mahdollista. Johdon tulee sitoutua etäkuntoutusohjelmien suunnitteluun ja käyttöönottoon. Suunnittelu- ja käyttöönotto vaiheessa ylimmän portaan johdolla on suuri rooli päätöksenteossa, resurssien kohdentamisessa ja etäkuntoutusohjelmien käyttöönotossa. Suunnittelu- ja käyttöönottovaiheen jälkeen suoritustason esimiehillä on vaikutusta etäkuntoutuksen rutiini käyttöönottoon [9, 11].

Etäkuntoutus edellyttää teknisen tuen prosessin optimointia. Etäkuntoutusta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, että saatavilla on asianmukaisia, etäkuntoutukseen sopivia laitteita, toimiva verkkoyhteys ja tekninen tuki laitteiden asentamiseen sekä tuki kuntoutuksen aikana. Tietoturvasta on huolehdittava. Kuntoutujien ja henkilökunnan tulee saada koulutusta etäteknologian käytöstä. [1, 6, 7, 18, 24].

Helppokäyttöisten käyttöliittymien käyttäminen yhdistettynä työkulun- ja asiakassuhteiden hallintaohjelmaan sekä vahvaan tietoturvaan ja yksityisyyden suojaan parantaa ammattilaisten työnhallintaa ja lisää potilaan tieto- ja yksityisyyden suojaa [13].

Etäteknologia tulee suunnitella niin, että se kiinnostaa kaikkia iästä, sukupuolesta, taustasta tai teknologian tuntemuksesta riippumatta. Teknologian tulisi olla helppokäyttöistä, hyödyllistä ja muunneltavissa potilaan iän ja toimintakyvyn mukaan [2, 4].

Perinteisen ja kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen tulisi pitää ainakin osittain osana etäkuntoutusta potilaan toimintakyvyn arvioimiseksi, hänen henkilökohtaisten tavoitteiden selvittämiseksi sekä motivaation, sitoutumisen ja turvallisuuden tunteen ylläpitämiseksi [6, 14, 21].

Kuntoutujien luottamusta etäkuntoutusta kohtaan ja tunnetta tuettuna olemisesta tulisi lisätä ottamalla kuntoutujan perhe mukaan kuntoutukseen, tarjoamalla yksityiskohtaista tietoa sairaudesta, harjoittelun tavoitteista, kuntoutuksen edistymisestä ja eri harjoittelu vaihtoehdoista, helpottamalla potilaan pääsyä palveluntuottajalle sekä tarjoamalla kuntoutujalle mahdollisuutta saada vertaistukea. [2, 8, 19].

Kuntoutuksen alussa kuntoutujan kanssa tulee järjestää kasvokkain tapahtuva tapaaminen, jonka aikana kuntoutujan tilanteeseensa tutustutaan ja asetetaan henkilökohtaiset tavoitteet kuntoutuksen ajalle. Kuntoutuksen tavoitteet tulee pilkkoa pienempiin osiin onnistumisen tunteen lisäämiseksi. Tavoitteiden toteutumista ja kuntoutuksen edistymistä tulee seurata ja kuntoutujalle tulee antaa tietoa hänen edistymisestään [8, 21].

Kuntoutusohjelman ohjelman vetovoimaisuutta tulee lisätä, kuntoutuksen tulee parantaa potilaan suoritusta omassa arjessa ja potilaan tunnetta tuettuna olemisesta tulee edistää potilaan kuntoutus ohjelmaan sitoutumisen lisäämiseksi [19].

Kuntoutujien palaute tulee huomioida kehitettäessä kuntoutus ohjelmia.[16].

6 POHDINTA

6.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen luotettavuus ja tulosten uskottavuus edellyttävät, että tutkimuksessa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Ensisijainen vastuu hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta kuuluu jokaiselle tutkimuksen tekijälle. Tutkimusetiikan näkökulmasta tutkimuksessa tulee noudattaa avoimuutta, rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimuksen ja sen tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa tulee käyttää eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Lisäksi tutkijan tulee kunnioittaa muiden tutkijoiden tekemää työtä ja viitata heidän julkaisuihinsa asianmukaisella tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Tutkimuslupaa tutkimukselle ei tarvittu, koska työtä ei tehty millekään organisaatiolle eikä siihen osallistunut henkilöitä, vaan tutkimus oli teoreettinen. Tutkimuksen jokaisessa vaiheessa pyrittiin noudattamaan hyvän tieteellisen käytännön mukaista rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutkimuksessa käytettiin eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Avoimuudella tarkoitetaan sitä, että tutkimus on julkisesti nähtävillä ja näin ollen kaikkien hyödynnettävissä. Viittaukset ja lähteet on pyritty kirjaamaan tarkasti ja näin haluttu kunnioittaa työssä esiintyvien tutkijoiden työtä.

Aineisto kerättiin käyttämällä tieteellisesti arvostettuja tietokantoja ja mukaan otettavalle kirjallisuudelle tehtiin tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Hakusanojen määrittelyssä ei kuitenkaan käytetty kaikkia mahdollisia etä kuntoutukseen liittyviä termejä ja näin osa tutkimuskysymysten kannalta tärkeästä aineistosta on saattanut jäädä pois valitusta aineistosta. Hakusanojen määrittelyssä apuna kuitenkin käytettiin Kuntoutussäätiön ja Satakunnan ammattikorkeakoulun informaattikkoja ja hakuprosessi kuvattiin tarkasti. Mukaan hyväksytyyn aineiston laadun arvioinnilla varmistettiin aineiston luotettavuus. Tutkimuksen luotettavuutta parannettiin palaamalla koko tutkimuksen ajan alkuperäisiin tutkimuksiin. Tällä varmistettiin, etteivät alkuperäisilmaukset muuttuneet. Pelkistämisen- ja luokitteluvaiheessa oli kuitenkin suuri riski väärin tulkintoihin. Vääriä tulkintoja on saattanut tapahtua tekijän kokemattomuuden vuoksi. Tutkimuksen luotettavuutta olisikin parantanut, jos tutkimuksen tekoon olisi osallistunut kaksi tutkijaa. Tämä olisi lisännyt tulkintojen objektiivisuutta.

Tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta lisää laadullisen tutkimuksen luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2009, 232.) Raportoin tutkimukseni jokaisen vaiheen tarkasti aineiston keräämisestä tutkimustulosten raportoimiseen. Tämä lisää tutkimuksen toistettavuutta ja siten luotettavuutta

6.2 Tutkimustulosten tarkastelua

Tutkimus aineisto koostui ainoastaan lääkinnällisestä kuntoutuksesta tehtyihin tutkimuksiin. Aineisto ei sisältänyt yhtäkään tutkimusta sosiaalisesta-, kasvatuksellisesta- tai ammatillisesta kuntoutuksesta. Ammatillista kuntoutusta koskevia tutkimuksia ei löytynyt myöskään luettujen kokotekstien joukosta, jotka hylättiin aineistosta. Suomessa etäkuntoutuksena toteutettava ammatillista kuntoutusta oli käsitelty enimmäkseen opinnäytetöissä ja Kelan raporteissa. Tutkimus aineisto käsitti kuitenkin aineistoa eri lääkinnällisen kuntoutuksen muodoista ja eri sairauksiin kohdistuvasta kuntoutuksesta.

Tämä kirjallisuuskatsaus tuotti aiempaan tutkimustietoon perustuvaa tietoa etäkuntoutuksen haasteista ja siitä, mitä etäkuntoutus edellyttää. Tätä tietoa voidaan käyttää etäkuntoutus ohjelmien suunnittelussa ja toteuttamisessa. Tutkimuksesta nousi esiin, että etäkuntoutuksen tulee täyttää samat kriteerit kuin perinteisen kuntoutuksen. Sen tulee olla ammattilaisen ohjaamaa, sillä tulee olla selkeät tavoitteet ja tavoitteiden toteutumista tulee seurata ja arvioida. Kuntoutujan omat elämäntavoitteet tulee ottaa huomioon suunniteltaessa kuntoutustoimenpiteitä ja kuntoutuksen tulee tukea tavoitteiden saavuttamista. Tämä lisää kuntoutujan motivaatiota ja sitoutumista kuntoutusprosessiin.

Tutkimustulokset osoittivat, että kuntoutujat toivoivat kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen pitämistä ainakin osittain osana etäkuntoutusta kuntoutujan toimintakyvyn arvioimiseksi, henkilökohtaisten tavoitteiden selvittämiseksi sekä motivaation, sitoutumisen ja turvallisuuden tunteen ylläpitämiseksi. Kysymykseksi heräsi, mitä kasvokkain tapahtuvalla kuntoutuksella tarkoitetaan. Tutkimusaineistossa käytettiin useimmiten käsitettä ”face-to-face”. Tällöin videoneuvottelu voitaisiin ajatella olevan kasvokkain tapahtuvaa kuntoutusta. Varsinkin fyysioterapian ja toimintaterapian osalta kuntoutujat kuitenkin toivoivat henkilökohtaista tapaamista terapeutin kanssa kuntoutuksen alussa. Tässä tutkimuksessa sekaannusta aiheuttivat

nimenomaan käsitteet ja niiden määritelmät. Etäkuntoutuksen käsitteet tulisikin määrittellä yhtenäisiksi.

Etäkuntoutuksessa, samoin kuin perinteisessä kuntoutuksessa, motivaation ylläpitäminen koettiin tässäkin tutkimuksessa tärkeäksi elementiksi lisäämään kuntoutuja sitoutumista kuntoutusprosessiin. Etäkuntoutuksen onnistumiseen, tyytyväisyyteen ja kuntoutusprosessiin sitoutumiseen vaikuttavia tekijöitä olivat koetut terveyshyödyt, lisääntynyt luottamus omiin kykyihin ja lisääntynyt riippumattomuus arjessa sekä motivaation ylläpitäminen.

Kuntoutusmotivaatio onkin yksi puhutummista aiheista kuntoutustyössä. Kuntoutusmotivaatio liitetäänkin usein kuntoutuksen vaikuttavuuteen. Psykologiassa motivaatiota tarkastellaan kokonaisuutena, joka sisältää yksilön tavoitteet, tavoitteiden asettamiseen vaikuttavat tekijät ja tavoitteisiin tähtäävän toiminnan. Kuntoutujan kuntoutustarve muuttuu toiminnaksi, kun hän löytää tavoitteen, joka on hänen pyrkimyksensä kannalta mielekäs, jonka tavoitteluun hänellä on resurssit ja jonka hän arvioi olevan toteutettavissa (Järvikoski & Härkäpää 2011, 164-166.) Tässä tutkimuksessa kuntoutujat korostivat omien henkilökohtaisten tavoitteiden ja niiden toteutumisen tärkeyttä. Tästä syytä kuntoutus työntekijän tulisikin tuntee kuntoutuja ja hänen toimintaympäristönsä. Kuntoutujat toivoivat, että kuntoutuksen alussa kuntoutus työntekijä tapaisi heidät kasvokkain heidän henkilökohtaisten tavoitteiden selvittämiseksi.

Kuntoutusprosessiin kuulu tärkeänä osana prosessin etenemisen ja tavoitteiden saavuttamisen arviointi (Järvikoski & Härkäpää 2011, 194). Tiedon saaminen kuntoutuksesta ja siitä, miten se edistää heidän henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamista koettiin tärkeäksi. Kuntoutujat toivoivat, että heidän suoritustaan ja edistymistään seurataan ja he saavat palautetta edistymisestään. Osa kuntoutujista toivoi henkilökohtaisen palautteen saamista kuntoutus työntekijältä, osalle seuranta- ja palautelaitteista saatu tieto oli riittävää.

Tutkimustulokset osoittivat, että kuntoutujilla tulisi olla vapaus valita käytettävä teknologia mieltymystensä mukaan. Osa kuntoutujista toivoi haastavaa kuntoutusympäristöä ja harjoituksia, joissa he pystyvät haastamaan itsensä sekä mahdollisuutta itse muokata käytetyn teknologian asetuksia. Osa kuntoutujista toivoi helppokäyttöisen teknologian käyttöä kuntoutuksessa ja selkeitä ohjeita. Kuntoutujan teknologian osaaminen tulisi arvioida ennen etäteknologian käyttöönottoa ja antaa tarvittaessa koulutus teknologian käytöstä.

Välitavoitteet ja niiden toteutumisen arviointi jakavat kuntoutusprosessin sopiviin osiin. Tavoitteet tulisi asettaa niin, että niiden saavuttaminen on mahdollista. Onnistumiset lisäävät kuntoutujan pystyvyyden tunnetta ja tukevat prosessin etenemistä (Järvikoski & Härkäpää 2011, 194.) Tässä tutkimuksessa tuli hyvin esiin, miten kuntoutusohjelmat tulisi suunnitella niin, että ne ottavat huomioon kuntoutujan toimintakyvyn ja mieltymykset. Liian vaikeat tai liian helpot ohjelmat koettiin tylsiksi ja vähensivät kuntoutujien motivaatiota jatkaa harjoittelua. Harjoitukset, jotka aiheuttivat kipua, usein keskeytettiin. Kuntoutusprosessin jakaminen pienempiin osiin koettiin lisäävän onnistumisen tunnetta ja näin lisäävän motivaatiota.

Huomio tulee kiinnittää terveydenhuollon rakenteisiin, ennen kuin etäkuntoutuksen rutiini käyttö kuntoutuksessa on mahdollista. Ylimmän johdon tulee sitoutua etäkuntoutusohjelmien suunnitteluun ja käyttöönottoon. Etäkuntoutuksen toteuttaminen vaatii resursseja, kuten etäkuntoutukseen sopivia laitteita ja verkkoyhteyksiä, osaavaa henkilökuntaa ja teknistä tukea sekä henkilökunnalle että kuntoutujille. Etäkuntoutuksen toteuttaminen vaatii henkilökunnan koulutusta etäkuntoutusmenetelmien käytöstä. Taitojen käyttöönotto vaatii harjoittelua. Koulutuksen ja harjoittelun avulla henkilökuntaa voidaan motivoida etämenetelmien käyttöönottoon kuntoutuksessa. Mikael Junger totesi, että digitalisaation kehittyminen ei ole pelkästään enää kiinni tekniikasta. Suurin este digitalisaation etenemiselle on tapamme toimia: ihmisten, yritysten ja hallinnon asenteet ja rutiinit. Digitaalisuuden hyödyt saavutetaan vasta, kun riittävän moni käyttää digitaalisia palveluja (Junger 2015, 9.)

Sekä lääkinnällistä että ammatillista kuntoutusta ohjaa usein standardit. Kelan standardit määrittelevät kuntoutuksen sisällön, käytettävät mittarit ja määrittelevät selkeät tavoitteet kuntoutukselle. Vaikka Kelan standardien tavoitteena on turvata laadullisesti hyvä kuntoutus oikea-aikaisesti ja varmistaa kuntoutujan oikeudet (Kelan kuntoutuksen palvelukuvaus, yleinen osa 2018, 3) ne myös sitovat palveluntuottajaa toimimaan niiden mukaan. Kuntoutuksen tulisi olla asiakaslähtöistä ja asiakkaan omista tarpeista lähtevää. Myös etäkuntoutuksessa kuntoutujaa tulisi pystyä motivoimaan ja sitouttamaan kuntoutusprosessiin. Standardien mukainen kuntoutus ei kuitenkaan mielestäni aina ole asiakaslähtöistä, koska se sanelee kuntoutuksen tavoitteet, mitä tehdään ja milloin tehdään. Perinteisessä kuntoutuksessa kuntoutukseen osallistuu kuntoutuja, kuntoutus työntekijä ja mahdollisesti omainen. Etäkuntoutuksessa kuntoutukseen liittyy vielä neljäs tekijä, teknologia, joka tulisi ottaa huomioon kuntoutusta suunniteltaessa. Standardit kuitenkin määrittelevät kuntoutuksen sisällön, joka saattaa aiheuttaa vaikeuksia palveluntuottajalle toteuttaa standardin mukaiset sisältö vaatimukset käyttämällä etä-

teknologiaa. Lisäksi standardit koskevat kaikkia kuntoutujia ja eivät siksi ole yksilöllisesti räätälöityjä vaikka niissä asiakaskeskeisyydestä puhutaankin. Pitäisikö standardeja muuttaa joustavammiksi niin, että etäkuntoutusta voitaisiin toteuttaa kuntoutujan omista lähtökohdista.

6.3 Päätelmät ja jatkotutkimusaiheet

Tutkimustuloksista voi päätellä, että etäkuntoutuksen periaatteet ovat melko samanlaiset kuin perinteisessä kuntoutuksessa. Kuntoutujien odotukset ja toiveet ovat samalaisia molemmissa kuntoutusmuodoissa. Tutkimus osoitti, että kuntoutajat toivovat kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen sisältyvän kuntoutukseen heidän toimintakykynsä arvioimiseksi, henkilökohtaisten tavoitteiden selvittämiseksi sekä motivaation, sitoutumisen ja turvallisuuden tunteen ylläpitämiseksi. Tästä voidaan päätellä, että perinteisen ja kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen tulisi pitää ainakin osittain osana etäkuntoutusta.

Lisätutkimusta tarvitaan etäkuntoutuksen käytöstä ammatillisessa kuntoutuksessa, koska tästä aiheesta on tutkimukseen perustuvaa tietoa niukasti saatavilla. Lisäksi terveydenhuollon koulutukseen tulisi sisällyttää etäteknologian menetelmien perusteet. Tiedon avulla asenteita etäkuntoutusta kohtaan voidaan muuttaa.

LÄHTEET

Alaranta H., Lindberg, H., Holma, T. 2008, Hyvä kuntoutus käytäntö. Teoksessa Rissanen, P., Kallanranta, T., Suikkanen, A.(toim.) Kuntoutus. Helsinki: Oy Duodecim.

Boissy P, Tousignant M, Moffet H, Nadeau S, Briere S, Merette C, Corriveau H, Marquis F, Cabana F, Ranger P, Belzile E, Dimentberg R. 2016. Conditions of Use, Reliability, and Quality of Audio/Video-Mediated Communications During In-Home Rehabilitation Tele-treatment for Postknee Arthroplasty. Telemedicine and e-Health. Elokuu 2016. Doi: 10.1089/tmj.2015.0157. 637-649.

Euroopan Komission www-sivut. 2018. Viitattu 19.5.2018.
https://ec.europa.eu/health/home_fi

Flinkman M & Salanterä S. 2007. Integroitu katsaus – eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen kasauksessa. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Johansson K, Axelin A, Stolt M & Ääri R -L. (toim.). Turun yliopisto, Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja A 51. Turku: Turun yliopisto. 84–98.

Heiskanen, T., Hiekkala, S., Kaltaro, T., Naamanka, J., Salminen, A-L., Stenberg, J-H., Virtanen, T., Vuononvirta, T. Etäkuntoutuksen ja siihen läheisesti liittyvien termien määrittelyä. 2016. Teoksessa: Etäkuntoutus. (toim.) Salminen, A-L., Hiekkala, S., Stenberg J-H. Etäkuntoutus. Kelan tutkimus. 2016. Helsinki. 11-17. Viitattu 24.5.2018.
www.kela.fi/tutkimus

Hirsjärvi S., Remes, P., Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset-huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. A: 51. Turku: Turun yliopisto.

Jungner M. Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen. Helsinki: Elinkeinoelämän keskusliitto. 2015. Viitattu 21.5.2018.
http://ek.fi/wp-content/uploads/Otetaan_digiloikka_net.pdf

Järvikoski, A., Härkäpää, K. 2011. Kuntoutuksen perusteet. 5. uud. p. Helsinki: WSOYpro Oy.

Kelan kuntoutuksen palvelukuvaus. Yleinen osa. Versio 1.1.2018.
2018. Viitattu 22.2.2018.
<http://www.kela.fi>

Kelan www-sivut. Viitattu 22.3.2018.
<http://www.kela.fi>

Lewis GN; Rosie JA. 2012. Virtual reality games for movement rehabilitation in neurological conditions: how do we meet the needs and expectations of the users? *Disability & Rehabilitation*, 2012; 34(22). 1880-1886. Doi: 10.3109/09638288.2012.670036.

Metsälä, E., Richli Meystre, N., Pires Jorge, J. Henner, A., Kukkes, T., Sá dos Reis, C. 2017. European radiographers' challenges from mammography education and clinical practice – an integrative review. *Spinger Link*. Viitattu 27.4.2017.
<http://link.springer.com/article/10.1007/s13244-016-0542-1>

Naamanka, J. Teknologia ja turvallisuus etäkuntoutuksessa. Etäkuntoutuksen teknologiat. Teoksessa: Teoksessa: Etäkuntoutus. (toim).Salminen. A-L., Hiekkala, S., Stenberg J-H. Etäkuntoutus. Kelan tutkimus. 2016. Helsinki. 27-43. Viitattu 24.5.2018.
www.kela.fi/tutkimus

Niela-Vilen, H., Hamari, L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Juvenes Print, 23-34.

Niittynen, O., 2012. Kuntouta verkossa. Verkkokuntouttajan opas. Turun aikuiskoulutuskeskus. Viitattu 28.2.2018.
http://www.kela.fi/documents/10180/1547996/Verkkokuntouttajan+opas+versio+2012_12_21.pdf/05620b4c-747a-4e6d-b7b4-3d5197f082c0

Piqueras, M., Marco, E., Coll, M., Escalada, F., Ballester, A., Cinca, C., Belmonte, R. & Muniesa, J. 2013. Effectiveness of an Interactive Virtual Telerehabilitation System in Patients after Total Knee Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial. *J Rehabil Med* 2013; 45: 392–396.

Pramuka, M. & van Roosmalen, L., 2009. Telerehabilitation Technologies: Accessibility and Usability. *International Journal of Telerehabilitation*. Vol. 1, No. 1 Fall 2009. 85-98.

Pudas-Tähkä S, M & Axelin A (2007) Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Turun yliopisto Tutkimuksia ja raportteja sarja A (51) Turku.

Rajavaara, M., Lehto, J. 2013. Kuntoutusjärjestelmä tutkimuksen kohteena. Kuntoutusjärjestelmä vai epäjärjestelmä?. Teoksessa: Kuntoutus muuttuu – entä kuntoutusjärjestelmä? Ashorn U, Autti-Rämö I, Lehto J, Rajavaara M, (toim.) 2013. Tampere: Juvenes Print. 6-16.

Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkójulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja].
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>. (Viitattu 9.5.2018)

Salanterä, S. & Hupli, M. 2003. Tutkitun tiedon hankinta ja arviointi. Teoksessa Näyttöön perustuva hoitotyö. Lauri, S. (toim.). 1. p. Helsinki: WSOY.

Salminen, A. 2011. Mikä on kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Vaasa: Vaasan yliopisto, Vaasan yliopiston julkaisuja, Opetusjulkaisuja 62, Julkisojohtaminen 4, 2011.

Sosiaali- ja terveystieteiden valtiokunta. Sosiaali ja terveystieteiden valtiokunnan lausunto StVL 1/2014. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia. Viitattu 6.4.2018.
https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Lausunto/Documents/stvl_1+2014.pdf.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa: Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korj. p. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisu: Tutkimuksia ja raportteja, Sarja A73, 7–22.

Sulosaari, V. & Kajander-Unkuri, S. 2015. Integroitu kirjallisuuskatsaus. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.). Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A: 73/2015.

Stol, M. & Rautsalo, P. 2007. Tutkimusartikkelien valinta ja käsittely. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. Johansso, K., Axelin, A., Stolt, A. & Ääri, R-L. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja, sarja A51. Turun yliopisto. Turku.

Sulosaari V., Kajander, S. 2016. Integroitu kirjallisuuskatsaus. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Stolt, M., Axelin, A., Suhonen, R. (toim). Turku: Juvenes Print. 107-117.

Toimintasuunnitelma strategisen hallitusohjelman kärkihankkeiden ja reformien toimeenpanemiseksi. Hallituksen julkaisusarja 13/2015. Viitattu 28.2.2018.
<http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/321857/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 20.5.2018.
<http://www.tenk.fi>

Valtioneuvoston kanslian www-sivut. 2018. Viitattu 19.4.2018.
<http://vnk.fi/etusivu>

Valtioneuvoston kuntoutusselonteko 2002. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön julkaisuja 2002/6. Viitattu 24.5.2018.
<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/>

Valtioneuvoston kanslia. Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia, Hallituksen julkaisusarja 10, 2015. Viitattu 19.4.2018.
<http://www.vnk.fi/julkaisu?pubid=6405>

Valviran www-sivut. 2018. Viitattu 22.2.2018.
<http://www.valvira.fi/>

Vuononvirta, T. Etäkuntoutus Suomessa. 2016. Teoksessa: Etäkuntoutus. (toim.) Salminen, A-L., Hiekkala, S., Stenberg J-H. Etäkuntoutus. Kelan tutkimus. 2016. Helsinki. 27-43. Viitattu 24.5.2018.
www.kela.fi/tutkimus

World report of disability. 2011. World Health Organization. Viitattu 28.2.2018.
http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf

Tutkimus aineistossa käytetyt lähteet:

1. Boissy P, Tousignant M, Moffet H, Nadeau S, Briere S, Merette C, Corriveau H, Marquis F, Cabana F, Ranger P, Belzile E, Dimentberg R. 2016. Conditions of Use, Reliability, and Quality of Audio/Video-Mediated Communications During In-Home Rehabilitation Teletreatment for Postknee Arthroplasty.
2. Buys, Roselien; Claes, Jomme; Walsh, Deirdre; Cornelis, Nils; Moran, Kieran; Budts, Werner; Woods, Catherine; Cornelissen, Veronique A. 2016. Cardiac patients show high interest in technology enabled cardiovascular rehabilitation.
3. Gardner K; Bundy A; Dew A. 2016. Perspectives of rural carers on benefits and barriers of receiving occupational therapy via Information and Communication Technologies.
4. Gerber CN, Kunz B, van Hedel HJ. 2016. Preparing a neuropediatric upper limb exergame rehabilitation system for home-use: a feasibility study.
5. Cranen K; Groothuis-Oudshoorn CG; Vollenbroek-Hutten MM; IJzerman MJ. 2017. Toward Patient-Centered Telerehabilitation Design: Understanding Chronic Pain Patients' Preferences for Web-Based Exercise Telerehabilitation Using a Discrete Choice Experiment.
6. Cranen K; Drossaert CH; Brinkman ES; Braakman-Jansen AL; IJzerman MJ; Vollenbroek-Hutten MM. 2011. An exploration of chronic pain patients' perceptions of home telerehabilitation services.
7. Crotty M; Killington M; van den Berg M; Morris C; Taylor A; Carati C. 2014. Telerehabilitation for older people using off-the-shelf applications: acceptability and feasibility.
8. Hoas H; Andreassen HK; Lien LA; Hjalmsen A; Zanaboni P. 2016. Adherence and factors affecting satisfaction in long-term telerehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a mixed methods study.
9. Holland AE; Hill CJ; Rochford P; Fiore J; Berlowitz DJ; McDonald CF. 2013. Telerehabilitation for people with chronic obstructive pulmonary disease: feasibility of a simple, real time model of supervised exercise training.
10. Iacono T; Stagg K; Pearce N; Hulme Chambers A. 2016. A scoping review of Australian allied health research in ehealth.
11. Kairy D, Lehoux P, Vincent C. 2014. Exploring routine use of telemedicine through a case study in rehabilitation.

12. Kairy D, Tousignant M, Leclerc N, Côté AM, Levasseur M, Researchers TT. 2013. The patient's perspective of in-home telerehabilitation physiotherapy services following total knee arthroplasty.
13. Kim J; Lim S; Yun J; Kim DH. 2012. Telerehabilitation needs: a bidirectional survey of health professionals and individuals with spinal cord injury in South Korea.
14. Lawford BJ; Bennell KL; Hinman RS. 2017. Consumer Perceptions of and Willingness to Use Remotely Delivered Service Models For Exercise Management of Knee and Hip Osteoarthritis: A Cross-Sectional Survey.
15. Lee, M., Suh, D., Son, J., Kim, J., Seon-Deok Eun, & Yoon, B. 2016. Patient perspectives on virtual reality-based rehabilitation after knee surgery: Importance of level of difficulty.
16. Lewis GN; Rosie JA. 2012. Virtual reality games for movement rehabilitation in neurological conditions: how do we meet the needs and expectations of the users?
17. Mozer R; Bradford NK; Caffery LJ; Smith AC. 2015. Identifying perceived barriers to videoconferencing by rehabilitation medicine providers.
18. Ng EM; Polatajko HJ; Marziali E; Hunt A; Dawson DR. Telerehabilitation for addressing executive dysfunction after traumatic brain injury 2013.
19. Palazzo C, Klinger E, Dorner V, Kadri A, Thierry O, Boumenir Y, Martin W, Poiraudreau S, Ville I. 2016. Barriers to home-based exercise program adherence with chronic low back pain: Patient expectations regarding new technologies.
20. Pani D; Piga M; Barabino G; Crabolu M; Uras S; Mathieu A; Raffo L. 2017. Home tele-rehabilitation for rheumatic patients: impact and satisfaction of care analysis.
21. Saywell N; Taylor D. 2015. Focus group insights assist trial design for stroke telerehabilitation: a qualitative study.
22. Shulver, W., Killington, M., Morris, C., & Crotty, M. 2016. 'Well, if the kids can do it, I can do it': older rehabilitation patients' experiences of telerehabilitation.
23. Swales, M. A., Hill, A. J., & Finch, E. 2016. Feature rich, but user-friendly: Speech pathologists' preferences for computer-based aphasia therapy.
24. Tsaousides T; D'Antonio E; Varbanova V; Spielman L. 2014. Delivering group treatment via videoconference to individuals with traumatic brain injury: a feasibility study.

Tekijä(t), maa, julkaisuvuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Aineisto ja tutkimusmenetelmä	Tutkimuksen kannalta keskeiset tulokset
<p>1. Boissy P, ym. Tosi gnant M, Moffet H, Nadeau S, Briere S, Merette C, Corriveau H, Marquis F, Cabana F, Ranger P, Belzile E. <i>Dimentberg R.</i></p> <p><i>Conditions of Use, Reliability, and Quality of Audio/Video-Mediated Communications During In-Home Rehabilitation Teletreatment for Postknee Arthroplasty.</i></p> <p>Kanada 2016</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli 1. arvioida videoneuvotteluna toteutetussa, polven artroplasian jälkeisessä etäkuntoutuksessa käytettävän teknologian luotettavuutta ja toimivuutta sekä määrittellä mitä sen käyttäminen edellyttää, 2. arvioida palvelun tuottajan näkökulmasta käytettävän teknologian laatuominaisuuksia sekä teknologian vaikutusta kuntoutuksen toteutukseen.</p> <p>Arvioitavia asioita olivat teknisen tuen käyttö, palvelun luotettavuus ja verkkoyhteyksien käyttö.</p>	<p>Erillisen RCT-tutkimuksen yhteyteen liitetty määrällinen tutkimus.</p> <p>Kyselytutkimuksesta ja laitteen logeista saatu aineisto analysoitiin käytämällä tilastollista analyysiä. Fysioterapeutit arvioivat video-välitteisen kommunikointi systeemin laatua ja sen vaikutuksia kuntoutukseen.</p> <p>Interventio: 2 etäkuntoutus sessiota viikossa 8 viikon ajan käyttäen video-välitteistä kommunikointi systeemiä.</p> <p>N=97 kuntoutettavaa N=14 työntekijää</p>	<p>75% kuntoutettavista tarvitsi uuden internetyhteyden asentamista. Tekniikan asentamiseen ja purkamiseen kului aikaa 308,4 min.</p> <p>96,5% sessioista palvelu oli luotettavaa.</p> <p>21% etäkuntoutusessioissa nettiyhteydessä oli häiriöitä vähintään kerran session aikana. 43% sessioita tarvittiin teknistä apua.</p> <p>Teknologian käytöllä oli minimaaliset vaikutukset videoavusteiseen etäkuntoutukseen. Etäkuntoutuksen tavoitteet saavutettiin lähes kokonaan tai kokonaan 99% sessioista. 92% sessioista viestinnän sujuvuus sai pisteitä >8/10. 97% sessioista terapeutti-asiakassuhde sai pisteitä >8/10.</p> <p>Suositus: Etäkuntoutus voidaan toteuttaa luotettavasti, mutta se vaatii teknisen tuen laitteen asentamista ja huoltoa varten. Laitteen toimittaminen, internet yhteyden asentaminen, laitteen konfigurointi ja testaus tarvitsevat koko prosessin optimointia ennen kuin etäkuntoutusta on yleisesti mahdollista toteuttaa.</p>
<p>2. Buys, Roselien; Claes, Jomme; Walsh, Deirdre; Cornelis, Nils; Moran, Kieran; Budts, Werner; Woods, Catherine; Cornelissen, Veronique A.</p> <p><i>Cardiac patients show</i></p>	<p>Tavoitteena oli selvittää minkälaista teknologiaa sydän kuntoutuksessa olevat käyttävät tällä hetkellä, mitä toiveita heillä on teknologian suhteen ja ovatko he kiinnostuneita teknologian käytöstä sydänkuntoutuksessa.</p>	<p>Määrällinen kyselytutkimus.</p> <p>Tilastollinen analyysi, jossa vastaukset oli yhdistetty ikään, sukupuoleen ja koulutukseen.</p> <p>Kyselytutkimus</p>	<p>97% käytti mobiilipuhelinta 91% käytti internettiä (95% tietokoneita, 44% tablettia, 43% älypuhelinta) 35% käytti sykemittaria. 68% koki sykemittarin käytön tärkeäksi. 12% käytti aktiivisuusmittaria. 77% oli kiinnostunut käyttämään kuntoutuksen tukena internettiä ja 68% suosi mobiilipuhelinta. Puheli-</p>

<p><i>high interest in technology enabled cardiovascular rehabilitation.</i></p> <p>Irlanti/Belgia 2016</p>		<p>suoritettiin potilaille, joilla oli sydänsairaus ja jotka kävivät polikliinisessä sydänkuntoutuksessa, olivat sydänklinikan asiakkaita tai osallistuiivat kotona tapahtuvaan sydänkuntoutukseen.</p> <p>N=298</p>	<p>men suosio nousi potilaan iän laskiessa.</p> <p>65% halusi saada tukea sähköpostin kautta, 39% nettisivujen kautta ja videoyhteyden kautta 36% vastanneista.</p> <p>67% oli kiinnostunut käyttämään tietokonepelejä ja virtuaali kuntoutukselta oli kiinnostunut 58% potilaista.</p> <p>75% potilaista oli kiinnostunut teknologian käyttämistä kuntoutuksessa. Iän lisääntyessä kiinnostus laski. Koulutuksen lisääntyessä kiinnostus nousi.</p> <p>38% potilaista toivoi, että laitetta voisi hallita vain muutamalla hiiren klikkauksella. 25% kuitenkin toivoi, että heillä olisi mahdollisuus itse kontrolloida peliä tai koko ohjelmistoa.</p> <p>Teknologia tulisi suunnitella niin, että se kiinnostaa kaikkia iästä, sukupuolesta, taustasta tai teknologia tuntemuksesta riippumatta. Teknologian tulisi olla helppokäyttöistä, hyödyllistä ja muunneltavissa potilaan fyysisen toimintakyvyn mukaan.</p>
<p>3. Gardner K; Bundy A; Dew A.</p> <p><i>Perspectives of rural carers on benefits and barriers of receiving occupational therapy via Information and Communication Technologies</i></p> <p>Australia 2016</p>	<p>Tavoitteena oli ymmärtää maaseudulla asuvien vammaisten lasten huoltajien näkökulmia informaatioteknologian (ICT) käyttöön toimintaterapiassa.</p>	<p>Laadullinen tutkimus. Puolistruktuoitu puhelinhaastattelu.</p> <p>Puhelinhaastattelussa käytetyt kysymykset; a) kuinka käytät ICT:tä; b) mikä tukee ja mitä haasteita ICT:n käytössä on; c) asenteet koskien ICT: käyttöä.</p> <p>N=11</p>	<p>3 teemaa nousi esiin; a) rakentuu aikaisemmalle kokemukselle; b) tehdä informaatioteknologia toimivaksi; c) lisäarvon saaminen.</p> <p>a) Huoltajat ovat valmiita käyttämään ICT:tä apuna terapiassa, koska heillä oli aiempaa kokemusta terapiasta ja teknologian käytöstä. Lapset nauttivat ICT:n käytöstä, koska heillä on aiempia kokemuksia. Osa halusivat lisäksi nähdä terapeutin kasvojen.</p> <p>b) Toimintaterapiassa huoltajat kaipasivat toimivia ja asianmukaisia laitteita ja tukea laitteiden asentamiseen. Tuen tarve riippui aikaisemmasta kokemuksesta. ICT sessioiden</p>

			<p>välissä huoltajat kaipasivat yhteydenpitoa terapeuttiin myös väliajalla sekä mahdollisesti kasvotusten tapaamista.</p> <p>c) Mahdollisuus päästä terapiaan lisäksi halukkuutta käyttää ICT:tä. Mahdollisina hyötyinä nähtiin joustavuus tapaamisajoissa, mahdollisuus osallistua terapiaan omassa elinympäristössä, mahdollisuus nauhoittaa sessiot ja reaaliaikaisen palautteen saaminen.</p>
<p>4. Gerber CN, Kunz B, van Hedel HJ.</p> <p><i>Preparing a neuropediatric upper limb exergame rehabilitation system for home-use: a feasibility study.</i></p> <p>Sveitsi 2016</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia kannettavan YouGrabber systeemin soveltuvuutta ja käytettävyyttä lasten käden ja käsivarren tietokone avusteisessa, kotona tapahtuvassa terapiassa.</p>	<p>Määrällinen tutkimus.</p> <p>Toteutettavuustutkimus.</p> <p>Kyselytutkimus sekä lapsille että huoltajille.</p> <p>Interventio: Laite sisälsi 8 erilaista peliä yläraaja harjoittelua varten. Ensimmäisen viikon aikana keskimäärin 5, 30 minuutin harjoitusta, toisen viikon aikana kertojen määrää tai pituutta ei määritelly.</p> <p>N=15 lasta perheineen Lasten keski-ikä 11,3v</p>	<p>Yleisesti osallistujat ja huoltajat olivat tyytyväisiä laitteeseen. Laite oli helppokäyttöinen ja hyväksyttävissä oleva.</p> <p>Mitä suurempi käden toimintakyky, sitä enemmän lapsi käytti aikaa harjoitteluun. 67% osallistujista ja huoltajista kohtasivat teknisiä ongelmia. Lähes puolet lapsista ilmoitti, että harjoittelu-aika oli liian pitkä. 1 lapsi piti laitetta yksitoikkoisena. Huoltajien piti motivoida lapsiaan enemmän intervention loppua kohden.</p> <p>Syitä motivoinnin tarpeeseen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haasteellisuuden puute. • Tekniset ongelmat. • Harjoittelun pituus. <p>Syyt miksi laitetta pidettiin melko tylsänä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liian vähän pelejä. • Vähän variaatioita. • Tyytymättömyys muotoiluun. • Haasteiden ja kilpailun puute. <p>Suositus: Lapsen ikä ja fyysinen toimintakyky tulee ottaa huomioon suunniteltaessa interventioita.</p> <p>Teknisiä ongelmia tulee välttää ja lisätä kiinnostavien pelien määrää motivaation lisäämiseksi.</p>
<p>5. Cranen K; Groot-huis-Oudshoorn</p>	<p>Tavoitteena oli tunnistaa, mitkä vaihtoehdot etä-</p>	<p>Laadullinen haastattelututkimus ja</p>	<p>Vastaajat suosivat kasvokkain tapahtuvaa konsultaatiota. Vastaajien vä-</p>

<p>CG; Vollenbroek-Hutten MM; IJzerman MJ.</p> <p><i>Toward Patient-Centered Telerehabilitation Design: Understanding Chronic Pain Patients' Preferences for Web-Based Exercise Telerehabilitation Using a Discrete Choice Experiment.</i></p> <p>Alankomaat 2017</p>	<p>kuntoutus menetelmät kipupotilaat mieluiten hyväksyisivät tavanomaisen kuntoutuksen tilalle sekä arvioida mitkä kuntoutukseen liitettävät ominaisuudet koetaan tärkeiksi.</p>	<p>määrällinen kyselytutkimus.</p> <p>Potilaiden kipualueet vaihtelivat (alaselkä, polvi, lonkka, nivelet ja kaularanka).</p> <p>N=10 kipukuntoutujata</p>	<p>lillä oli eroja halusivatko he 25% vai 75% konsultaatioista tapahtuvan videoyhteyden kautta. 100% videoyhteyden kautta tapahtuva konsultaatio koettiin huonoimmaksi vaihtoehdoksi.</p> <p>Potilaat suosivat palaute- ja monitorointi teknologian käyttöä harjoittelun aikana, harjoittelua kuntosalilla kodin sijaan sekä joustavaa harjoitusohjelmaa.</p> <p>Potilaat olivat halukkaita hyväksymään pääasiassa videoyhteyden kautta tapahtuvien konsultaatioiden harventamista, jos heille tarjotaan palaute- ja monitorointi teknologia, joitain kasvokkain tapahtuvia konsultaatioita ja he pystyisivät harjoittelemaan kodin ulkopuolella joustavin harjoittelu ajoin.</p>
<p>6. Cranen K; Drossaert CH; Brinkman ES; Braakman-Jansen AL; IJzerman MJ; Vollenbroek-Hutten MM.</p> <p><i>An exploration of chronic pain patients' perceptions of home telerehabilitation services</i></p> <p>Alankomaat 2011</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia kroonisten kipu potilaiden käsityksiä etäkuntoutus palveluista ja niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat heidän aikomukseensa käyttää palveluita.</p>	<p>Laadullinen tutkimus.</p> <p>Puolistrukturoitu haastattelututkimus.</p> <p>Analysoinnissa käytettiin apuna Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ja induktiivista analyysia.</p> <p>N=25 (ei aikaisempaa kokemusta etäkuntoutuksesta)</p>	<p>Etäkuntoutusta pidettiin hyödyllisenä lisänä perinteisen kuntoutuksen rinnalla tai seurantavaiheessa käytettävänä yhteydenpito muotona sen sijaan, että sitä käytettäisiin ainoana kuntoutusmuotona.</p> <p>Pelot</p> <p>a) Motivaation menettäminen. b) Vertaistuen puuttuminen ja syrjäytymisen pelko. c) Terapeutin kanssa kasvokkain tapahtuvien kontaktien vähentymisen heikentäisi kuntoutuksen vaikuttavuutta. d) Palautteen laadun heikkeneminen.</p> <p>Mitä etäkuntoutukselta odotetaan?</p> <p>b) Palautteen antamista jokaisen harjoittelun aikana. c) Vertaistuen saaminen. d) Osa koki netti harjoittelun ja sensorin käytön olevan motivoivia elementtejä. e) Ryhmämuotoinen harjoittelu motivoi osaa käyttäjiä, osaa taas esti</p>

			<p>osallistumasta.</p> <p>f) Etäkuntoutukseen tarvitaan resursseja (tilaa, laitteet)</p> <p>g) Etäkuntoutuksen joustavuus (aika ja paikka)</p> <p>h) Osa koki, että Web-pohjainen harjoittelu ja monitorointi motivoivat, koska heillä on tunne, että heitä seurataan.</p> <p>Suosituksien:</p> <p>a) Kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen pitäminen ainakin osittain osana kuntoutusta.</p> <p>b) Potilaiden luottamuksen lisääminen etäkuntoutusta kohtaan antamalla enemmän tietoa etäkuntoutuksesta.</p> <p>c) Havaituista haitoista tiedottaminen palveluiden suunnittelijoille.</p>
<p>7. Crotty M; Killington M; van den Berg M; Morris C; Taylor A; Carati C.</p> <p><i>Telerehabilitation for older people using off-the-shelf applications: acceptability and feasibility.</i></p> <p>Australia 2014</p>	<p>Tavoitteena oli arvioida ikäihmisten kotona tapahtuvan etäkuntoutuksen käyttökelpoisuutta ja sen hyväksymistä vaihtoehtona kasvokkain tapahtuvalle perinteiselle kuntoutukselle.</p>	<p>Määrällinen- ja laadullinen tutkimus.</p> <p>Kuntoutujat, osa huoltajista ja työntekijöistä haastateltiin.</p> <p>Kuntoutujien teknologia tietämys mitattiin ennen interventiota. Kognitiivinen taso, mieliala ja toimintakyky mitattiin ennen ja jälkeen intervention. Goal Attainment Scale avulla mitattiin asiakkaiden tavoitteiden toteutumista.</p> <p>Interventio: 8 viikon etäkuntoutus interventio, jossa kuntoutujilla oli käytössään tabletti, joka sisälsi videoneuvottelu oh-</p>	<p>Kuntoutujat kokivat selviytyvänsä hyvin tabletin käytössä saatuaan siihen koulutuksen. Etäkuntoutusta pidettiin hyvänä lisänä kasvokkain tapahtuvalle kuntoutukselle, ei sen korvaajana.</p> <p>Aikaisempi kokemus teknologian käytöstä tai ikä eivät olleet esteitä, eivätkä ne vaikuttaneet etäkuntoutuksen hyväksyttävyyteen.</p> <p>Johtopäätös: Etäkuntoutus voidaan sisällyttää jo olemassa olevaan kuntoutukseen käyttämällä helppokäyttöistä teknologiaa, videoneuvottelua ja monitorointi sovellusta. Etäkuntoutuksen käyttö edellyttää riittävän koulutuksen saamista teknologian käytöstä.</p>

		<p>jelman.</p> <p>61 ikäihmiselle kuntoutus toteutettiin kotona. 17 hoitokodissa.</p> <p>N=78</p>	
<p>8. Hoaas H; Andreasen HK; Lien LA; Hjalmarsen A; Zanaboni P.</p> <p><i>Adherence and factors affecting satisfaction in long-term telerehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a mixed methods study.</i></p> <p>Norja 2016.</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia COPD (keuhkohtaumatauti) potilaiden sitoutumista pitkäaikaiseen etäkuntoutukseen ja ymmärtää tekijöitä, jotka vaikuttavat tyytyväisyyteen palvelun kehittämiseksi.</p> <p>Tutkimuskysymykset; a) miten hyvin tutkittavat sitoutuvat kuntoutukseen; b) mitkä tekijät vaikuttavat sitoutumiseen ja tyytyväisyyteen; c) mitkä parannukset lisäävät sitoutumista.</p>	<p>Määrällinen ja laadullinen tutkimus. 2 vuotta kestänyt pilottitutkimus.</p> <p>Interventio: Interventio sisälsi kotona tehtäviä juoksumattoharjoituksia 3 kertaa viikossa 30 minuuttia kerralla, nettiharjoituksia, monitorointia sekä viikoittaisen videoneuvottelun fysioterapeutin kanssa.</p> <p>Sitoutumista mitattiin nettisivuille kirjautumiskerroilla. Tekijöitä, jotka vaikuttavat tyytyväisyyteen ja sitoutumiseen kartoitettiin kyselyn avulla. Samalla kyselyllä kartoitettiin tekijöitä, joiden avulla palvelua pystytään kehittämään. Käytännöllisyyden kartoittamiseen käytettiin käytettävyysskyselyä.</p> <p>N=10</p>	<p>Haasteita olivat videoyhteyden epävakaisuus ja motivaation ylläpitäminen.</p> <p>Parannusehdotuksia: joustavammat harjoitusohjelmat, pulssioksimetrin luotettavuuden parantaminen, koulutuksen lisääminen tablettien käytöstä ja nettisivujen käytöstä, kasvokkain tapahtuvien tapaamisten lisääminen.</p> <p>Tekijät, jotka vaikuttivat etäkuntoutuksen onnistumiseen, tyytyväisyyteen ja sitoutumiseen olivat: a) koetut terveyshyödyt; b) lisääntynyt luottamus omiin kykyihin ja riippumattomuus; c) turvallisuuden tunteen lisääntyminen johtuen säännöllisistä tapaamisista ja henkilökunnan erityisosaamisesta; d) motivaation ylläpitäminen.</p> <p>Neljä keskeistä tekijää, jotka tulee ottaa huomioon suunniteltaessa etäkuntoutusta COPD potilaille: a) sitoutumiseen vaikuttaa henkilöstön tarjoaman huomion taso; b) tekniikan hyödyntäminen retkahtamisen välttämiseksi lomien jälkeen esimerkiksi motivointi viestein; c) motivaatiota voidaan lisätä räätälöimällä potilaille yksilöllisiä tapaamisia tukemaan kokemusta hyvästä terveydestä, tavoitteiden saavuttamista motivaatio strategioita; d) interaktiiviset toiminnot tai pelit saattavat tarjota vertaistukea sekä lisätä motivaatiota (ryhmässä harjoittelu).</p>
<p>9. Holland AE; Hill CJ; Rochford P;</p>	<p>Tavoitteena oli arvioida kotona tapahtuvan etä-</p>	<p>Määrällinen tutkimus.</p>	<p>Harjoitusten teko on turvallista ja tehokasta, jos seuranta toteuttaa</p>

<p>Fiore J; Berlowitz DJ; McDonald CF.</p> <p><i>Telerehabilitation for people with chronic obstructive pulmonary disease: feasibility of a simple, real time model of supervised exercise training.</i></p> <p>Australia 2013</p>	<p>kuntoutuksen käytettävyyttä ja turvallisuutta keuhkohtaumatautia (COPD) sairastavien kuntoutuksessa.</p>	<p>Toteutettavuustutkimus.</p> <p>Interventio: Aerobinen harjoittelu 6 viikon ajan kahdesti viikossa videoyhteyden avulla.</p> <p>N=8 (56-83v)</p>	<p>kokenut fysioterapeutti käyttäen avukseen pulssioksimetriä.</p> <p>Kuntoutujat osallistuivat 76% sessioista. Teknisiä ongelmia oli 38, joista 27 (71%) liittyi internet yhteyteen, 50% näistä liittyi video ongelmiin ja 21% ääni ongelmiin. Lisäksi 13% ongelmista liittyi tablettiin, 10% kuntopyörän ergometriin ja 5% pulssioksimetriin.</p> <p>Sairaalan verkkoyhteys oli huomattavasti heikompi kuin yliopiston verkkoyhteys.</p> <p>Suositus: a) Etäkuntoutuksen onnistuminen on riippuvainen riittävän hyvästä verkkoyhteydestä. Huomio tulee kiinnittää terveydenhuollon rakenteisiin, ennen kuin etäkuntoutus ohjelmien rutiini käyttö on mahdollista.</p>
<p>10. Iacono T; Stagg K; Pearce N; Hulme Chambers A.</p> <p><i>A scoping review of Australian allied health research in ehealth.</i></p> <p>Australia 2016.</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia ammattilaisten suhtautumista informaatioteknologian (ICT) käyttöön terveydenhuolto palveluissa. Lisäksi tavoitteena oli selvittää jo käytössä olevat sovellukset.</p>	<p>Laadullinen tutkimus. Kirjallisuuskatsaus.</p> <p>Tietokantahaut 2004-2015 Cinahl (EBSCO), Cochrane Library, PsycINFO(Ovid), MEDLINE (Ovid) ja AMED (ovid)</p> <p>N=44 tutkimusta</p>	<p>Ammattilaiset eivät olleet sitoutuneita käyttämään informaatioteknologiaa palveluiden tarjoamiseen vaan käyttivät sitä oman työn hallintaan ja ammatilliseen kehittymiseen. Käytön esteenä oli teknologian saatavuus ja tuen puute. Huolena oli, että videoneuvottelu heikentää asiakkaan ja asiantuntijan välistä suhdetta. Esteenä pidettiin viivästyksiä ohjelmistojen asennuksessa sekä teknologiaa osaavien henkilöiden menettämistä henkilöstösiirroista johtuen.</p>
<p>11. Kairy D, Lehoux P, Vincent C.</p> <p><i>Exploring routine use of telemedicine through a case study in rehabilitation.</i></p> <p>Kanada 2014</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia miten etäkuntoutuksesta tulisi osa rutiineja hoitokäytäntöjä ja tunnistaa ne tekijät, jotka mahdollistavat tai estävät sen rutiinikäytön.</p>	<p>Laadullinen tapaus-tutkimus.</p> <p>Tutkimuksen kohteena oli etäkuntoutus ohjelma, jonka olivat aloittaneet 2 kuntoutuskeskusta; kaupunki kuntoutukseen erikoistunut kuntoutuskeskus ja maaseudulla sijait-</p>	<p>Tekijät, jotka mahdollistivat tai estivät etäkuntoutuksen yhdistymisen rutiineihin käytäntöihin riippuivat a) rakenteesta (normit, säännöt, resurssit ja arvot); b) henkilökunnan uskoksista ja olettamuksista; c) johdosta, d) etäkuntoutuksen käytön laajuudesta, e) saatavilla olevista resursseista ja f) yhteistyöstä.</p> <p>Henkilöresurssien ja seurantaohjelman puute rajoittivat etäkuntoutuk-</p>

		<p>seva alueellisessa kuntoutuskeskus.</p> <p>Tietolähteet: Kohderyhmälle tehdyt puhelinhaastattelut (ammattilaiset, johtotaso, potilaat ja heidän omaisensa), videoinnit etäkuntoutuksesta ja projekti dokumentit..</p>	<p>sen käyttöä maaseudulla. Tutkimus indikoi, että etäkuntoutusta on vaikeampi vakiinnuttaa hoito ohjelmiin, jotka eivät ole jo valmiiksi toimivia.</p> <p>Suunnittelu- ja käyttöönotto vaiheessa ylimmän portaan johdolla (toimitusjohtajat ja sosiaali- ja terveyspalveluiden johtajat) on suuri rooli päätöksenteossa, resurssien kohdentamisessa ja etäkuntoutusohjelmien käyttöönotossa. Henkilöstö resurssien ja seuranta ohjelmien puute esti etäkuntoutus ohjelmien rutiini käytön. Suoritustason johdolla (esimiehillä) on vaikutusta etäkuntoutuksen rutiini käyttöönottoon.</p> <p>Henkilökunnan uskomukset ja oletukset rajoittivat etäkuntoutuksen käyttöä.</p> <p>Etäkuntoutusohjelmien käytön laajuus lisäsi tai vähensi halukkuutta käyttää etäkuntoutusta. Käytännön harjoittelu lisäsi halukkuutta.</p>
<p>12. Kairy D, Tousignant M, Leclerc N, Côté AM, Levasseur M, Researchers TT.</p> <p><i>The patient's perspective of in-home telerehabilitation physiotherapy services following total knee arthroplasty.</i></p> <p><u>Kanada 2013</u></p>	<p>Tavoitteena oli tutkia potilaiden käsityksiä etäkuntoutuksesta polven artroplastian jälkeen.</p>	<p>Laadullinen tapaus-tutkimus. Puolisturkturoitu haastattelu.</p> <p>Interventio: Fysioterapia sessio kahdesti viikossa 8 viikon ajan videoneuvottelua apuna käyttäen.</p> <p>N=5</p>	<p>Potilaiden käsityksiä etäkuntoutuksesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palveluun pääsy helpottuu. • Vahvan terapeutin suhteen luominen terapeutin kanssa mahdollista. • Terapeutti räätälöi standardeja harjoitusohjelmia potilaiden jaksamisen, kipujen ja kykyjen mukaan. • Tekniikan ei koettu rajoittavan kuntoutusta. • Kuntoutusryhmältä saatu tuki oli riittävää. • Terapeutin henkilökohtaisten vierailuiden lisääminen etäkuntoutukseen helpottaisi fysioterapeutin fyysisen toimintakyvyn arviointia ja antaisi mahdollisuuden keskustella kuntoutuksen edistymisestä.
13. Kim J; Lim S; Yun	Tavoitteena oli tutkia	Määrällinen tutki-	Selkäydinvammasta kärsivistä hen-

<p>J; Kim DH.</p> <p><i>Telerehabilitation needs: a bidirectional survey of health professionals and individuals with spinal cord injury in South Korea.</i></p> <p>Etelä-Korea 2012</p>	<p>ammattilaisten ja selkäydinvauriosta kärsivien henkilöiden käsityksiä liittyen etäkuntoutukseen (valveutuneisuus, ymmärrys, merkitys, tarve ja toivottavuus) pyrkimyksenä ratkaista vammaisten henkilöiden täyttämättä olevat toiveet etäkuntoutuksen avulla.</p>	<p>mus.</p> <p>Kyselytutkimus.</p> <p>2 erillistä kyselylomaketta, joista toinen oli suunnattu ammattilaisille ja toinen selkäydinvauriosta kärsiville henkilöille.</p> <p>Ammattilaisia N=36 Henkilöitä, joilla oli selkäydinvamma N=57</p>	<p>kilöistä 36,8% suosi internetin välityksellä olevaa palvelua, 19,3% suosi videopuhelua tai videoneuvottelua, 15,8% Internet-protokolla televisiota (IPTV), 3,3% kannettavaa puhelinta tai kämmentietokonetta.</p> <p>Ammattilaiset suosivat videointilaitetta 47,2%, internetin välityksellä olevaa palvelua 22,2%, videopuhelinta tai videoneuvottelua 11,1%, IPTV 5,6% ja kannettavaa puhelinta tai kämmentietokonetta 2,8%.</p> <p>Ammattilaisten arvioimat etäkuntoutuksen riskit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lailliset ristiriidat liittyen hoitovastuuseen. • Mahdollisuus hoitovirheeseen. • Laitteiden ostamiseen ja asentamiseen liittyvä rahallinen kuormitus. • Sairasvakuutusmaksujen kasvaminen. • Osaavan henkilökunnan puute ja saatavilla oleva koulutus. • Yksityisyys ja turvallisuus. <p>Suositus: Helppokäyttöinen käyttöliittymä, joka on yhdistettynä työkulun- ja asiakassuhteiden hallinta ominaisuuksilla sekä vahvalla tietoturvalla ja yksityisyyden suojalla.</p>
<p>14. Lawford BJ; Bennell KL; Hinman RS.</p> <p><i>Consumer Perceptions of and Willingness to Use Remotely Delivered Service Models For Exercise Management of Knee and Hip Osteoarthritis: A Cross-Sectional Survey.</i></p> <p>Australia 2017</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia lonkka ja/tai polvi osteoartriittia sairastavien ihmisten käsityksiä fysioterapia harjoitusten toteuttamiseen etäkuntoutuksena joko puhelimesta tai videoyhteyden kautta.</p>	<p>Määrällinen tutkimus.</p> <p>Kyselytutkimus.</p> <p>N=330</p>	<p>Tutkittavilla oli pääasiassa positiivisia käsityksiä fysioterapian toteuttamisesta puhelimen tai internetin välityksellä.</p> <p>Tutkittavat olivat yhtä mieltä (≥50%) siitä, että fysioterapia harjoitusten teko puhelimen tai videoyhteyden kautta säästäisi aikaa, olisi miellyttävää, helppoa ja käytännöllistä eikä vahingoittaisi yksityisyyttä. Tutkittavat olivat huolissaan fyysisen kontaktin puuttumisesta terapeutin kanssa jos fysioterapia toteutetaan etäkuntoutuksena.</p>

			<p>Enemmistö tutkittavista piti videoyhteyden käyttöä tehokkaampana, hyödyllisempänä ja hyväksyttävämpanä kuin puhelimen käyttöä. Enemmistö oli yhtä mieltä siitä, että videoyhteyden kautta fysioterapeutti pystyisi paremmin monitoroimaan ja arvioimaan heidän sairauttaan.</p> <p>Tutkimustuloksiin nojaten tutkijat ehdottivat kasvotusten tapahtuvan kuntoutuksen yhdistämistä etäkuntoutukseen ja joustavuuden lisäämistä tekniikan valinnassa.</p>
<p>15. Lee, M., Suh, D., Son, J., Kim, J., Seon-Deok Eun, & Yoon, B.</p> <p><i>Patient perspectives on virtual reality-based rehabilitation after knee surgery: Importance of level of difficulty.</i></p> <p><i>Etelä-Korea 2016</i></p>	<p>Tavoitteena oli tutkia potilainen käsityksiä polvileikkauksen jälkeistä virtuaali kuntoutuksesta ja tunnistaa tekijöitä, jotka saivat potilaat uppoutumaan harjoitteluun.</p>	<p>Laadullinen kyselytutkimus (avoimet kysymykset) ja määrällinen analyysi fysiologisista mittauksista.</p> <p>Interventio: Kahdeksan 30 minuuttin harjoittelua sisältäen lämmitteily- ja jäähdyttelyharjoitukset käyttäen Nintendo Wiitä, tasapainolautaa ja näyttöä.</p> <p>N=25</p>	<p>Syyt, jotka lisäsivät ”flow-kokemusta”: oikea vaikeusaste, selkeät tavoitteet, keskittyminen, nautinto, harjoittelusta saatu hyöty ja välitön palaute.</p> <p>Syyt jotka vähensivät ”flow-kokemusta”: liian helppo/korkea vaikeusaste, kipu, keskittymisen puute, nautinnon puute, yhteyden puuttuminen virtuaali hahmoon.</p> <p>Tasapaino tehtävän vaikeusasteen ja potilaan taitotason välillä lisää ”flow-kokemusta” eniten. Muita syitä ”flow-kokemuksen lisääntymiseen olivat tehtävässä onnistuminen ja vaikeusasteen asteittainen kasvattaminen.</p> <p>Potilaan sitouttaminen kuntoutukseen vaatii, että virtuaali ohjelma sisältää eri vaikeusasteita ja ottaa huomioon potilaan kivun asteen ja toimintakyvyn alenemisen.</p> <p>Virtuaali kuntoutuksessa tulisi olla mukana molemmat menetelmät; sekä fyysinen harjoittelu että pelit.</p>
<p>16. Lewis GN; Rosie JA.</p> <p><i>Virtual reality games for movement rehabili-</i></p>	<p>Tavoitteena oli: a) määrittellä pääteemat, jotka vaikuttavat liikuntahäiriöistä kärsivien nautintoon ja sitoutumiseen käytet-</p>	<p>Laadullinen tutkimus. Kirjallisuuskatsaus Tietokantahaku: Ovid, Ebsco,</p>	<p>7 pääteemaa: a) teknologian rajoitukset; b) käyttäjän kontrolli ja terapeutin apu; c) uusi psyykkinen ja kognitiivinen haaste; d) palaute; e) sosiaalinen kanssakäyminen; f) pelin</p>

<p><i>tation in neurological conditions: how do we meet the needs and expectations of the users?</i></p> <p>Uusi-Seelanti 2012</p>	<p>täessä virtuaalisia pelejä neurologisessa kuntoutuksessa; b) kehittää suosituksia, miten tulevaisuuden laitteet voisivat kohdata käyttäjien tarpeet ja odotukset.</p>	<p>Scopus.</p> <p>N=21</p>	<p>tarkoitus ja odotukset; g) virtuaalinen ympäristö.</p> <p>a) teknologian rajoitukset</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virheet käyttöliittymässä turhauttavat käyttäjiä. • Aika, joka kului laitteiston- tai ohjelmiston vikojen korjaamiseen oli yhteydessä hauskuuden vähentymiseen. • Kädessä pidettävät käyttöliittymät vaikeuttivat oikean asennon löytämistä. • Rajoitettu FOV. • Puuttuvat käyttöohjeet. • Kykenemättömyys ymmärtää peliä. • Käyttöliittymän mukautuvuutta käyttäjän fyysisten kykyjen mukaan arvostettiin. <p>b) käyttäjän kontrolli ja terapeutin avustus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lapset arvostivat sitä, että he pystyivät käyttämään peliä yksin. • Joustavia ja muuntautuvia käyttöjärjestelmiä arvostettiin. • Käyttäjän mahdollisuus kontrolliin jo aikaisessa vaiheessa on suotuisaa pitkäaikaisen nautinnon saamiseksi. • Terapeutin tulisi auttaa käyttäjää oikean asennon löytämisessä ja varmistaa, että pelin ohjeet ja tavoitteet ovat selkeät. <p>c) uusi psyykkinen ja kognitiivinen haaste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahdollisuus kontrolloida pelin vaikeusastetta näyttää olevan avain asia nautinnon, haasteiden ja motivaation kannalta. • Peleissä oltava laaja kirjo eri vaikeusasteita. <p>d) palaute</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjät haluavat nähdä saamansa pisteet. • Mahdollisuus vertailla eri sessioista saatuja pisteitä keskenään
--	--	----------------------------	--

			<p>tai vertailla pisteitä eri käyttäjien välillä..</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palvelun tuottajan tulee antaa tietoa hyödyistä, joita käyttäjä saa pelatessaan virtuaali pelejä. <p>e) Sosiaalinen kanssakäyminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lapset nauttivat kilpailusta toisiinsa vastaan. • Aikuiset nauttivat osallistumisesta sosiaaliseen kanssakäymiseen. <p>f) Pelin tarkoitus ja odotukset.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pääasiallisin syy pelata on fyysisten hyötyjen saaminen. • Epärealistiset tavoitteet laskivat osallistumista. <p>g) Virtuaali ympäristö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitä laajempi pelien ja ympäristöjen määrä, sitä nautinnollisempaa ja sitouttavampaa kuntoutus koetaan. • Yksilöidyt virtuaali ympäristöt. <p>Johtopäätökset:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asiakkaan palautteen huomiointaminen on tärkeää kehittäessä virtuaali pelejä kuntoutusta varten. • Pelin suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon terapian perusperiaatteet. • Positiivinen palaute, onnistumisen tunne ja teknisten vikojen välttäminen ovat kriittisiä elementtejä nautinnon saamiseksi.
<p>17. Mozer R; Bradford NK; Caffery LJ; Smith AC.</p> <p><i>Identifying perceived barriers to videoconferencing by rehabilitation medicine providers.</i></p> <p>Australia 2015</p>	<p>Tavoitteena oli tunnistaa tekijät, jotka moniammatillisen kuntoutuksen palveluntuottaja tiimin jäsenet kokivat haasteellisiksi videoneuvottelun hyödyntämisessä.</p>	<p>Määrällinen ja laadullinen kyselytutkimus</p> <p>N=254 (159 käytti videoneuvotteluita ja 82 ei käyttänyt)</p>	<p>82 vastaajaa, jotka olivat haluttomia käyttämään videoneuvottelua konsultaatioissa, ilmoittivat syiksi; a) ajankäytön lisääntymisen; b) huolen yksityisyydestä ja luottamuksellisuudesta; c) rahallisten korvausten puutteen; d) persoonattomuus; e) hoitokäytäntö suositusten puute; f) tekniset ongelmat; g) koulutuksen puute.</p> <p>Tutkijoiden päätelmä oli, että koulutuksen ja käytännön harjoittelun avulla haasteisiin voidaan vastata.</p>

<p>18. Ng EM; Polatajko HJ; Marziali E; Hunt A; Dawson DR.</p> <p><i>Telerehabilitation for addressing executive dysfunction after traumatic brain injury</i></p> <p>Kanada 2013</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia CO-OP (cognitive orientation to daily occupational performance) toimintaterapiaintervention toimivuutta etäkuntouksena aikuisilla, joilla on TBI (traumatic brain injury).</p>	<p>Määrällinen- ja laadullinen tutkimus.</p> <p>Pilottitutkimus.</p> <p>Interventio: CO-OP toimintaterapia käyttäen apuna videoneuvottelua. Kesto 14-20 viikkoa (20-22 sessiota).</p> <p>Mittaukset: COMP (The Canadian Occupational Performance Measure), neuropsykologiset testit, terapeutin haastattelu ja muistiinpanot sekä äänitteet.</p> <p>N=6 (3 osallistujaa ja heidän puolisonsa)</p>	<p>Etäkuntoutus oli lupaava menetelmä CO-OP ohjelman toteuttamiseen.</p> <p>Yhtäkään terapia sessiota ei jouduttu perumaan teknisten ongelmien vuoksi. Skype ja Pamela for Skype (puhelun äänitys sovellus) eivät olleet aina luotettavia. 18/62 sessioista ilmeni häiriöitä äänessä ja/tai kuvassa.</p> <p>Nettikamera rajoitti terapeuttia näkemästä koko kuntoutujan toimintaympäristöä ja osallistujan suoritus- ta.</p> <p>Osallistujat ja heidän puolisonsa kokivat tärkeäksi, että videoneuvottelun aikana he voivat olla varmoja siitä, että he keskustelivat laillistetun henkilöstön kanssa ja että videoneuvottelu ei vaaranna heidän yksityisyyttään.</p> <p>Suositus: Hyvälaatuisten nettikameroilla varustettujen tablettien ja kannettavien puhelinten käyttö helpottaa terapeuttia arvioimaan paremmin suoritusta ja toimintaympäristöä.</p>
<p>19. Palazzo C, Klinger E, Dorner V, Kadri A, Thierry O, Boumenir Y, Martin W, Poiraudreau S, Ville I.</p> <p><i>Barriers to home-based exercise program adherence with chronic low back pain: Patient expectations regarding new technologies.</i></p> <p>Ranska 2016</p>	<p>Tavoitteena oli arvioida kroonisista alaselkä kivuista kärsivien potilaiden kokemia esteitä sitoutua etäkuntoutukseen ja luetteloida potilaiden odotukset uutta teknologiaa kohtaan.</p>	<p>Laadullinen tutkimus.</p> <p>Puolistrukturoitu haastattelututkimus.</p> <p>N=29</p>	<p>Sitoutumiseen liittyviä haasteita:</p> <p>a) Harjoitusohjelmaa koskevat haasteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liikaa harjoittelukertoja. • Harjoittelu tuottaa kuormitusta. • Epävarmuus oikeasta harjoittelu tekniikasta. • Saman toisto ja tylsyys. <p>b) Terveystieteisiin liittyvät:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seurantojen puute. • Vaikeus saada yhteyttä palvelun tarjoajaan. <p>c) Potilaiden mielikuviin liittyvät:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toivottomuus ja masennus. • Motivaation puute. <p>d) Ympäristö</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Tuen puute • Vaikeus suunnitella harjoittelukäytäntö (ajan puute). <p>Potilaiden käsitys siitä, miten sitoutumista voitaisiin lisätä.</p> <p>a) Lisäämällä harjoitusohjelman vetovoimaisuutta..</p> <p>b) Parantamalla potilaan suoritusta.</p> <p>c) Edistämällä potilaan tunnetta tuettuna olemisesta.</p> <p>Odotukset teknologiaa kohtaan</p> <p>a) Muistutus työkalut</p> <p>b) Tiedonvaihto työkalu</p> <p>c) Työkalut parantamaan suoritusta.</p> <p>Sitoutumista voidaan parantaa lisäämällä harjoitteluohjelman vetovoimaisuutta ja parantamalla potilaan suoritusta sekä edistämällä potilaan tunnetta tuettuna olemisesta.</p>
<p>20. Pani D; Piga M; Barabino G; Crabolu M; Uras S; Mathieu A; Raffo L.</p> <p><i>Home tele-rehabilitation for rheumatic patients: impact and satisfaction of care analysis</i></p> <p>Italia 2017</p>	<p>Tavoitteena oli arvioida reumaa sairastavien, alhaiset tietotekniikka taidot omaavien potilaiden käsityksiä kotona tapahtuvaa etäkuntoutusta kohtaan</p>	<p>Kliininen tutkimus Kyselytutkimus koeryhmälle (=N=18) koskien potilainen käsityksiä ja tyytyväisyyttä. Vuosi interventiosta haastattelututkimus molemmille ryhmille (N=31)</p> <p>Interventio:</p> <p>12 viikkoa kestävä tutkimus, jonka aikana koeryhmään kuuluvat kävivät läpi kuntoutusprosessin kotona etäkuntoutuslaitetta käyttäen. Vertailuryhmä käytti tavallisia käyttötavaroita ja 3 kertana etäkuntoutuslaitetta poli-</p>	<p>87% koeryhmästä koki, että etälaitteen käyttö motivoi heitä, koska he tiesivät henkilökunnan seuraavan heidän harjoituksiaan. Lähes kaikki potilaat molemmissa ryhmissä olisivat halunneet enemmän palautetta heidän edistymisestään.</p> <p>Koeryhmä suosi etäkuntoutuslaitetta, koska laite seurasi heidän aikatauluun, sitoutumistaan ja he saivat jatkuvaa palautetta harjoittelustaan. He suosivat oikea-aikaista palautetta ja jatkuvaa seuranta. 50% suosi laitteesta saatua palautetta ja 50% suosi terapeutilta saatua palautetta.</p> <p>Kontrolliryhmä suosi etäkuntoutuslaitteen sijaan arkipäiväisiä välineitä, koska ne olivat helposti saatavia ja helppoja käyttää. 25% potilaista oli neutraaleita palaute menetelmän suhteen ja 50% potilaista suosi terapeutilta saatua palautetta.</p>

		kllinikalla.	
<p>21. Saywell N; Taylor D.</p> <p><i>Focus group insights assist trial design for stroke telerehabilitation: a qualitative study</i></p> <p>Uusi-Seelanti 2015</p>	<p>Tavoitteena oli saada tietoa aivohalvaus potilaiden kokemuksista ja näkemyksistä puhelimen avulla toteutetusta etäkuntoutuksesta etäkuntoutusohjelman kehittämiseksi</p>	<p>Laadullinen tutkimus.</p> <p>Lyhyt kysely, jolla kerättiin tietoa mobiilipuhelimen käytöstä. 4 kohderyhmältä kerättiin tietoa potilaiden näkemyksistä ja kokemuksista.</p> <p>N=15, jotka olivat päättäneet kuntoutuksen.</p>	<p>Kolme esiinnousutta pääteemaa: 1) yhteydenpito; 2) mitä tarvitaan terapeutilta; 3) mitä halutaan terapialta.</p> <p>1) Yhteydenpito Yhteydenpito terapeuttiin kannustaisi tekemään harjoitukset ja lisäksi tunnetta, että heidän saavutuksensa ovat tärkeitä terapeutille.</p> <p>2) Mitä tarvitaan terapeutilta? a) Harjoitusohjelman selittämistä b) Tukea ja rohkaisua</p> <p>3) mitä halutaan terapialta. a) Potilaiden arvostamaa toimintaa ja tavoitteiden jakamista pienempiin osiin b) Jatkuva tuki ja kannustus</p>
<p>22. Shulver, W., Killington, M., Morris, C., & Crotty, M.</p> <p><i>'Well, if the kids can do it, I can do it': older rehabilitation patients' experiences of telerehabilitation.</i></p> <p>Australia 2016</p>	<p>Tavoitteena oli selvittää, minkälaisia kokemuksia kotona asuvilla ikäihmisillä on etäkuntoutusteknologiasta ja miten hyväksyttäväksi etäkuntoutus teknologia koetaan.</p>	<p>Laadullinen haastattelututkimus.</p> <p>Interventio: 8 viikon harjoitteleohjelma, jonka aikana fysioterapeutti vieraili osallistujien kotona kerran viikossa ja järjesti ylimääräisiä videoneuvotteluja.</p> <p>Teknologia: iPad videoneuvottelu ominaisuudella, FitBit aktiivisuus monitori.</p> <p>N=17 (13 ikäihmistä (60-92v), 3 puolisoa ja 1 huoltaja)</p>	<p>Harjoittelu kotona käyttäen iPadiä ja FitBit aktiivisuus monitoria on hyväksyttävissä oleva ja motivoiva menetelmä.</p> <p>Etäkuntoutus edistää positiivista suhdetta terapeuttiin. Yksityisyys ja luottamuksellisuus eivät olleet huolenaiheita.</p> <p>Osallistujat kokivat etäkuntoutuksen rajoittavan lääkärintarkastusta ja kuntoutuja turvallisuutta.</p> <p>Etäkuntoutus ei korvaa kasvokkain tapahtuvaa kuntoutusta, vaan niitä tulisi käyttää yhdessä.</p>
<p>23. Swales, M. A., Hill, A. J., & Finch, E.</p> <p><i>Feature rich, but user-</i></p>	<p>Tavoitteena oli selvittää mitä ominaisuuksia puhe-terapeutit haluavat tietokonepohjaisiin afasia terapia ohjelmiin.</p>	<p>Laadullinen, fenomenologinen tutkimus.</p> <p>Osallistujat jaettiin</p>	<p>Toivottuja ominaisuuksia afasia terapia ohjelmiin olivat: ohjelman sisältävien tehtävien monimuotoisuus ja eri vaikeusasteet, jolloin ohjelma olisi mahdollista räätälöidä</p>

<p><i>friendly: Speech pathologists' preferences for computer-based aphasia therapy.</i></p> <p>Australia 2016</p>		<p>kolmeen keskustelu ryhmään.</p> <p>N=10</p>	<p>asiakkaiden tarpeiden mukaan; monipuolinen palautteen antojärjestelmä, erilaisten käyttäjien korkea käytettävyyssaste, helppopääsyisyys eri alustoille ja yhteensopivuuserilaisten alustojen kanssa, terapian etämonitorointi ja mahdollisuus terapia ohjelman päivittämiseen.</p>
<p>24. Tsaousides T; D'Antonio E; Varbanova V; Spielman L.</p> <p><i>Delivering group treatment via videoconference to individuals with traumatic brain injury: a feasibility study.</i></p> <p>Yhdysvallat 2014</p>	<p>Tavoitteena oli arvioida videoneuvottelun käytettävyyttä ryhmämuotoisessa terapiassa henkilöille, joilla on traumaperäinen aivovamma (TBI).</p>	<p>Määrällinen ja laadullinen tutkimus. Toteutettavuustutkimus.</p> <p>Interventio: 8 viikon ryhmäterapia käyttäen kaukallisesti saatavaa videoneuvottelu sovellusta.</p> <p>N=7</p>	<p>Henkilöt, joilla oli TBI, pystyivät käyttämään internetsivustoja onnistuneesti. Terapeutti kykeni toteuttamaan ryhmäterapian 4 henkilölle kerrallaan.</p> <p>Haasteena oli minimaaliset teknologia ongelmat (internetin hitaus sekä toimimattomat nettikamerat ja mikrofonit), jotka ratkaistiin ensimmäisten terapia sessioiden aikana.</p> <p>Suositus: Kuntoutujille tulee tarjota tarvittava tekninen tuki ja toimivat laitteet.</p>