

INTERAKTIIVINEN ETÄKUNTOUTUS TUKEE IÄKKÄÄN IHMISEN KOTONA SELVIYTYMISTÄ

Johdanto

Tekniikka on vaikuttanut merkittävästi lääketieteen kehitykseen, mutta muiden terveydenhuollon teknisten ratkaisujen, kuten kuntoutusmenetelmien kehittäminen, on jäänyt vähemmälle huomiolle. Hoitoajat sairaaloissa ovat lyhentyneet, minkä seurauksena potilas kotiutuu nopeasti akuutin sairauden jälkeen. Tästä seuraa usein osastolla kuntoutuksen keskeytyminen tai kuntoutuksen aloituksen viivästyminen. Iäkkäiden ihmisten kuntoutustarpeisiin ei hoidon porrastuksen mukaisesti ole kunnissa riittävästi varauduttu (vrt. Miettinen 2011), ja avoterveydenhuollon resurssit tarjota lääkinnällistä kuntoutusta vaihtelevat. Iäkkään ihmisen osallisuutta ja kotona selviytymistä kokonaisvaltaisesti tukevaa kotikuntoutusta ei ole riittävästi kehitetty eikä se ole vakiintunut kuntoutusmuotona.

Tutkittua tietoa ikääntyneiden kuntoutustoiminnan vaikuttavuudesta on paljon. Intensiivinen ja nousujohteinen fyysinen harjoittelu on osoitettu tehokkaaksi tavaksi ehkäistä kaatumista (Piirtola ym. 2003) sekä parantaa toimintakykyä ja kotona selviytymistä (Saarela & Valvanne 1999). Erityisesti kotona toteutettu harjoittelu parantaa toimintakykyä arjen perustoiminnoissa (Leinonen ym. 2009; Ziden ym. 2008). Kehittämällä kotona toteutettavia kuntoutuspalveluita voidaan ikääntyneiden laitospainotteista palvelurakennetta muuttaa suuntaan, joka edistää toimintakykyä ja kotona selviytymistä. Tämä edellyttää erityisesti kuntoutuksen lisäämistä ja sen sisällöllistä

monipuolistamista (STM 2011, 36).

Raisiossa kehitettiin interaktiivista etäkuntoutusta (IKU) osana Länsi-Suomen alueen Toimintakykyisenä ikääntyminen Kaste-hanketta¹. Interaktiivisella etäkuntoutuksella tarkoitetaan videoneuvottelusovellusta, jossa kuntoutuja ja kuntoutuksen ammattihenkilö ovat kaksisuuntaisessa, reaaliaikaisessa näkö- ja kuuloyhteydessä toisiinsa. Fysioterapeutti ohjaa kotiutunutta asiakasta etäpäätteen avulla sairaalan työpisteestä, ja jokainen harjoituskerta on yksilöllisesti muokattavissa. Kehittämishankkeessa etäkuntoutus toteutettiin kosketusnäytöllisillä 24-tuumaisilla etäpääteillä. Laitteissa oli integroidut kamerat sekä erilliset mikrofonit. Kuva ja ääni siirtyivät reaaliajassa terveyskeskuksen osastolta asiakkaan kotiin laajakaistan kautta.

Tässä artikkelissa selvitetään etäkuntoutuksen toteuttamiskelpoisuutta ja sitä, mitä hyötyä siitä on iäkkäälle kuntoutujalle. Artikkelin perustuu Tampereen yliopistossa tarkastettuun pro gradu -tutkielmaan (Karppi 2011).

Kuntoutuspalvelut iäkkään ihmisen kotona

Iäkkäiden ihmisten fyysisen toimintakyvyn heikkeneminen näkyy aluksi päivittäisissä liikkumisongelmissa: portaissa liikkuminen hankaloituu, kävelynopeus hidastuu ja iäkäs kokee vaikeuksia muun muassa noustessaan ylös tuolilta (Sipilä ym. 2007). Tällöin elinympäristön merkitys korostuu entisestään. Koto-

¹Kansallisen sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämisohjelman rahoittama hanke vuosina 2010–2012

na toteutettava kuntoutus on erityisen hyödyllistä, sillä silloin harjoitukset voidaan sovittaa arkeen. Laitoskuntoutusjakson ongelmana on ollut nimenomaan toiminnan irrallisuus kuntoutujan kotioloista ja hänen yksilöllisistä tarpeistaan (Wallin ym. 2004).

Kotikuntoutusta ja sen vaikuttavuutta on tutkittu aivo- ja verenkiertohäiriöpotilaiden ja ikääntyneiden lonkkamurtumapotilaiden osalta (ks. Björkdahl ym. 2006; Crotty ym. 2002; Ziden ym. 2007). Erityisesti aivovammapotilaiden ja toimintakyvyltään heikentyneiden ikäihmisten on todettu hyötyvät kotikuntoutuksesta (Wottrich ym. 2007; Ziden 2007). Kotikuntoutuksella on myös pystytty lisäämään iäkkäiden veteraanien elämänlaatua (Leinonen ym. 2009).

Interaktiivinen etäkuntoutus

Interaktiivista etäkuntoutusta on maailmalla kokeiltu ainakin aivovammojen, aivoverenkiertohäiriöiden, sydän- ja verisuonisairauksien ja lasten neurologisten sairauksien kuntoutuksessa sekä ikääntyneiden toimintakyvyn tukemisessa (Piron ym. 2008; Diamond ym. 2003; Winters 2002). Suomessa interaktiivista etäkuntoutusta on sovellettu muiden muassa Innokusti- ja Kotiin-hankkeissa (Vesterinen & Niemelä, 2009; Roilas & Tepponen, 2008).

Interaktiivisessa terapiassa kuntoutuja ja kuntouttaja näkevät ja kuulevat toisensa reaaliajassa. Harjoituksia ohjataan näkö- ja kuuloaistin avulla. Kosketus ja manuaalinen ohjaus ovat keskeisimpiä terapiamenetelmiä asiakkaan ohjauksessa. Interaktiivisessa terapiassa keskeistä on asiakkaan ohjaaminen sanallisesti.

Interaktiivisen etäkuntoutuksen vaikutuksista kustannuksiin ei ole riittävästi tutkimustietoa tai tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä (Bendixen ym. 2009; Kairy ym. 2009). Joidenkin asiantuntija-arvioiden mukaan etätekniikan hyödyntäminen terveydenhuollossa ei vähentäisi kustannuksia. Saavutettu hyöty näkyisi palvelutason ja saatavuuden parantumisena. (Hyysalo 2003, 78–80; Harno ym. 1999.)

Kotimaisista kehittämishankkeista saadut

tulokset viittaavat siihen, että terveyttä edistävillä ja toimintakykyä ylläpitävillä interaktiivisilla etäpalveluilla voidaan lisätä ikääntyneiden elämänlaatua ja turvallisuuden tunnetta (Vesterinen & Niemelä 2009; Piirainen & Sarekoski 2008, 122) sekä tukea ikääntyneiden toimintakykyä (Vesterinen & Niemelä 2009).

Sairaalasta kotiutumisen tukipalveluna tekniikkaa on käytetty Kotiin!-hankkeessa, jossa kuntoutujien fyysistä toimintakykyä kyettiin parantamaan kuntoutujien subjektiivisen arvion mukaan. Ryhmäkuntoutuksella oli positiivista vaikutusta erityisesti kuntoutujien psyykkiseen toimintakykyyn. (Roilas & Tepponen 2008, 108.) Katso myös IITA-projekti (Vesterinen 2010).

Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa seurattiin neljän iäkkään kuntoutujan interaktiivista etäkuntoutusinterventiota noin kahden kuukauden ajan. Kuntoutujista kaksi oli miestä ja kaksi naista, iältään 78–93 (mediaani 79) vuotta. Kolme kuntoutujaa toipui lonkan proteesileikkauksesta ja yhdellä oli Parkinsonin tauti. Kuntoutujat valittiin terveystieteiden keskeisiltä osastoilta osaston fysioterapeutin ja tutkijan fysioterapeutin tutkimuksen perusteella. Valintakriteerinä oli kuntoutujan selvä toimintakyvyn vaje kotiutumishetkellä verrattuna sairastumista edeltävään aikaan.

Toimintakyvyn vajetta arvioitiin tarkastelemalla kuntoutujan liikkumiskykyä ja apuvälineiden käyttöä sekä testaamalla kuntoutujan tasapaino Bergin tasapainotestillä. Kuntoutujilla oli lisäksi oltava fysioterapeutin arvion mukaan tarvetta jatkokuntoutukseen. Tutkimukseen osallistuvilta edellytettiin riittävää kognitiivista toimintakykyä etälaitteen käytön opetteluun ja laitteen itsenäiseen käyttöön kotona. Kognitiivista kykyä arvioitiin kuntoutujan osastollaolon aikana perinteisen fysioterapian yhteydessä.

Kuntoutujille opetettiin laitteen käyttö ennen intervention alkua. Tutkija opasti aluksi laitteen teknistä käyttöä, minkä jälkeen varsinaisia terapiatilanteita harjoitettiin fysioterapeutin ohjatessa etäkuntoutusta terveystieteiden kes-

kuksen lähetyshuoneesta. Tutkija oli fyysisesti läsnä kuntoutujan kotona myös kahdella ensimmäisellä terapiakerralla, jos kuntoutuja tarvitsi lisäohjeita laitteen käyttöön. Omaisen kanssa asuvilla kuntoutujilla oli omainen laitteen käytön tukena koko intervention ajan.

Intervention aikana kuntoutuja sai interaktiivista etäkuntoutusta kotiin asennetun kosketusnäytöllisen etäpäänteen avulla. Äänen ja kuvan siirto kuntoutujan ja kuntoutettavan välillä toteutettiin laajakaistayhteydellä. Kuntoutujalta itseltään ei edellytetty omaa laajakaistayhteyttä. Kuntoutus suunniteltiin yksilöllisesti kunkin kuntoutujan tarpeita ja kuntoutuksen tavoitteita ajatellen.

Ensimmäinen kuntoutuja sai aluksi kuntoutusta joka arkipäivä. Jakson lopulla kuntoutusta harvennettiin kolmeen kertaan viikossa. Muut kuntoutujat saivat kuntoutusta kolme kertaa viikossa, noin puoli tuntia kerrallaan. Kuntoutujia rohkaistiin myös itsenäiseen harjoitteluun etäterapian lisäksi. Toteutuneita harjoituskertoja kertyi ensimmäiselle kuntoutujalle 37, toiselle 25 sekä kolmannelle ja neljännelle 21 kertaa. Kuntoutuksen toteutti terveyskeskussairaalan osaston fysioterapeutti.

Terapiakerrat sisälsivät lihasvoimaharjoittelua, koordinaatio- ja tasapainoharjoituksia sekä kehon hallinnan harjoitteita. Kuntoutujien kotiin tehtiin suurin piirtein intervention puolivälissä kotikäynti, jonka aikana asiakasta ohjattiin haasteellisempiin tasapainoharjoituksiin. Näiden tukikäyntien tarkoituksena oli varmistaa potilasturvallisuus. Lisäksi joissain tapauksissa harjoitukset vaativat manuaalista ohjausta liikkeen hahmottamiseksi. Myöhemmin kuntoutujien omaiset avustivat näissä harjoitteiden suorittamisessa, jotta harjoitteet olisivat turvallisia.

Harjoitteita valittaessa otettiin huomioon kuntoutujan yksilölliset ominaisuudet ja taidot, ympäristön sallimat mahdollisuudet ja rajoitteet sekä potilasturvallisuus suhteessa interaktiivisen etäkuntoutuksen käytön vaatimukseen (ks. Brennan & Barker 2008.) Jokaisen kuntoutujan keskittymiskyky, ongelmien ratkaisukyky ja muistaminen arvioitiin. Potilasturvallisuus oli huomioitava etukäteen, etenkin kun terapeutti ei ollut fyysisesti läsnä

harjoitustilanteissa.

Tutkimuksen pääasiallisena metodina olivat kuntoutujien haastattelut ja niiden analysointi sisältöanalyysillä. Siinä hajanaisesta aineistosta muodostetaan selkeä ja yhtenäinen informaatio. Prosessin tarkoituksena on aineistosta saatavan informaation lisääminen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93,110.) Lisäksi tutkimusaineistona käytettiin ei-systemaattista, osallistuvaa havainnointia (ks. Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Kuntoutujat haastateltiin ennen interventiota ja heti intervention päätyttyä haastateltavien kotona. Puolison kanssa asuvat kuntoutujat haastateltiin puolison läsnä ollessa. Omaisen läsnäolo katsottiin tarpeelliseksi kieli- ja muistiongelmiä takia.

Haastattelujen jälkeen tutkija litteroi haastattelut, ja nauhat kuunneltiin uudelleen litteroinnin oikeellisuuden varmistamiseksi. Tämän jälkeen tekstiin merkittiin erivärisillä fonteilla tutkimuskysymyksen kannalta oleellisia lauseita, lausekkeita tai lausekokonaisuuksia. Seuraavaksi aiheiston käsittelyssä käytettiin Tuomen ja Sarajärven (2009) mukaista polkua alkuperäisilmausten pelkistyksestä aineiston abstrahointiin eli käsitteellistämiseen. Haastatteluista poimitut alkuperäisilmaukset pel-

Taulukko 1. Esimerkki pelkistetyistä ilmauksista alaluokan muodostukseen

Pelkistys	Alaluokka
portaissa kulkeminen ja saunassa käyminen onnistuvat nyt	liikkuminen asunnon ulkopuolella
ulkona on käyty, mutta ei kovin pitkällä	
pääsee itsenäisesti ulos asunnosta	
on nyt käynyt ulkona, lenkit lyhyitä	
kerran viikossa kävelyt ulkona ja harjoitellut rappusia	
ensin harjoitteli portaissa, sitten meni ulos	

kistettiin aluksi lyhyemmiksi ilmaisuiksi niin, että asiasisältö ei muuttunut (taulukko 1). Pelkistettyjen ilmausten jälkeen yhdisteltiin samansisältöisiä ilmauksia sisältävät kokonaisuudet alaluokiksi. Alaluokkia yhdistelemällä muodostettiin yläluokkia, joista jatkettiin edelleen sisällön käsitteellistämiseen.

Havainnointimuistiinpanot koskivat interaktiivisen etäkuntoutuksen laitteiston käyttöönottoa, asiakkaiden rekrytointia ja laitteiston käyttökokemuksia tutkimuksen aikana.

Havainnointimerkintöjä kertyi tutkimuksen aikana yhteensä 11 sivua, ja havainnoinnin teki projektissa mukana ollut tutkija. Osaston fysioterapeutti ja tutkija tekivät Bergin tasapainotestin kaikille kuntoutujille ennen intervention alkua ja sen jälkeen. Neljän tutkittavan joukolla ei ole mahdollista pyrkiä tulosten tilastolliseen tarkasteluun, vaan testi oli tutkimuksessa toissijainen tutkimusmetodi. Brannen (1992, 11) toteaa, että kenttätutkimukset, joissa ei yhdistellä esimerkiksi haastattelun ja havainnoinnin tuloksia, voidaan nähdä kapeina ja heikkoina tutkimuksina.

Tulokset

Haastatteluaineiston perusteella kaikki neljä kuntoutujaa olivat hyvin tyytyväisiä interaktiiviseen etäkuntoutukseen. Suurimmat hyödyt koskivat fyysisen toimintakyvyn parantumista sekä interaktiivisen etäkuntoutuksen tuottamaa vaihtelua päivittäisiin rutiineihin. Kuntoutajat ja heidän puolisonsa tunsivat kuntoutujan fyysisen toimintakyvyn parantuneen arjen toiminnoissa, kuten portaissa kävelyssä, tasapainon hallinnassa ja tuolilta ylösnoussussa. Portaissa liikkumisen parantuminen tai siihen kykeneminen lisäsi tutkittavien mielestä heidän elämänlaatuun. Eräs kuntoutuja pääsi intervention jälkeen jälleen asunnostaan ulos, mikä mahdollisti ulkona liikkumisen ja taloyhtiön saunassa käymisen. Toinen kuntoutujista kykeni liikkumaan omakotitalonsa ala- ja yläkertaan toimintakyvyn parannuttua.

”... ja nyt hän menee kun orava niitä (portaita) ylös ja alas...” (Kh1)

Interaktiivisella etäkuntoutuksella kyettiin parantamaan kuntoutujien arjen toimintakykyä, mikä mahdollisti esimerkiksi yhden kuntoutujan osallistumaan perhejuhlaan. Näillä toimintakyvyn fyysisen osa-alueen parannuksella on siis merkitystä myös sosiaaliseen elämään ja elämänlaatuun. Tutkimukseen osallistuneet kuntoutajat kokivat interaktiivisen kuntoutuksen parantaneen arkeaan ja he odottivat intervention aikana innoissaan seuraavaa kuntoutuskertaa.

”Voi, että tää on ollut niin hirveen hauskaa, det har varit så hemskt roligt att, dagens högtpunkt på alla visor.” (Kh1)

Intervention aikana tehdyt havainnointimerkinnät tukevat haastatteluissa esiin tullutta mielenvirkeyden ja elämänlaadun lisääntymistä. Erään kuntoutujan kohdalla tämä ilmeni terapian puheenaiheiden muuttumisena: etäkuntoutuksen keskeinen keskustelunaihe ei intervention loppuissa ollutkaan enää toimintakyvyn heikentymisen aiheuttamat ongelmat vaan keskustelun sävy oli myönteinen ja tulevaisuuteen suuntautunut.

Interaktiivinen kuntoutus vaikutti myönteisesti erään kuntoutujan arvion mukaan yhtä paljon lonkan toimintakykyyn kuin mielialaan.

”Kyl se ihan hyvää aikaa on ollut ja on auttanut esimerkiks mielialaan...nii hihihhi... siihen ja tietysti tohon lonkkaanki.” (Kh4)

Toimintakyvyn parantumista tukevat myös toissijaisena mittarina olleen Bergin tasapainotestin tulokset (taulukko 2). Lisäksi ulkopuolisten, kuten kotihoidon henkilöstön, havainnot asiakkaan toimintakyvyn, aloitteellisuuden ja virkeyden lisääntymisestä, vahvistavat edellä mainittuja tuloksia. Toimintakyvyn paraneminen lisäsi kuntoutujien arjen sujuvuutta ja osalla se mahdollisti asunnosta ulos liikkumisen, mitä voidaan pitää merkittävänä parannuksena elämänlaatuun. Kaikkien intervention osallistuneiden toimintakyky ja arjessa selviytyminen paranivat. Kuntoutujien mielestä interaktiivinen etäkuntoutus on helppo ja asiakasystävällinen tapa tuottaa kuntou-

Taulukko 2. Bergin tasapainotestin tulokset tutkittavien alku- ja loppumittauksissa

Kuntoutuja	Bergin tasapainotesti alussa	Bergin tasapainotesti lopussa
1	9/56	34/56
2	26/56	39/56
3	44/56	45/56
4	19/56	35/56

tusta suoraan kotiin. He kertoivat interaktiivisen kuntoutuksen olleen myönteinen kokemus.

Pohdinta

Tämän artikkelin taustalla olevan tutkimuksen (Karppi 2011) pääasiallinen tehtävä oli selvittää, miten kuntoutujat kokivat kuntoutumisen interaktiivisella etäkuntoutusmenetelmällä ja onko etäkuntoutusjakso parantanut kuntoutujien arjessa selviytymistä. Kuntoutujien käyttökokemuksia interaktiivisesta etäkuntoutuksesta selvitettiin sairaalassaoloajan jälkeen laadullisin menetelmin.

Tutkimuksen perusteella interaktiivisen kuntoutuksen interventio osoittautui hyödylliseksi kuntoutujien fyysisen ja psykososiaalisen toimintakyvyn kannalta. Kuntoutujien selviytyminen arjessa parani intervention aikana. Yhden kuntoutujan toimintakyky parani niin, että hän kykeni liikkumaan portaisissa, mikä mahdollisti kuntoutujan pääsyn ulos asunnostaan. Toisen kuntoutujan yleiskunto ja liikkuminen paranivat niin, että muun muassa perhejuhliin osallistuminen oli mahdollista. Näitä havaintoja voidaan pitää merkittävänä elämänlaatuun vaikuttavina tekijöinä.

Kuntoutujalle ja perheelle toimintakyvyn edistyminen merkitsee paljon, toisaalta pienten arjessa selviytymistä lisäävien toimintojen arvioiminen yksittäisellä toimintakyvyn mittarilla on mahdotonta. Merkityksellisintä onkin se, miten interaktiivinen etäkuntoutus paransi näiden yksittäisten kuntoutujien ja heidän omaistensa arkea ja elämänlaatua. Tutkimuksen tulokset vahvistavat interaktiivisesta

etäkuntoutuksesta tehtyjä aiempia tutkimuksia (Vesterinen & Niemelä 2009; Piirainen & Sarekoski 2008).

Tässä kehittämishankkeessa tehokas ja nousujohteisesti suunniteltu interaktiivinen kuntoutus vaati terapian lisäksi muutaman tukikäynnin kuntoutujan kotona, jotta terapian sisältö pysyi riittävän haasteellisena asiakkaan kuntoutustavoitteiden näkökulmasta. Yksin asuvien ikääntyneiden kotihoidon käyntien yhteensovittaminen interaktiiviseen kuntoutukseen on yksi varteenotettava ratkaisu silloin, kun tarvitaan ulkopuolista fyysistä avustusta.

Interaktiivisen kuntoutuksen toteutuksessa tulee ottaa huomioon lisäksi kuntoutujan fyysinen ympäristö. Riittävä tila harjoitteiden tekemiseen, riittävä valaistus sekä tukeva käsinojallinen tuoli ovat tärkeitä osatekijöitä turvalliseen ja onnistuneeseen interaktiiviseen kuntoutukseen. Ikääntyneiden hyvinkin vaihtelevissa asumisolosuhteissa interaktiivista kuntoutusta ei aina voi toteuttaa. Kaikki ikäihmiset eivät halua kotiinsa tietoteknisiä laitteita, ja tällöin kuntoutuksen tulisi toteutua perinteisin kotikäyntein.

Tutkimuksen luotettavuutta heikensi tutkittavien vähäinen määrä. Menetelmällisinä vahvuuksina voidaan pitää toteutettua triangulaatiota, jossa haastatteluaineiston tuottamaa tietoa vahvistettiin validoidulla tasapainotestistöllä sekä tutkimuksen toimintaympäristön havainnoinnilla. Triangulaatio voidaan nähdä tämän tutkimuksen luotettavuutta lisäävänä seikkana.

Interaktiivisen etäkuntoutuksen vaikutuksia ikääntyneiden toimintakykyyn ja elämänlaatuun tulisi jatkossa tutkia nykyistä laajalaisemmin ja määrällisin metodein. Kuntoutujien toimintakykyä tulee selvittää monipuolisesti toimintakykyä kuvaavien ja validoitujen mittareiden avulla ennen interventiota ja sen jälkeen. Tässä yksittäistapaustutkimuksessa laadullisiin menetelmiin suuntautuneet metodologiset valinnat ohjasivat tulosten arvioinnissa kuntoutujan kokemusten ja fysioterapeuttisen arvioinnin perusteella tehtyihin tulkintoihin.

Saatavilla olevan tutkimustiedon mukaan

interaktiivisen etäkuntoutuksen hyödyt liittyvät kuntoutuksen yksilötason prosesseihin, eikä toiminnan kustannuksista tai kustannusvaikuttavuudesta ole riittävää tutkimustietoa. Julkisen sektorin päätöksenteon tueksi ja toiminnan laajentamiseksi tulisi selvittää interaktiivisen etäkuntoutuksen kustannusvaikutavuutta, erityisesti laitteisiin liittyvän suuren alkuinvestoinnin vuoksi. Laajempi käyttöönotto edellyttää myös selvitystä laitekustannusten vaikutuksista asiakasmaksuihin.

Käynnissä oleva ikääntyneiden palvelurakenteen muutos tarvitsee onnistuakseen uusia menetelmiä ja avarakatseista suhtautumista tarpeen ja tarjonnan yhteensovittamiseksi. Interaktiivinen etäkuntoutus on yksi tapa tukea vastaisuudessa ikääntyneiden toimintakykyä ja kotona selviytymistä, ja se tulee nähdä yhtenä mahdollisuutena palvelujen kokonaisuudessa.

Interaktiivinen etäkuntoutus saattaa löytää paikkansa julkisessa palvelutarjonnassa, mikäli sitä osataan kohdentaa kuntoutujille, jotka hyötyvät laitteen avulla toteutetusta kuntoutuksesta kotona. Myös laitteiden toimittajien ja kunnan päätöksentekijöiden on sitouduttava pitkäjänteiseen ja rohkeaan kehittämisyhteistyöhön. Kehittämistyöhön tulisi käytettävyyden näkökulmasta ottaa mukaan myös palvelun käyttäjiä.

Interaktiivisella etäkuntoutuksella on hyvinkin mahdollista tukea ikäihmisten toimintakykyä ja kotona selviytymistä. Nähtäväksi jää, miten innovatiivisesti terveydenhuollon palvelujen kehittäjät ja käytännön työtä tekevät tarttuvat tähän ratkaisuun.

Tiivistelmä

Artikkelissa käsitellään tutkimusta, jossa iäkkäitä ihmisiä kuntoutettiin interaktiivisella etäkuntoutuksella (IKU). Menetelmä mahdollistaa intensiivisen kuntoutustoiminnan jatkumisen terveyskeskussairaalan osastolta kotiutumisen jälkeen.

Interaktiivisessa etäkuntoutuksessa fysioterapeutti ohjaa kotiutunutta asiakasta etälaitteella, jolloin harjoitukset ovat yksi-

öllisesti muokattavissa, kuten perinteisesäkin kuntoutuksessa. Tutkimuksessa selvitettiin, miten iäkkäät ihmiset kokevat interaktiivisen etäkuntoutuksen ja mitä vaikutuksia sillä on arjessa selviytymiseen kotiutumisen jälkeen.

Tutkimuksessa seurattiin neljän sairaalasta kotiutuneen iäkkään potilaan kuntoutumista. Tutkittavat saivat kahden kuukauden ajan yksilöllistä fysioterapiaa etälaitteella kolme kertaa viikossa, noin puoli tuntia kerrallaan. Tutkittavat haastateltiin sekä ennen etäkuntoutusta että sen jälkeen. Haastattelut analysoitiin sisältöanalyysillä. Toimintakykyä arvioitiin Bergin tasapainotestillä.

Tulosten mukaan kuntoutujien arjessa selviytyminen parani intervention aikana. Kuntoutajat tunsivat, että IKU motivoi itsenäiseen harjoitteluun ja toi sisältöä arjen rutiineihin. Tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että interaktiivisella etäkuntoutuksella pystytään parantamaan ikääntyneiden toimintakykyä, jos palvelua tarjotaan tietyt kriteerit täyttävälle potilaalle. IKU saattaa löytää paikkansa ikääntyneiden kuntoutuspalvelumuotona, jos toimintaa kehitetään edelleen eri potilasryhmien tarpeita vastaavaksi.

Abstract: Telerehabilitation at home after hospitalization

Intensive and progressive physical exercise is an effective method to support coping at home and to maintain and improve functional capacity of the elderly. Especially exercises in home environment improve performance capacity in daily activities. In this study the elderly was rehabilitated via videoconferencing technology (later called telerehabilitation). Telerehabilitation enables the therapist in a health care center and the patient at home to see and hear each other in real time, while the exercises are adoptable as in a normal face to face rehabilitation setting. In this developmental case study the purpose was to explore how

the elderly experience the telerehabilitation and how does the intervention effect on coping at home.

The telerehabilitation process of four discharged elderly patients was followed. The patients were involved in the telerehabilitation intervention for two months. Rehabilitation sessions comprised a variety of exercises to increase balance and muscle strength and each session lasted for half an hour at time, at least three times a week. The patients were interviewed before and after the intervention. The interviews were analyzed by qualitative content analysis. The functional capacity was measured by Berg's Balance Scale.

According to this study, the patients' functional capacity was enhanced and the activity in daily living was increased. The telerehabilitation session was a positive addition to the daily routines which has an influence on mental well-being. The telerehabilitation is a considerable method to produce rehabilitation services to improve functional capacity and to support the convalescence of the elderly. However, the patient selection criteria needs to be clarified.

TTM, FT **MARION KARPPI** TYÖSKENTELEE
PROJEKTISUUNNITTELIJANA TURUN
AMMATTIKORKEAKOULUSSA.

HL, THM, FT **HANNA NYFORS** TYÖSKENTELEE
PROJEKTIPÄÄLLIKKÖNÄ SATAKUNNAN
SAIRAANHOITOPUIRISSÄ.

Lähteet

- Bendixen RM, Levy CE, Olive ES, Kobb RF, Mann WC (2009) Cost effectiveness of a telerehabilitation program to support chronically ill and disabled elders in their homes. *Telemed J E-health*. 15,1, 31-38.
- Björkdahl A, Lundgren Nilsson Å, Grimby G, Sunnerhagen KS (2006) Does a short period of rehabilitation in the home setting facilitate functioning after stroke? A randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 20, 1038-1049.
- Brannen, J. (1992) *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research*. Avebury.
- Brennan DM, Barker LM (2008) Human factors in telerehabilitation. *Telemed J E-health*. 14, 2, 55-58.
- Crotty M, Whitehead CH, Gray S, Finucane PM (2002) Early discharge and home rehabilitation after hip fracture achieves functional improvements: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 16, 406-413.
- Diamond BJ, Shreve GM, Bonillaa JM, Johnstonc MV, Morodana J, Brannecka R (2003) Telerehabilitation, cognition and user-accessibility. *NeuroRehabilitation*. 18, 2, 171-177.
- Harno K (1999) Etäpoliklinikan arviointi Peijaksen etäpoliklinikkaprojektin loppuraportti. *FinOHTAn raportti* 10/1999.
- Hyysalo S (2003) Haasteet uuden teknologian käytön ennakoinnissa ja käytöstä oppimisessa - Viva-go-hyvinvointiranneke. Teoksessa: Miettinen R, Hyysalo S, Lehenkari J, Hasu M (2003) Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. *Stakes*. 60-87.
- Kairy D, Lehoux P, Vincent C, Visintin M (2009) A systematic review of clinical outcomes, clinical process, healthcare utilization and costs associated with telerehabilitation. *Disabil Rehabil* 31, 6, 427-447.
- Karppi M (2011) Interaktiivinen etäkuntoutus ikäntyneen toipilasajan tukena. Tampereen yliopisto. Pro gradu -tutkielma.
- Leinonen R, Niemelä K, Jokinen S, Kangas I, Laukanen P (2009) Kotikuntoutusavustajan tuki parantaa iäkkäiden elämänlaatua. *Duodecim*. 125, 14, 1557-65.
- Miettinen S (2011) Muutoksen mahdollisuus Suomen kuntoutusjärjestelmässä. Akateeminen väitöskirja. *Acta Universitatis Tamperensis* 1625.
- Piirainen A, Sarekoski I (2008) (toim.) Client-driven caringtv® concept for elderly family care givers living at home. Final report of the Coping at Home research. Laurea Publications. Edita Prima Oy. Helsinki.
- Piirtola M, Isoaho R, Kivelä SL (2003) Fyysinen harjoittelu edullista ja tehokasta kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyssä. *Duodecim*. 119, 7, 599-604.
- Piron L, Turolla A, Tonin P, Piccione F, Lain L, Dam M (2008) Satisfaction with care in post-stroke patients undergoing a telerehabilitation programme at home. *J Telemed Telecare*. 14, 5, 257-260.
- Roilas P, Tepponen M (2008) Koti-In Lappeenrannassa - Sairaalasta kotiutuvien hyvinvoinnin edistämiseksi -osahankkeen esittely. Teoksessa: Lehto P (2008) (toim.) *InnoELLI Senior-ohjelma 2006-2008. KOTIIN-hanke*. Asiakasvetoiset interaktiiviset ratkaisut ikääntyvän kotona selviytymisen tukena. Loppuraportti. Redfina Oy. Espoo. 106-109.
- Saaranen-Kauppinen A, Puusniekka A (2006) *Kvali-MOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tam-

- pere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>, poimittu: 6.7.2011.
- Saarela M, Valvanne J (1999) Geriatrisen kuntoutuksen vaikuttavuus. *Duodecim*. 115, 1611-8.
- Sipilä S, Sihvonen S, Sainio P (2006) Liikkumiskyky – toimintakyvyn edellytys. Teoksessa: Martelin T, Kuosmanen N (2007) (toim.) Ikääntyminen ja toimintakyky; haasteet tutkimukselle. Kolmas kansallinen ikääntymisen foorumi. 9.11.2006. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 24/2007. Helsinki.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2008) Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma 2008-2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:6. Helsinki.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2011) Hoitoa ja huolenpitoa ympäri vuorokauden. Ikähoivatyöryhmän muistio. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:28.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009) Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Helsinki.
- Vesterinen R (2010) Etäkuntoutus – mahdollisuus kuntoutua kotona kaksisuuntaisen videoyhteyden avulla. Käytettävyystudium Innokusti-hankkeesta. Fysioterapian pro gradu -tutkimus. Jyväskylän yliopisto.
- Vesterinen R, Niemelä AL (2009) Virtuaalikuntoutus – kotikuntoutuksen uusi työväline? Teoksessa: Engeström Y, Niemelä AL, Nummijoki J, Nyman J (2009) (toim.) Lupaava kotihoito. Uusia toimintamalleja vanhustyöhön. PS-Kustannus. Juva.
- Wakeword L, Wittman PP, Wesley White M, Schmeler MR (2005) Telerehabilitation position paper. *Am J Occup Ther*. 59, 6, 656-660.
- Wallin M, Karppi SL, Talvitie U (2004) Vanhusten liikunnallisen kuntoutuksen suunnittelu ja toteutus kuntoutuslaitoksissa. Kansaneläkelaitos. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia. 78, 11-21.
- Winters JM (2002) Telerehabilitation research: Emerging opportunities. *Annu Rev Biomed Eng*. 4, 287-320.
- Wottrich AW, von Koch L, Tham K (2007) The meaning of rehabilitation in the home environment after acute stroke from the perspective of a multiprofessional team. *Phys Ther*. 87, 6, 778-788.
- Ziden L, Frändin K, Kreuter M (2007) Home rehabilitation after hip fracture. A randomized controlled study on balance confidence, physical function and everyday activities. *Clin Rehabil* 22, 1019-1033.