

Opinnäytetyö (Turku AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

2010

Niko Asikanius & Jussi Haapatalo

FYSIOTERAPEUTTISEN ETÄOHJAUKSEN SOVELTUVUUS IKÄÄNTYNEIDEN TASAPAINOHARJOITTELUUN



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Fysioterapia

19.3.2011 | 70

Hanna Hännikäinen ja Hannele Lampo

Niko Asikanius ja Jussi Haapatalo

Fysioterapeuttisen etäohjauksen soveltuvuus ikääntyneiden tasapainoharjoitteluun

Opinnäytetyön päätarkoituksena oli selvittää etäohjauksen käyttömahdollisuuksia fysioterapiassa. HyvinvointiTV:n etäteknologian avulla toteutettiin tasapainoharjoitteita ikääntyneille henkilöille, joilla oli ongelmia tasapainon eri osa-alueilla. Tasapainoharjoittelulla pyrittiin parantamaan ikääntyneiden kotona selviytymistä ja sosiaalista osallistumista. Lisäksi opinnäytetyössä selvitettiin ryhmämuotoisen harjoittelun vaikutusta osallistujien mielialaan.

Lähetykset tehtiin Turun ammattikorkeakoulun studiosta ja osallistujat vastaanottivat lähetyksen Kotikunnaan tiloissa. Osallistujat kuuluivat Turvallinen koti- hankkeen Omana-osahankkeeseen, joka toteutuu Varsinais-Suomen alueella. Hanke on EU:n rahoittama ja sen tarkoituksena on kehittää ikääntyneiden hyvinvointiin tähtäävää etäteknologiaa, sekä edistää ikääntyneiden turvallista kotona selviytymistä.

Tasapainoharjoittelu toteutui ryhmämuotoisena ja harjoitteet mukailivat Bergin tasapainotestistössä mitattavia tasapainon osa-alueita. Harjoittelu toteutui kuuden viikon aikana kerran viikossa. Lyhyen toteutusjakson vuoksi mitattiin osallistujien kokemia subjektiivisia muutoksia. Muutoksia mitattiin alku- ja loppuhaastattelun avulla. Etäohjauksen käytöstä fysioterapiassa tehtiin huomioita itselaaditun huomiokaavakkeen avulla. Lähetyskerrat myös videoitiin aineiston analyysia varten.

Osallistujat kokivat ryhmämuotoisen tasapainoharjoittelun innostavaksi ja he kertoivat osallistuneensa lähetyksiin mielellään. Tuloksia analysoitaessa ei kuitenkaan huomattu merkittäviä muutoksia tasapainossa, mielialassa tai sosiaalisessa osallistumisessa. Mahdollisesti pidemmällä aikavälillä muutoksia on kuitenkin mahdollista saavuttaa. Etäohjaus on yksi mahdollisuus vastata tulevaisuudessa lisääntyvään fysioterapian tarpeeseen. Opinnäytetyöstä on hyötyä etäohjattua fysioterapiajaksoa suunnitteleville, sillä etäohjauksesta nousi esiin lukuisia huomionarvoisia asioita. Toimeksiantajan käyttöön laadittiin muistilista keskeisistä asioista HyvinvointiTV-lähetystä suunniteltaessa. Tämä opinnäytetyö toimii hyvänä pohjana jatkoselvitykselle etäfysioterapian käyttömahdollisuuksista.

ASIASANAT:

Fysioterapeuttinen etäohjaus, Ikääntyminen, Ryhmämuotoinen tasapainoharjoittelu, Mieliala, Sosiaalinen osallistuminen

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Physiotherapy

19.3.2011 | 70

Hanna Hännikäinen ja Hannele Lampo

Niko Asikanius ja Jussi Haapatalo

Virtual physiotherapys suitability to balance training for elderly people

Main purpose of this work was to find out how virtually guided balance training can be used in physiotherapy. Balance training for the elderly people was broadcasted with CaringTV interactive technology. Participants had problems with their balance and the training was planned to improve their safety at home and to improve their social participation. One of the interests in this work was that has training in a group any positive effect on participants mood.

Broadcasts were sent from Turku University of Applied Sciences and the participants did the training in Kotikunnas elderly home. Participating group was a part of Omana- project which is a part of Safe Home service design. The project is EU funded and its aim is to develop interactive technology and welfare of elderly people.

Balance training was group formed and it took place once a week during six weeks period. The exercises were based on Berg Balance Scale. Because of short training period the results were subjective. The results were got by interviewing the participants at the beginning and at the end of the training period. A self made observation form was used for the analysis of virtual guiding and all the broadcasts were videotaped for later analysis. The participants found the training program motivating and they participated gladly.

There were no significant changes in participants balance, mood or social participation. Maybe with a longer training period there is a chance to get some better results. Interactive technology may be the answer for increasing need of physiotherapy. This work will be useful for those who are planning interactive physiotherapy training because there came up lots of interesting things about virtual physiotherapy. Also a form about important things to remember when planning CaringTV broadcasts was made. This work is a good base for the future research of virtual physiotherapy.

KEYWORDS:

Virtual physiotherapy, Ageing, Balance training in a group, Mood, Social participating

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS	6
2.1 Etäopettaminen ja -ohjaaminen käsitteinä	6
2.1.1 Uusmedia ja terveyden edistäminen	8
2.1.2 Vuorovaikutus ja etäohjaus verkkoympäristössä	9
2.1.3 HyvinvointiTV	10
2.2 Tasapaino	11
2.2.1 Tasapaino tärkeänä osana fyysistä aktiivisuutta	11
2.2.2 Ikääntymisen tuomat muutokset tasapainoon	11
2.3 Ikääntyneen yksinäisyys ja masennus	
2.4 Ikääntyneen koettu terveys	12
3 IKÄÄNTYNEIDEN INTERAKTIIVINEN OHJAUS FYSIOTERAPIASSA	14
3.1 Ikääntyneiden kyky oppia uusia taitoja	14
3.2 Ikääntyneiden ohjaaminen fysioterapiatilanteessa	16
3.2.1 Palautteen antaminen fysioterapiatilanteessa	17
3.2.2 Huomioitavia asioita iäkkäiden ohjauksessa	19
4 IKÄÄNTYNEIDEN TASAPAINON HARJOITTAMINEN	20
5 IKÄÄNTYNEIDEN FYYSISEN AKTIIVISUUDEN, SOSIAALISTEN SUHTEIDEN JA MIELIALAN VÄLINEN YHTEYS	23
6 HYVINVOINTITV FYSIOTERAPEUTTISEN TASAPAINOHARJOITTELUN ALUSTANA	24
6.1 Turvallinen koti –hanke	25
6.1.1 Tutkimukseen osallistuneet henkilöt osana Turvallinen Koti/OMANA –hanketta	
6.1.2 HyMy -projekti	26
7 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	26
8 TUTKIMUSMENETELMÄT	27
8.1 Tutkimusjoukko	27
8.2 Aineiston hankinta ja intervention toteutus	28
8.3 Aineiston analyysimenetelmät	33
9 TUTKIMUSTULOKSET	35
9.1 Etäohjauksen soveltuvuus ikääntyneiden fysioterapeuttiseksi ohjausmuodoksi	35
9.2 Intervention tuomat muutokset ikääntyneiden koetussa tasapainossa	43
9.3 Etäohjatun ryhmämuotoisen fysioterapeuttisen tasapainoharjoittelun tuomat muutokset ikääntyneiden yksinäisyyden kokemisessa ja mielialassa	48

10	POHDINTA	51
10.1	Opinnäytetyön aikana kohdattuja haasteita	

10.2 Ajatuksia etäohjatus fysioterapiasta

10.3 Käytettyjen mittareiden reliabiliteetti ja validiteetti

LÄHTEET	56
----------------	-----------

LIITTEET

LIITE 1 Saatekirje ryhmäläisille

LIITE 2 Koetun tasapainon mittari

LIITE 3 Ucla- Loneliness scale mittari

LIITE 4 GDS-mittari

LIITE 5 Etäohjauksen havainnointikaavake

LIITE 6 Muistilista Hyvinvointi-TV lähetystä pitävälle

Kuviot

Kuvio 1: Tasapainossa koetut muutoksen alkumittauksen ja loppumittauksen välillä

Kuvio 2: Muutokset henkilöiden yksinäisyyden tunteessa UCLA-Loneliness-Scale -mittarilla mitattuna.

Kuvio 3: Muutokset henkilöiden mielialassa Geriatric Depression-Scale -mittarilla mitattuna.

1 Johdanto

Eliniän odotteen kasvu tuo uusia haasteita vanhusten hyvinvoinnin takaamiseksi kotona (Tiikkainen 2006, 9). Tulevaisuudessa työvoima ei ole välttämättä enää riittävää vanhusten kotihoitoon, jolloin vanhuksset joutuvat laitoksiin vaikka pienellä avulla voisivat pärjätä vielä kotona. Tulevaisuuden uhkana on myös palveluasumispaikkojen riittämättömyys kaikille niitä tarvitseville, sillä jo nyt on havaittavissa ikääntyneiden palveluihin ja asumisratkaisuihin kohdistuvaa ylikuormitusta. Tämän vuoksi uusien palvelukonseptien kehittäminen on tärkeää ikääntyneiden laadukkaan ja vaikuttavan avun turvaamiseksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008.) Virtuaalipalveluiden tavoitteena on lisätä terveys- ja hyvinvointipalvelualojen ammattilaisten kustannustehokkuutta ja taata näin terveyspalvelujen riittävyys entistä suuremmalle käyttäjäkunnalle. (HyvinvointiTV 2010.)

Etäohjaus/virtuaaliohjaus saattaa olla osa fysioterapian tulevaisuutta ja tämän vuoksi sen käyttömahdollisuuksien selvittäminen on tärkeää. Etäohjauksessa yksi fysioterapeutti voi samanaikaisesti ohjata useita henkilöitä olematta läsnä heidän kodeissaan. Virtuaalipalvelut mahdollistavat terveys- ja hyvinvointipalveluja myös sellaisille henkilöille, joiden pääsy niiden piiriin on muuten hankalaa, esimerkiksi asuinsijainnin tai terveydellisen haitan vuoksi. Virtuaalipalveluilla voitaisiin osittain helpottaa ikääntyneiden selviytymistä kotona pitempään, sekä pitää yllä ikääntyneiden fyysistä aktiivisuutta ja sosiaalista kanssakäymistä. (HyvinvointiTV 2010)

Tasapaino on fyysisen toimintakyvyn ja aktiivisuuden kannalta keskeinen tekijä, joka heikkenee ikääntymisen tuomien muutosten myötä (Huber & Wells 2006, 128; Kauffman ym. 2007, 409). Tasapainon heikentyminen hankaloittaa näin

ollen myös sosiaalista osallistumista, kun kodin ulkopuolella liikkuminen vaikeutuu. Sosiaalisen kanssakäymisen väheneminen voi osaltaan aiheuttaa mielialaan negatiivisesti vaikuttavaa yksinäisyyden tunnetta. Yksinäisyyden tunne ja mielialaan liittyvät ongelmat ovat iäkkäillä varsin yleisiä vaivoja, joihin on tärkeää löytää ratkaisuja. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 321-324.)

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin HyvinvointiTV- etäohjaustekniikan soveltuvuutta ikääntyneiden tasapainoharjoitteluun, sekä pohdittiin myös yleisemmin etäohjauksen käyttömahdollisuuksia fysioterapeuttisessa harjoittelussa. Selvityksen kohteena oli lisäksi tasapainoharjoittelun vaikutus ikääntyneiden kokemaan tasapainon hallintaan, yksinäisyyteen ja mielialaan. Opinnäytetyö tehtiin osana Omana- hankkeen e-palvelujen kehittämistyötä ja toimeksiantajan toiveesta työssä huomioitiin osallistujien fyysinen ja henkinen kokonaisuus.

2 Tutkimuksen viitekehys

2.1 Etäopettaminen ja -ohjaaminen käsitteinä

Opiskelu ja opettaminen internetissä ja tietoverkoissa muodostui muotikäsitteeksi 1990-luvun lopulla tietokoneiden ja internetin kehityksen myötä. Ajatuksena oli, että tietoverkot tuovat tiedot ja opit eri puolilta maailmaa syrjäseuduillekin. Näin mahdollistettaisiin entistä paremmat opetustarjonnat. Verkko-opetusta, -opiskelua ja -oppimista kuvaavia termejä on syntynyt paljon. Nykypäivänä puhutaan e-oppimisesta (elektronisesta oppimisesta) ja verkko-oppimisesta. Myös termiä virtuaalioppiminen käytetään ja melko uusia termejä ovat esimerkiksi m-opiskelu (mobiiliopiskelu) ja t-opiskelu (television kautta opiskelu). (Kalliala 2002, 18-19.)

Internet ja verkot voivat tuoda opetuksen ja ohjauksen esimerkiksi henkilön kotiin tai työpaikalle, mikä säästää rahaa ja aikaa. Henkilön ei tarvitse siirtyä tiettyyn paikkaan saamaan ohjausta tai opetusta, jolloin säästytään myös matkakustannuksilta ja vaivalta. Opetukseen ei myöskään tarvita erityisiä tiloja, jos ohjausta tai opetusta annetaan opiskelijoiden kotona. Verkko-oppijan tulee kuitenkin olla tilassa, jossa on välineet joilla saa yhteyden tietoverkkoihin. (Kalliala 2002, 32-33.)

Etäopetuksen ja -ohjauksen määrittely on pysynyt aikojen saatossa melko samanlaisena, vaikka teknologian jatkuva kehittyminen onkin tuonut opettamiseen ja ohjaamiseen uusia mahdollisuuksia. Määritelmiä on seuraavanlaisia:

- Opettaja/ohjaaja ja opiskelija ovat eri paikoissa oppimisprosessin aikana
- Teknisten medioiden käyttö (tietokoneet, audio- ja videolaitteet) yhdistävät opettajan/ohjaajan ja oppijat
- Kaksisuuntaisen kommunikaation käyttö, jolloin oppijat hyötyvät dialogista

(Matikainen & Manninen 2001, 19-20.)

Vuonna 2007 julkaistun fysioterapianimikkeistön mukaan fysioterapeuttisella ohjauksella tarkoitetaan terveyttä ja toimintakykyä tuottavien tai toimintarajoitteita ehkäisevien muutosten edistämistä sekä terveydelle ja toimintakyvylle myönteisten asioiden tukemista. Yhdessä asiakkaan kanssa asetettujen fysioterapeuttisten tavoitteiden saavuttamiseksi etsitään vaihtoehtoisia ratkaisuja. Ohjaus voi olla verbaalista, manuaalista tai visuaalista ja sitä voidaan toteuttaa myös tietotekniikkaa hyödyntäen. Ohjaus voi toteutua yksilöllisesti tai ryhmässä. (Fysioterapianimikkeistö 2007.) Etäohjaus tietotekniikkaa hyödyntäen rajoittaa fysioterapeuttisen ohjaamisen keinoja, sillä manuaalista ohjaamista ei voida hyödyntää.

2.1.1 Uusmedia ja terveyden edistäminen

Media voidaan määritellä kanavaksi, joka mahdollistaa viestinnän ajallisesti ja paikallisesti viestijästä erillään olevalle kohderyhmälle. Tämän määritelmän mukaisesti myös HyvinvointiTV voidaan laskea osaksi mediaa. Median merkitys kasvaa jatkuvasti, sillä se digitalisoituu ja yhdistyy tietotekniikkaan. Uusmedialla tarkoitetaan viestintää, joka on digitaalista, verkottuvaa ja vuorovaikutteista. Uusmedia mahdollistaa reaaliaikaisen vuorovaikutuksen ja sen tuottamassa virtuaalitodellisuudessa vuorovaikutus voi olla kaksisuuntaista yhteydenpitoa tai vielä moniulotteisempaa verkkovuorovaikutusta. Uusmedia tempaa perinteiseen mediaan verrattuna tehokkaammin mukaansa ja tuottaa voimakkaampia elämyksiä vuorovaikutteisuuksensa ja eri aisteja yhdistävän luonteensa vuoksi. Uusmedian kehittyminen on lisännyt tarvetta tutkia mihin mediaa voidaan hyödyntää. Tutkimuksen kohteina ovat esimerkiksi käyttöliittymien kehitys ja millaisia mahdollisuuksia uusmedialla on uutisten välityksessä, opetuksessa, viihteessä, kuntoutuksessa, viestintä- ja neuvottelutyössä, työn rationalisoinnissa tai terapiassa. Tutkimusten pohjalta viestintäpalveluja voidaan suunnitella paremmin ihmisten tarpeita tyydyttäväksi. (Mustonen 2001, 154-156.)

Terveyden ja turvallisuuden edistämiseen tähtäävä vaikuttaminen median välityksellä joutuu muuttamaan pitkäaikaisia asenteita tai tottumuksia. Terveyden edistämiseen tähtäävän mediasisällön luominen on haastavaa, sillä terveyskäyttäytymiseen vaikuttavat monet eri osa-alueet, kuten yksilöllinen tunnetaso ja tottumukset, sosiaaliset suhteet sekä ympäristö. Uusmedia luo uusia mahdollisuuksia terveystietoisuuden ja terapian suhteen ilmaisuvoimansa ja vuorovaikutteisuuksensa ansiosta. (Mustonen 2001, 38.) Mediatuote on laadukas, jos se vastaa ihmisen aitoihin tarpeisiin. Laatu on myös ohjelman kykyä vetää puoleensa. (Mustonen 2001, 170.) Tämän opinnäytetyön yhtenä tarkoituksena on toimia pohjana virtuaalipalvelujen kehitystyölle, jotta jatkossa

voitaisiin tuottaa entistä laadukkaampia ja paremmin ihmisten tarpeita vastaavia palveluita.

2.1.2 Vuorovaikutus ja etäohjaus verkkoympäristössä

Etäohjattu oppimisympäristö on luonnollisesti erilainen lähiohjaukseen verrattuna. Oppimisympäristön osana on verkko-ohjelmisto, minkä avulla etäohjaus voidaan tehdä. Oppimisympäristöön liitytään yleensä omilla tunnuksilla. Yhteyden muodostuttua avautuu oma sosiaalinen ympäristö sähköisine viesteineen, joita ryhmän jäsenet voivat nähdä. Ohjaaja tuo oppimisympäristöön oman materiaalinsa esimerkiksi tekstitiedostoina, kuvina, esityksinä tai videoina. (Yli-Luoma & Pirkkalainen 2005, 25-26.) Kun tarkastellaan vuorovaikutusta verkossa, on oleellista huomioida vuorovaikutuksen teknologinen taso. Erilaisia vuorovaikutuksen teknologisia tasoja voivat olla esimerkiksi sähköposti, ryhmäkeskustelu, verkkopuhelu, videoneuvottelu, sekä jaettu kuvaruutu tai sovellus. Teknologiset ratkaisut luovat vuorovaikutuksen reunaehdot. On kuitenkin huomioitava, että myös ihmisten mieltymykset, elämäntilanne ja yhteiskunnallinen asema vaikuttavat tietoverkoissa tapahtuvaan vuorovaikutukseen. Tietoverkkopohjaisen vuorovaikutuksen katsotaan kehittyvän kuitenkin vasta teknologian kehittymisen myötä. (Matikainen & Manninen 2001, 43-45.) Tämän opinnäytetyön toteutuksessa vuorovaikutuksen reunaehdot ovat esimerkiksi sellaiset seikat, kuten fysioterapian toteutukselle tärkeän manuaalisen ohjauksen puuttuminen ja etätekniiikan aiheuttamat tilassa liikkumisen rajoitteet.

Koulutusalan ammattilaisten mukaan vuorovaikutus nähdään oppimista edistävänä asiana. Esimerkiksi palautteen saaminen toisilta, toisilta oppiminen, refleksiivisyys, yhteisöllisyys ja tavoitteisiin sitoutuminen ovat vuorovaikutuksen tekijöitä, jotka edistävät oppimista. Ajallisia ja paikallisia esteitä halkova verkko tarjoaa oppimista edistävälle vuorovaikutukselle hedelmällisen ympäristön.

Onnistuneessa verkkopohjaisessa vuorovaikutuksessa tulisi pohtia toiminnan ja vuorovaikutuksen tarkoitusta, huomioida ryhmän erityispiirteet, hyödyntää tilanteeseen parhaiten soveltuvia välineitä, luoda vuorovaikutukselle otollinen ilmapiiri, sekä pohtia vuorovaikutuksen aikataulutusta ja organisointia sekä ohjaajan/opettajan roolia. (Matikainen & Manninen 2001, 41, 47, 123-127.) Etäoppimisympäristö voidaan jakaa eri osatekijöihin. Osatekijöitä ovat sosiaalinen, fyysinen, tekninen ja didaktinen ulottuvuus. Sosiaalisella ulottuvuudella tarkoitetaan esimerkiksi ryhmän roolia, vuorovaikutusta, keskinäisen kunnioituksen, yhteistyön ja mielihyvän ilmapiiriä. Fyysisellä ulottuvuudella tarkoitetaan pöytien ja tuolien asettelua, valaistusta ja muita fyysisesti paikalla olevia asioita. Tekniseen ulottuvuuteen kuuluvat tekniset välineet joita etäohjauksessa/opettamisessa käytetään, välineiden käytettävyys, luotettavuus, edullisuus ja nopeus. Didaktisella ulottuvuudella tarkoitetaan didaktista lähestymistapaa, jonka varaan ohjaus, opettaminen ja oppiminen on rakennettu. (Matikainen & Manninen 2001, 30.) Tämän opinnäytetyön interventiokertojen onnistumisen kannalta on tärkeää suunnitella etukäteen ohjaajan ja ryhmän roolit. Vuorovaikutuksen tulee sujua siten, että positiivinen, sosiaalinen ja keskustelulle avoin ilmapiiri säilyy, mutta pääpaino pysyy harjoitteissa. Didaktinen lähestymistapa pohjautuu tässä opinnäytetyössä fysioterapeuttiseen ohjaamiseen.

2.1.3 HyvinvointiTV

HyvinvointiTV:tä voidaan pitää edellisessä luvussa määriteltynä etäoppimisympäristönä. HyvinvointiTV on Laurea-ammattikorkeakoulun, TDC Song Oy:n, Videra Oy:n ja Espoon kaupungin tutkimus- ja kehitystyön tulos. Palvelu perustuu virtuaalisiin, hyvinvointia tukeviin ohjelmiin, jotka tuotetaan vuorovaikutteisen ja reaaliaikaisen kuvayhteyden avulla.

HyvintointiTV lähetyksen vastaanottaja avaa ensin laitteen ja valitsee kanavan, jonka ohjelmaan haluaa osallistua. Osallistuessaan ohjelmaan hän näkee myös muut ohjelmaan osallistujat joiden kanssa voi olla vuorovaikutuksessa videokuvan ja äänen välityksellä. Ohjelman ohjaaja tuo oman sisältönsä lähetykseen esimerkiksi ohjaamalla henkilöille jonkinlaista liikuntaa. (HyvintointiTV 2010.)

2.2 Tasapaino

2.2.1 Tasapaino tärkeänä osana fyysistä aktiivisuutta

Tasapaino voidaan määritellä kyvyksi kontrolloida kehonpainon keskipistettä suhteessa alustaan (Carr & Shepherd 1998, 163). Opinnäytetyössä tarkastellaan tasapainoa tämän määritelmän mukaisesti. Tasapainon säilyttäminen istuessa, seistessä ja kävellessä on keskeinen tekijä fyysisen aktiivisuuden kannalta, sillä tasapainoa vaaditaan itsenäiseen selviytymiseen ja sen heikkeneminen vähentää fyysistä aktiivisuutta (Berg ym. 1989, 304; Huber & Wells 2006, 128). Ilman tasapainoa olisi ihmisen normaali liikkuminen ja toiminta lähes mahdotonta, sillä silloin esimerkiksi istuminen tai seisominen ilman tukea ei onnistuisi (Carr & Shepherd 1998, 163).

2.2.2 Ikääntymisen tuomat muutokset tasapainoon

Tasapainon hallintaan liittyvät ongelmat ovat iäkkäillä yleisimpiä arkielämää haittaavia rajoitteita (Hartikainen & Lönnroos 2008, 328). Ikääntyessä tasapainon ylläpitäminen vaikeutuu ja tämä vaikuttaa myös fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen. Aivot käyttävät somatosensorisen-, visuaalisen- ja vestibulaarijärjestelmän tuomaa tietoa havainnoidakseen kehon asentoa. Ikääntyessä näissä järjestelmissä tapahtuu heikkenemistä, mikä näkyy heikentyneenä tasapainona. (Kauffman ym. 2007, 409.) Muita tasapainoon vaikuttavia tekijöitä, jotka ikääntymisen myötä heikkenevät, ovat nivelliikkuvuus ja lihasvoima. Heikentynyt lihasvoima ja nivelliikkuvuuksien pieneneminen

voivat saada aikaan kumaran ja fleksiovoittoisen ryhdin. Tämä johtaa kehon painopisteen siirtymisen taaksepäin, jolloin tasapainon säilyttäminen vaikeutuu. (Shumway-Cook & Woollacott 2001, 228-229.)

Lisäksi tasapainoon vaikuttavat liikkeen koordinaatio ja ajoitus. Kehon painopisteen liikkua tukipinta-alan ulkopuolelle, vaaditaan tasapainon säilyttämiseksi tasapaino- ja suojareaktioita. Ikääntyneillä lihasten aktivaationopeus hidastuu, mikä johtaa myös hitaampiin tasapaino- ja suojareaktioihin. (Shumway-Cook & Woollacott 2001, 230-231; Kauffman ym. 2007, 409-410.)

2.3 Ikääntyneen yksinäisyys ja masennus

Yksinäisyys voidaan määritellä subjektiiviseksi kielteiseksi kokemukseksi, joka johtuu liian vähäisistä vuorovaikutussuhteista. Se voi johtua myös vuorovaikutussuhteissa koetusta yhteisyyden tunteen puutteesta. Ikääntyneen terveyden edistämisen kannalta yhteisyyden tunteen edistäminen ja tukeminen ovat keskeisiä asioita. (Lyyra ym. 2007, 146.) Yksinäisyyden tunne on ikääntyneillä yleistä, sillä noin kuudesosa 70 vuotta täyttäneistä naisista ja hieman pienempi osa miehistä kokevat itsensä usein yksinäisiksi. Voimakkaat yksinäisyyden tunteet aiheuttavat kärsimystä ja heikentävät elämänlaatua. Yksinäisyys ja eristäytyneisyys altistavat masennustilan puhkeamiselle, sekä muille psyykkisille häiriötiloille ja fyysisille sairauksille. Voimakkaasta yksinäisyyden tunteesta kärsivät käyttävät runsaasti terveys- ja sosiaalipalveluita, mutta saavat harvoin näiden kautta lievitystä yksinäisyyteensä. (Kivelä 2009, 46-47.)

Masennus on iäkkäillä erittäin yleinen mielenterveyden häiriö. Arviolta 2,5-5 prosenttia eläkeikäisistä suomalaisista kärsii masennuksesta, minkä lisäksi ainakin 20 prosenttia kärsii lievemmistä mielialaoireista. Masennus on tavallisempaa iäkkäillä naisilla kuin miehillä. Tyypillisesti masennuksesta aiheutuu mielialan laskua sekä tarmon ja toimeliaisuuden puutetta. Kyky nauttia

asioista ja tuntee niihin mielenkiintoa on heikentynyt ja pienikin ponnistus voi tuntua uuvuttavalta. Iäkkäiden masennuksen diagnostiset kriteerit ovat samat kuin nuoremmillakin. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 132-135.)

Iäkkäiden masennuksen oireet poikkeavat jonkin verran nuorempien oireista. Iäkkäiden masennukseen liittyvät vaikeat kognitiiviset ongelmat, kuten näennäisdementia, esiintyvät lähes poikkeuksetta vain iäkkäämmillä. Näennäisdementia muistuttaa oireiltaan keskivaikeaa dementiaa, unohtelu on usein valikoivaa, he luovuttavat usein helposti ja en tiedä- vastaukset ovat tavallisia. Kognitiivinen taso voi vaihdella lyhyen ajan sisällä huomattavasti mielialan mukaan. Iäkkäiden masennukseen kuuluu usein myös runsaasti somaattisia oireita, joita henkilö korostaa voimakkaasti. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 132-135.)

2.4 Ikääntyneen koettu terveys

Koetun terveyden mittaaminen on todettu hyväksi menetelmäksi arvioida henkilön terveydentilaa ja tuloksilla on todettu olevan selkeä yhteys kuolleisuuteen. Terveytensä hyväksi kokevat henkilöt elävät keskimäärin kauemmin kuin terveytensä huonoksi kokevat. (Idler & Benyamini 1997, 21-37.) Ikääntyneiden henkilöiden kokemukseen omasta terveydentilastaan vaikuttavat merkittävästi kokemukset fyysisestä aktiivisuudesta, toimintakyvystä, sekä mielialasta (Benyamini ym. 2000, 107-116). Päijät-Hämeessä ikääntyneille tehdyn tutkimuksen mukaan sosiaalisilla suhteilla ja aktiviteetteihin osallistumisella on huomattava positiivinen vaikutus koettuun terveyteen. Erimuotoisen sosiaalisen osallistumisen ja vapaa-ajan aktiviteettien lisäämisen, tukemisen ja mahdollistamisen katsotaan vaikuttavan suotuisasti ikääntyneen väestön koettuun terveyteen. (Nummela 2006, 16-18.)

Tämän opinnäytetyön toteutuksessa ikääntyneet henkilöt osallistuvat tasapainoharjoitteita sisältäviin interventiokertoihin ryhmänä. Ryhmässä osallistujat saavat sosiaalisia kontakteja samalla kun he osallistuvat fyysisiin aktiviteetteihin. Harjoituskerroilla läsnä oleminen on jo itsessään aktiviteettiin osallistumista, sekä sosiaalista osallistumista. Tavoitteena on myös luottamuksen lisääntyminen omaan tasapainoon ja sitä kautta positiivisten kokemusten saaminen omasta toimintakyvystä. Tärkeänä osana opinnäytetyötä on myös luoda kehityspohjaa interaktiivisille palveluille. Nämä voivat kehittyessään mahdollistaa ja lisätä fyysisiä sekä sosiaalisia aktiviteetteja sellaiselle käyttäjäkunnalle, jonka on muuten hankalaa osallistua niihin.

3 Ikääntyneiden interaktiivinen ohjaus fysioterapiassa

Fysioterapeutin tulee ymmärtää ikääntymisen tuomat muutokset ikääntyneen kyvyssä oppia uusia taitoja joita ohjataan fysioterapiatilanteessa. Iäkkäiden ohjaamisessa tuleekin ottaa huomioon useita eri asioita, joita tarkastellaan lähemmin tässä kappaleessa. Ikääntyneiden interaktiivinen ohjaus luo uusia haasteita ohjaajille uusien teknologisten välineiden myötä. Myös manuaalisen ohjaamisen käytön puuttuminen interaktiivisessa ohjaamisessa luo fysioterapeuteille todellisen haasteen, sillä käytössä on vain visuaalinen ja verbaalinen ohjaaminen. Toisaalta ihmisen kyky oppia ei muutu, oli kyse sitten lähiohjauksesta tai interaktiivisesta etäohjauksesta.

3.1 Ikääntyneiden kyky oppia uusia taitoja

Tutkimusten mukaan ikääntyneillä ilmenee hidastumista oppimiskyvyssä oli kyseessä sitten yksinkertainen motorinen toiminto tai monimutkainen kognitiivinen prosessi. Motoristen taitojen oppiminen on monimutkainen prosessi, johon vaikuttavat monet eri tekijät. (Lewis & Bottomley 1994, 520.)

Ikääntyneet oppivat parhaiten ohjaustilanteessa, jossa heillä on paljon aikaa tarkastella tehtävää ja paljon aikaa harjoitella sitä. Konkreettinen informaatio opitaan tarkemmin ja tehokkaammin kuin abstrakti informaatio. Kun ikääntyneelle annetaan mahdollisuus opetella psykomotorista taitoa, oppiminen ja suoritus paranevat, oli tehtävän vaikeusaste mikä tahansa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että kun ikääntyneelle annetaan rajaton määrä toistoja uuden tehtävän hallitsemiseksi, voi hän palauttaa tehtävän mieleen myöhemmin yhtä hyvin kuin nuori henkilö. (Lewis & Bottomley 1994, 520.)

Ihmiset oppivat asioita eri tavalla. Voidaan puhua auditiivisista oppijoista, visuaalisista oppijoista ja kineettisistä oppijoista. Tästä syystä erilaisille oppijoille sopivat erilaiset ohjaustavat, jotkut oppivat parhaiten demonstraatioista, kun taas toiset verbaalisella ohjauksella. (Lewis & Bottomley 1994, 520.)

Vaikka taito opittaisiin ei voida taata, että se siirtyy suoraan myös henkilön arkielämään ja ympäristöön. Tämän vuoksi opitun siirtyminen ohjausympäristöstä henkilön normaali ympäristöön on tärkeätä ottaa huomioon ohjaustilanteessa. Tutkimukset ovat soittaneet, että siirtyminen tapahtuu parhaiten silloin, kun oppimisympäristö on mahdollisimman samanlainen, kuin henkilön normaali/arki ympäristö. Myös taidon oppimisen ja suorittamisen neuraalinen prosessi olisi oltava mahdollisimman samanlaiset, jotta taito siirtyisi mahdollisimman optimaalisesti. Esimerkiksi, jos ohjaustilanteessa harjoitellaan henkilön tasapainoa ainoastaan kovalla ja tasaisella alustalla ei voida taata, että henkilö pystyy säilyttämään tasapainonsa epätasaisessa ympäristössä ja jossa voi olla myös häiriötekijöitä. Terapiatilanteessa harjoitusympäristö voidaan muokata mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman paljon henkilön normaaliympäristöä vastaavaksi. (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 38-39.)

3.2 Ikääntyneiden ohjaaminen fysioterapiatilanteessa

Fysioterapeutin tulee ottaa tarkasti huomioon ikääntyneen tarpeet ja suunnitella ohjaustavat maksimoidakseen ikääntyneen mahdollisuudet oppia. Verbaalinen palaute koskien suoritusta vähentää huomattavasti myöhempiä suoritusongelmia. Yleisenä sääntönä voidaan pitää sitä, että ohjeet tulisi antaa ikääntyneille kannustavalla tavalla. (Lewis & Bottomley 1994, 520.) Verbaaliset ohjeet on hyvä heijastaa jo aikaisemmin opittuihin taitoihin. Harjoittelun alussa ohjeita on annettava vähän ja niiden pitää keskittyä taidon pääkohtiin. Kun liike/taito alkaa tulla tutuksi, voidaan verbaalisia ohjeita lisätä yksityiskohtaisemmaksi. Verbaalisilla ohjeilla voidaan myös valmistella oppijaa siihen mitä odottaa uutta taitoa/liikettä oppiessa ja miltä ja missä sen pitäisi tuntua. Esimerkiksi voidaan sanoa, että ”liikkeen aikana sinun pitäisi tuntea rasiusta reiden etuosassa”. Tällaiset ohjeet saavat oppijan tietoisuuden heräämään ja voivat helpottaa taidon oppimista. (Schmidt & Wrisberg 2000, 209-210.)

Uusi informaatio tulee esittää hyvin tarkasti suunnitellusti. Visuaalisen ohjauksen on oltava yksinkertaista ja sen tulee keskittyä muutamiin tärkeisiin kohtiin. (Lewis & Bottomley 1994, 521-522.) Kun ikääntyneelle henkilölle ohjataan uutta taitoa voidaan harjoittelu jakaa osiin. Ohjeiden oltava konkreettisia, yksinkertaisia, selkeitä ja ohjeet tulee antaa yksi kerrallaan. Oppijalle on annettava aikaa harjoitella jokaista kohtaa ennen kuin uusia kohtia lisätään. Ohjauksessa tulee kuitenkin korostaa ikääntyneelle mitä taitoa ollaan oppimassa osa osalta sillä se konkretisoi ikääntyneelle kunkin harjoituskohdan tärkeyden. Ikääntynyt ei ole välttämättä kiinnostunut harjoittamaan esimerkiksi lihasvoimaa tai venyvyyttä, jos sillä ei ole konkreettista merkitystä. Siksi harjoittelu on hyvä linkittää esimerkiksi päivittäisiin toimintoihin, kuten syömiseen tai pukeutumiseen, jolloin esimerkiksi olkanivelen liikkuvuuden harjoittaminen saa ikääntyneelle konkreettisen merkityksen. Harjoitteiden tulee olla haastavia, mutta kuitenkin saavutettavia, jotta ikääntyneet saavat onnistumisen tunteita. (Lewis & Bottomley 1994, 521-522.)

Hyvin suunnitellut demonstraatiot ovat hyviä opettamismenetelmiä. Hyvät demonstraatiot antavat oppijalle mahdollisuuden tarkastella jokaista tehtävän kohtaa. Demonstraatiot tulisi esittää samassa asennossa kuin oppija tulee suorittamaan tehtävää. Demonstraatioista oppiminen vaatii oppijalta hyvää visuaalista muistia ja hahmotuskykyä. Tämä voi tuottaa iäkkäälle oppijalle vaikeuksia. (Lewis & Bottomley 1994, 522.)

Ohjaus/terapiatilanteissa käytetään usein manuaalista ohjaamista muun ohjaamisen ohella. Erinäisissä tutkimuksissa on tutkittu kuinka hyvin henkilöt oppivat taitoja manuaalisen ohjaamisen kanssa ja ilman manuaalista ohjausta kokeilemisen ja erehtymisen kautta. On osoitettu, että taito voidaan oppia yhtä hyvin ilman manuaalista ohjausta, kuin manuaalisen ohjauksen kanssa. Eräässä tutkimuksessa todettiin, että ilman manuaalista ohjausta olleet henkilöt oppivat taidon huonommin, mutta myöhemmässä tarkastelussa he pystyivät palauttamaan taidon paremmin kuin ne jotka olivat saaneet manuaalista ohjausta. Myös taidon siirtyminen oli parempi henkilöillä, jotka eivät olleet saaneet manuaalista ohjausta. Tutkimustulokset eivät kuitenkaan tarkoita sitä, että manuaalista ohjausta ei kannattaisi käyttää. (Shumway-Cook & Woollacott 2007, 39.)

Fysioterapeutin/ohjaajan persoonalla on myös merkittävä vaikutus ikääntyneen oppimiselle. Rauhallisuus, ymmärtäväisyys, kiirehtimättömyys ja tiedostava fysioterapeutti voi vähentää ikääntyneen stressiä oppimistilanteessa. Kokeileminen ja virheiden tekeminen ovat tärkeitä uusien taitojen oppimisen kannalta. Hyvien suoritusten korostaminen ohjauksella helpottaa ikääntyneen taitojen oppimista. (Lewis & Bottomley 1994, 521.)

3.2.1 Palautteen antaminen fysioterapiatilanteessa

Ohjaajan antamalla palautteella on suuri merkitys motorisessa oppimisessa. Terapiatilanteessa fysioterapeutilta vaaditaan taitoa antaa oikeanlaista palautetta ohjattavalle ja sitä kautta helpottaa ohjattavan oppimista. (Shumway-Cook & Woollacott 2001, 38-39.)

Palaute on joko sisäistä tai ulkoista. Sisäinen palaute tulee henkilön sensorisista systeemeistä liikkeen aikana kuten esimerkiksi visuaalisen palautteen ja somatosensoriikan kautta. Ulkoisella palautteella tarkoitetaan palautetta, jonka esimerkiksi fysioterapeutti antaa henkilölle. Ulkoinen palaute on usein verbaalista, manuaalista tai visuaalista. Usein terapiatilanteissa mietitään minkälainen palaute olisi parasta ja miten palautteen anto tulisi ajoittaa harjoittelun aikana. (Shumway-Cook & Woollacott 2001, 39-40.)

Kyseistä asiaa on tutkittu useassa tutkimuksessa, mutta tulokset ovat kuitenkin epäselviä tai ristiriitaisia. Eräässä tutkimuksessa todettiin, että palautteenannon frekvensillä on merkitystä taidon oppimisessa. Tutkimuksessa oli kaksi ryhmää, jotka harjoittelivat samaa taitoa. Toinen ryhmä sai palautetta suorituksestaan jokaisen suorituskerran jälkeen ja toinen ryhmä joka toisen suorituksen jälkeen. Loppumittauksissa molemmat ryhmät olivat oopineet taidon lähes yhtä hyvin, mutta seuranta mittauksessa ryhmä, joka oli saanut vähemmän palautetta osasi taidon toista ryhmää paremmin. Tutkijat olettavat tämän johtuvan siitä että vähemmän palautetta saanut ryhmä joutui käyttämään harjoittelun aikana enemmän kognitiivisia prosesseja, kun taas toinen ryhmä tuli riippuvaiseksi palautteesta. (Shumway-Cook & Woollacott 2001, 39-40.)

Palautetta voidaan ohjata saamaan myös henkilön omien tuntemuksien kautta. Tämä on vaikea prosessi ja vaatii usein ohjausta. Tavoitteena on, että henkilö oppii ja herkistyy tunnistamaan erilaisia palautteita omasta kehosta sekä ympäristöstä. Tässä terapeutilla on merkittävä rooli. Henkilö ei yleensä itse kiinnitä huomiota miltä esimerkiksi jokin liike tuntuu, jos heitä ei erikseen pyydetä kiinnittämään siihen huomiota. Terapeutti voi yksinkertaisilla kysymyksillä opettaa henkilöä tunnistamaan kehon ja ympäristön antamaa

palautetta ja tätä kautta opettaa henkilöä tunnistamaan tekemiään virheitä liikkeen aikana. Terapeutin ei tule kuitenkaan pyytää henkilöä kiinnittämään liiaksi huomiota palautteeseen liikkeen suorittamisen aikana, koska se voi saada henkilön ajattelemaa liikaa harjoituksen jotakin kohtaa ja näin ollen häiritsee kokonaissuoritusta. Terapeutin tulisinkin kysyä henkilön tuntemuksia vasta harjoituksen suorittamisen jälkeen. (Schmidt & Wrisberg 2000, 220-222.)

Joskus palaute suorituksesta tulee henkilölle suoraan tai on niin sanotusti päivänselvää. Esimerkiksi golffaaja saa palautteen puttauksestaan suoraan siitä meneekö golfpallo reikään vai ei. Tällöin on keksittävä uusia keinoja palautteen saamiseksi. Golffaajaa voidaan esimerkiksi pyytää sulkemaan silmänsä heti löynnin lähdettyä ja tämän jälkeen pyydetään golffajaa kiinnittämään huomiota siihen miltä lyönti tuntui. (Schmidt & Wrisberg 2000, 222.)

Kun henkilö oppii tunnistamaan virheitään, oppii henkilö myös korjaamaan virheitään ja parantamaan suoritustaan. Tämän vuoksi terapeuttien on osattava ohjata henkilöitä kehittämään omaa virheiden tunnistamistaan ja oppimaan korjaamaan niitä mahdollisimman tehokkaasti. (Schmidt & Wrisberg 2000, 222.)

3.2.2 Huomioitavia asioita iäkkäiden ohjaamisessa

Koska useilla ikääntyneillä on heikentynyt kuulo, on fysioterapeutin ääni oltava selkeä ja tarpeeksi kova. Ohjaustilanteessa fysioterapeutin olisi hyvä olla oppijan lähellä ja siten asettunut, että oppija näkee fysioterapeutin suun. Kasvojen ilmeet ja eleet sekä kehonkieli välittävät paljon informaatiota ja auttavat informaation välittymistä oppijalle. Verbaalisen ja nonverbaalisen ohjauksen on oltava yhteneväistä, jotta visuaalinen- ja verbaalinen viestintä eivät ole ristiriitaisia, mikä voi hämmentää oppijaa. Ikääntyneillä on usein myös näköongelmia ja siksi esimerkiksi valon käyttöön on kiinnitettävä huomiota ohjaustilanteessa. Liika valo voi haitata ikääntyneen näkemistä siinä kuin liian vähäinen valokin. (Lewis & Bottomley 1994, 522.)

4 Ikääntyneiden tasapainon harjoittaminen

Tasapainon hallinta opitaan lapsuudessa harjoittelemalla ja se vaatii myöhemminkin jatkuvaa ylläpitoa. Tämä ylläpito tapahtuu jokapäiväisten toimintojen tai tasapainoharjoitteiden avulla. Harjoittelu vaatii yksilön suoritustasoa vastaavia ja riittävän haasteellisia harjoitteita, jotka harjoittavat monipuolisesti tasapainoon vaikuttavia eri osa-alueita. Harjoittelun suotuisia vaikutuksia ovat kaatumisen pelon väheneminen ja omien kykyjen ja rajoitteiden tunnistaminen. Hyviä tuloksia on saatu mm. painonsiirto- ja kävelyharjoitteilla, istumasta seisomaan nousun harjoittelulla ja stabiilin asennon säilyttämisen harjoittelulla. Harjoittelu parantaa kehon hahmotusta aistikanavien tiedonhahmotuksen tehostuessa, sekä oikeanlaisten motoristen vasteiden valintaa ja niiden tuottamista. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 328-329.) Tässä opinnäytetyössä yhtenä keskeisenä ajatuksena on ikääntyneiden luottamuksen lisääntyminen omaan tasapainoonsa omien kykyjen ja rajoitteiden tunnistamisen kautta. Tämä tapahtuu monipuolisten ja osallistujien suoritustasoa vastaavien harjoitteiden avulla.

Tasapainon ylläpito perustuu siihen, että kehon painopistettä suhteessa tukipintaan pystytään kontrolloimaan optimaalisesti. Iäkkäiden kehon painopisteen kontrollointia voidaan harjoitella monilla erilaisilla harjoituksilla. Tehokas tasapainoharjoittelu voi sisältää mm. eri nopeuksilla suoritettavia painonsiirtoja, harjoittelua pienemmällä tukipinta-alalla ja kehon painopisteen siirtoja kauemmas keskilinjasta. (Kauffman ym. 2007, 409- 413.) Kehonpainon keskipisteen kontrolloinnin harjoittelun on todistettu olevan iäkkäiden henkilöiden kohdalla hyvä harjoittelumuoto kaatumisriskin vähentämiseksi ja sen on todistettu parantavan myös kävelynopeutta ja elämänlaatua. (Cameron & Monroe 2007, 323.)

Tasapainon hallintaa voidaan tutkia myös toiminnallisten taitojen kautta. Toiminnallisia taitoja ovat esimerkiksi istuminen, seisominen, käveleminen ilman tukea, seisossa kurottaminen eteenpäin, 360 asteen käännös ja istumasta seisomaan nousu. Toiminnallisten taitojen heikkenemisellä on todettu olevan yhteys kaatumisriskin kasvamiseen. (Shumway-Cook & Woollacott 2001, 227.) Tämän opinnäytetyön toteutuksessa harjoittelu sisälsi toiminnallisia kehon painopisteen kontrolloinnin harjoitteita, jotka liitettiin ikääntyneiden arkeen, kuten esimerkiksi tuoilta ylösnousemiseen.

Venyttelyllä on osoitettu olevan suotuisia vaikutuksia henkilöiden tasapainoon, joilla esiintyy kaatumisen riskiä ja on liikkuvuuden rajoituksia vartalon fleksoreissa, lonkan fleksoreissa ja nilkan plantaarifleksoreissa. Venyvyyden paraneminen näissä lihasryhmissä parantaa tasapainoa. Venyttelyharjoittelu linkitetään usein yhteen lihasvoimaharjoittelun kanssa. (Cameron & Monroe 2007, 321.) Tämän opinnäytetyön jokainen interventiokerta päätettiin venyttelyyn ja osallistujia kannustettiin myös omatoimiseen venyttelyyn.

Tutkimukset ovat osoittaneet, että lihasvoima vaikuttaa tasapainoon ja lihasvoimaharjoittelu, vaikka lihasvoiman kasvua ei voitaisi mitata parantaa tasapainoa ja vähentää kaatumisen riskiä etenkin ikääntyneillä henkilöillä. Yksittäisten lihasten voiman harjoittamisen ei ole todettu olevan yhtä tehokasta kuin funktionaalisten lihasryhmien voiman harjoittaminen. Lihasvoimaharjoittelu henkilöille joilla tasapaino on huonontunut keskittyy yleensä alaraajojen lihasvoiman harjoittamiseen ja etenkin nilkka ja lonkka-alueen lihasten voiman vahvistamiseen. Harjoittelu on yleensä tehtäväluontoista kuten painonsiirtoja, esineen päälle ja yli astumista, yhdellä jalalla seisomista tai tandemseisomista. Seisomaharjoituksiin voidaan liittää myös seisomista epätasaisten alustojen päällä. (Cameron & Monroe 2007, 321-322.) Tässä opinnäytetyössä ei kuitenkaan pyritty lihasvoiman parantumiseen, sillä oltiin kiinnostuneita osallistujien kokemasta tasapainon muutoksesta. Näin lyhyellä harjoittelujaksolla ei ole myöskään mahdollista saada aikaiseksi muutoksia lihasvoimassa.

Sensorista harjoittelua käytetään, kun halutaan optimoida visuaalisen proprioseptisen ja vestibulaarijärjestelmästä tulevien viestien perille meno keskushermostoon. Keskushermostossa viestit käsitellään ja käytetään tasapainon ylläpitämiseksi. Harjoittelun sisältö riippuu siitä mikä sensorinen systeemi toimii huonosti tai ei ollenkaan. Kun yksittäistä systeemiä harjoitetaan, on muiden sensoristen systeemien palaute pyrittävä minimoimaan. Esimerkiksi harjoiteltaessa visuaalisen palautteen toimintaa henkilö voidaan laittaa seisomaan pehmeälle alustalle ja liikuttamaan päätän, jolloin proprioseptinen ja vestibulaarijärjestelmästä tuleva palaue on minimoitu. Jos taas halutaan kehittää proprioseptiikkaa, henkilö seisoo tukevalla alustalla silmät kiinni ja liikuttaa päätä samanaikaisesti. Vestibulaarijärjestelmän toimintaa taas voidaan parantaa laittamalla henkilö seisomaan epätasaiselle alustalle silmät kiinni. (Cameron & Monroe 2007, 322.)

Ikääntyneiden tasapainoa on pyritty parantamaan erilaisilla interventioilla. Optimaalisinta harjoittelumuotoa, harjoittelun kestoa ja harjoittelufrekvenssiä ei ole kuitenkaan pystytty tutkimuksissa todistamaan. (Shumway-Cook & Woollacot 2001, 242-246; Kauffman ym. 2007, 412-413.)

Tässä opinnäytetyössä kehon painopisteen kontrollointiin tähtäävä harjoittelu toteutuu kerran viikossa kahdeksan viikon ajan, puoli tuntia kerrallaan. Interventiokerrat sisälsivät venyttelyä, sensorista harjoittelua, sekä kehonpainon keskipisteen kontrolloinnin harjoittelua, sillä niiden katsottiin yllämainittujen seikkojen perusteella olevan keskeisiä harjoitteita ikääntyneelle kohderyhmälle. Jokaiselle henkilölle erikseen yksilöityjä harjoitteita ei ollut mahdollista tehdä, sillä ryhmän koko oli liian suuri ja yksilöllinen ohjaaminen olisi vienyt liikaa aikaa muutenkin lyhyestä harjoitteluajasta.

5 Ikääntyneiden fyysisen aktiivisuuden, sosiaalisten suhteiden ja mielialan välinen yhteys

Fyysisen aktiivisuuden on todettu parantavan ikääntyneiden elämänlaatua ja vaikuttavan positiivisesti emotionaaliseen hyvinvointiin lievittäen masennusta sekä ahdistuneisuutta (Rush-Thompson 2007, 124). Fyysisesti aktiiviset ikääntyneet naiset kokevat hyvinvointinsa paremmaksi kuin vähemmän aktiiviset ikätoverinsa (Lee & Russell 2003, 156-159). Liikunnallisen tasa-arvon mukaan jokaisella ihmisellä on yhtäläinen oikeus liikuntaan. Liikunnasta syrjäytyminen tarkoittaa sitä, että henkilön mahdollisuudet osallistua liikuntaan ovat heikentyneet. Vuonna 1998 voimaan tulleen liikuntalain mukaan kunnan tulee luoda edellytyksiä liikunnalle, myös erityisryhmät huomioon ottaen. Liikunnasta syrjäytyneiden iäkkäiden liikunnalliseen aktivointiin on ryhdytty viime aikoina kiinnittämään enemmän huomiota, sillä iäkkäillä liikunnan tuomat psyykkiset ja sosiaaliset hyvinvointihyödyt ovat suurempia kuin millään muulla ryhmällä. Tällä kehitystyöllä pyritään vastaamaan väestön ikääntymiseen liittyvään haasteeseen lisäten itsenäisten ja toimintakykyisten elinvuosien määrää. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 321-324.)

Ihmisellä on luontainen tarve liikkua ja ikääntyneillä heikentynyt kyky liikkua saattaa rajoittaa voimakkaasti sosiaalisia kontakteja. Vähentyneet sosiaaliset kontaktit ja heikentynyt mahdollisuus osallistua itseä kiinnostaviin asioihin ja tapahtumiin voivat vaikuttaa merkittävästi mielialaan. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 321-324.) Sosiaalinen verkosto on keskeinen käsite, kun puhutaan sosiaalisten suhteiden ja terveyden yhteydestä. Sosiaalisella verkostolla tarkoitetaan ihmissuhteita sekä niiden rakennetta ja sen tulisi kattaa yksilön tarpeet. (Lyyra ym. 2007, 70.) Fyysisellä ja psyykkisellä terveydellä on havaittu olevan yhteys sosiaalisten verkostojen määrään ja sosiaalisten verkostojen on todettu olevan keskeinen hyvinvointia edistävä tekijä (Pajunen 2009, 8). Ikääntyneet arvostavat etenkin sosiaalisia kontakteja saman ikäisten

henkilöiden kanssa (Tiikkainen 2006, 19). Ikääntyneiden hyvinvointia voidaan parantaa interventioilla, jotka lisäävät sosiaalista tukea ja edistävät sosiaalista sitoutumista, yhteisöllisyyttä ja aktiivista osallistumista (Lyyra ym. 2007, 70). Ryhmämuotoisen fyysisen harjoittelun on havaittu lisäävän sosiaalisten verkostojen ja sosiaalisten suhteiden muodostumista (McAuley ym. 2000, 608-609). Tämän vuoksi ryhmämuotoinen harjoittelu on yksilöharjoitteluun verrattuna tehokkaampi harjoitusmuoto, kun pyritään yksinäisyyden lievittämiseen (Voutilainen & Tiikkainen 2009, 188). Ikääntyneille soveltuvan liikunnan avulla voidaan saavuttaa positiivisia muutoksia mm. tasapainossa, muistin toiminnassa ja mielialassa (Hartikainen & Lönnroos 2008, 321-324).

Tämän opinnäytetyön toteutuksessa tuotiin liikunta ikääntyneiden henkilöiden luokse HyvinvointiTV-tekniikan avulla. Ryhmämuotoisella harjoittelulla pyrittiin yhdistämään liikunnan ja sosiaalisten suhteiden hyödyt emotionaalisen hyvinvoinnin parantumiseksi.

6 HyvinvointiTV fysioterapeuttisen tasapainoharjoittelun alustana

HyvinvointiTV on Laurea-ammattikorkeakoulun, TDC Song Oy:n, Videra Oy:n ja Espoon kaupungin tutkimus- ja kehitystyön tulos. Palvelu perustuu virtuaalisiin, hyvinvointia tukeviin ohjelmiin, jotka tuotetaan vuorovaikutteisen ja reaaliaikaisen kuvayhteyden avulla. HyvinvointiTV toimii videoneuvottelutekniikan pohjalta, jossa yhteys muodostetaan television tai tietokoneen välityksellä. Vastaanottajan television yhteyteen liitetään helppokäyttöinen kosketusnäyttö ja pieni kamera, joiden avulla asiakas käyttää HyvinvointiTV:n palveluita. Turvallinen Koti -hankkeessa HyvinvointiTV liitetään osaksi eri organisaatioiden palvelutarjontaa.

HyvinvointiTV:n käyttäjät ovat sosiaali- ja terveystoimen, sekä kolmannen sektorin asiakasryhmiä. Sen tarjoamien tutkimukseen perustuvien palveluiden tarkoituksena on tukea kotona asumista ja arjenhallintaa. HyvinvointiTV:n aktivoiva ohjelmatarjonta koostuu ohjatuista toimintatuokioista, interaktiivisista keskusteluohjelmista ja asiantuntijatapaamisista. Palvelua kehitetään asiakkaiden ja eri alojen asiantuntijoiden kanssa vastaamaan asiakasryhmien tarpeita. (Turvallinen Koti 2010.)

6.1 Turvallinen koti –hanke

Turvallinen Koti – hankkeessa asiakkaat, korkeakoulut, kunnat, yritykset ja kolmannen sektorin toimijat kehittävät yhdessä e-hyvinvointipalvelukonseptia. Hankkeessa hyödynnetään HyvinvointiTV:tä ja muita soveltuvia teknologioita. Hankkeen tavoitteena on tuottaa arkea ja hyvinvointia tukevia, ennaltaehkäiseviä virtuaalisia palveluja asiakkaiden koteihin ja aktivoiviin ryhmätoimintoihin. Hanke jakautuu kahteen eri osahankkeeseen, joista Ehyenä-osahanketta toteutetaan Uudellamaalla sekä Kymenlaaksossa ja Omana-osahanketta Varsinais-Suomessa.

Turvallinen Koti – hanketta rahoittaa Euroopan unionin Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR). Hankkeen päätoimijana ja koordinoijana on Laurea-ammattikorkeakoulu. Tutkimus- ja kehittämistyötä tehdään yhdessä käyttäjien, asiantuntijoiden ja ammattikorkeakouluopiskelijoiden kanssa. Hanke sijoittuu ajalle 1.9.2008–31.8.2011. (Turvallinen Koti 2010.)

6.1.1 Tutkimukseen osallistuneet henkilöt osana Turvallinen Koti/OMANA – hanketta

Varsinais-Suomen OMANA - hankeosuudessa edistetään ikäihmisten, omaishoitajien ja kuntoutusasiakkaiden hyvinvointia ja kotona selviytymistä sekä tuodaan virikkeitä arkeen. Hankkeessa kehitetään interaktiivisia e-palveluja käyttäjälähtöisesti. Varsinais-Suomessa pääyhteistyökumppaneina ovat Turun, Laitilan ja Salon kaupungit, Laitilan Terveyskoti, Aurala, Turun

Lähimmäispalveluyhdistys ry:n Kotikunnas, seurakunnat sekä yrityksistä Videra Oy ja ArctiCare Oy. (Turvallinen Koti 2010.) Tämä opinnäytetyö tehtiin osana Turvallinen Koti/Omana- hankkeen e-palvelujen kehittämistyötä.

Kotikunnaassa osallistuu Turvallinen koti/OMANA- hankkeeseen kotona asuvia yksinäisiä ikäihmisiä. Tavoitteena on aktivoida näitä henkilöitä esimerkiksi HyvinvointiTV:n kautta. Kotikunnaan HYMY-projektissa mukana olleista ikäihmisistä kartoitettiin henkilöitä, jotka olisivat kiinnostuneet osallistumaan HyvinvointiTV:n toimintaan ja muihin Kotikunnaassa järjestettyihin aktiviteetteihin. (Turvallinen Koti 2010.) Opinnäytetyön tekemisen alkaessa ryhmään kuului kuusi henkilöä.

6.1.2 HyMy -projekti

RAY:n rahoittamaan HyMy-projektiin kuuluu masennuksesta tai muistihäiriöistä kärsiviä, kotona asuvia ikääntyneitä henkilöitä, jotka ovat myös fyysisesti huonokuntoisia. Lisäksi heillä on vaikeuksia kotona selviytymisessä. He eivät itse kykene tai osaa hakea apua ongelmiinsa ja he tarvitsevat kokonaisvaltaista kuntoutusta, jossa huomioidaan myös osallistujien sosiaaliset tarpeet. HyMy-projektiin kuuluvat kotikäynnit ja pienet, turvalliset liikuntaryhmät Kotikunnaan tiloissa. Toteutuksesta vastaavat kaksi osa-aikaista fysioterapeuttia. (Raha-automaattiyhdistys 2009.)

7 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten etäohjattu fysioterapia soveltuu ikääntyneiden tasapainoharjoittelun ohjausmuodoksi. Samalla tutkittiin miten tutkimusjoukkoon kuuluneiden henkilöiden luottamus tasapainoon muuttui intervention aikana. Lisäksi tutkittiin mahdollisia muutoksia henkilöiden

mielialalassa ja yksinäisyyden tuntemisessa ryhmämuotoisen ja fyysistä harjoittelua sisältävän intervention jälkeen.

7.1 Miten etäohjattu fysioterapia soveltuu ikääntyneiden tasapainon harjoittelun ohjausmuodoksi?

7.2 Millaisia muutoksia etäohjatulla ryhmämuotoisella fysioterapeuttisella tasapainoharjoittelulla saavutetaan ikääntyneiden koetussa tasapainossa?

7.2.1 tasapainon hallinnassa tukipinta-alan muuttuessa

7.2.2 tasapainon hallinnassa asennosta toiseen siirryttäessä

7.2.3 tasapainon hallinnassa painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja

7.2.4 tasapainon hallinnassa visuaalinen palaute poissuljettuna

7.3 Millaisia muutoksia etäohjatulla ryhmämuotoisella fysioterapeuttisella tasapainoharjoittelulla saavutetaan ikääntyneiden yksinäisyyden kokemisessa ja mielialassa?

8 Tutkimusmenetelmät

8.1 Tutkimusjoukko

Tutkimusjoukko koostui kuudesta 70-90-vuotiaasta naisesta. He olivat aiemmin osallistuneet HyMy –hankkeen kuntoutusjaksoille. Tutkimukseen osallistunut ryhmä on nyt mukana Varsinais-Suomen Omana -hankkeessa, joka on osa Turvallinen Koti-hanketta. He osallistuivat HyvinvointiTV -lähetysiin kerran viikossa Kotikunnaan tiloissa. Paikan päälle ryhmäläiset pääsivät Omana -hankkeen kustantamalla taksikydyillä.

Kotikunnaan henkilökunnan antamien esitietojen mukaan ryhmän jäsenet kärsivät eriasteisista tasapainovaikeuksista, yksinäisyydestä ja siihen liittyvistä masennuksen oireista. Ryhmäläiset käyttivät liikkumisen apuvälineinä joko rollaattoria tai kävelykeppiä. Viisi kuudesta henkilöstä asui intervention alkaessa yksin kotonaan ja yksi miehensä kanssa. Interventiojakson aikana yksi henkilö aloitti intervalliasumisen palvelutalossa Alzheimerintaudin etenemisen vuoksi. Tytär hoitaa hänen arkeensa ja turvallisuuteensa liittyviä asioita ja tyttären toiveen mukaisesti opinnäytetyöhön liittyvissä asioissa oltiin hänen kanssaan yhteydessä.

8.2 Aineiston hankinta ja intervention toteutus

Suppean tutkimusjoukon vuoksi tutkimus toteutui kvalitatiivisena tapaustutkimuksena, jossa on kvantitatiivisia piirteitä. Laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on ihminen, hänen elämänpiirinsä ja niihin liittyvät merkitykset. Laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmiä ovat muun muassa haastattelu ja videointi. Koska tutkittavat aineistot ovat subjektiivisia, tilastollisesti yleistettävää tietoa ei saada määrällisen tutkimuksen tapaan. Tutkimuksella pyritään aina saamaan totuudenmukaisia havaintoja tutkittavasta ilmiöstä. Terveystieteissä tutkitaan ihmisen terveyttä ja siihen liittyviä tekijöitä. (Kylmä & Juvakka 2007, 16-17.)

Ennen intervention aloittamista tutustuttiin ryhmän jäseniin Kotikunnaan tiloissa. Tapaaminen sisälsi keskustelua tulevan interventiojakson aikataulusta ja sisällöstä, henkilöiden tämänhetkisestä terveydentilasta ja mielenkiinnon kohteista. Tapaamiskerralla tarkkailtiin myös ryhmän jäsenten fyysistä ja kognitiivista toimintakykyä tapaamisen aikana tehtyjen luonnollisten siirtymisten ja keskustelun yhteydessä. Esitietoja täydennettiin Kotikunnaan fysioterapeutin antamilla tiedoilla ryhmäläisistä. Samalla käynnillä tutustuttiin lisäksi Kotikunnaan HyvinvointiTV-studioon ja laitteistoon. Laitteiston käyttöön

perehdytti Omana-tiimiin kuuluva henkilö. Tapaamisessa sovittiin myös alku- ja loppumittausten suorittamisesta ryhmään kuuluvien henkilöiden kotona.

Ennen interventiojakson aloittamista ryhmäläisille jaettiin kirje (Liite 1), joka sisälsi lyhyen kuvauksen tulevasta interventiojaksosta. Alku- ja loppumittausten ajankohdat sovittiin kunkin henkilön kanssa puhelimitse. Yhden henkilön kohdalla sovittiin ajankohdista hänen tyttärensä kanssa, sillä henkilö itse sairastaa Alzheimerintautia. Alkumittaus tehtiin henkilön kotona tyttären läsnäollessa ja loppumittaus intervalliasumisen vuoksi palvelukodissa. Loppumittauksessa tytär ei ollut läsnä, mikä huomioitiin tuloksia analysoitaessa. Muiden kohdalla mittaukset tehtiin henkilöiden kotona rauhallisessa ympäristössä, jotta häiriötekijöiden vaikutus tuloksiin saatiin minimoitua. Alku- ja loppumittaukset teki kunkin henkilön kohdalla sama mittaja tulosten luotettavuuden parantamiseksi.

Mittaukset koskivat koettua tasapainoa, sosiaalista osallistumista ja mielialaa. Mittareina käytettiin Bergin tasapainotestiä mukailevaa itse laadittua mittaria (Liite 2), UCLA Loneliness Scale-mittaria (Liite 3), sekä GDS-mittaria (Liite 4). Bergin tasapainotesti on julkaistu vuonna 1988 ja sitä käytetään erityisesti geriatrinen ja neurologisten henkilöiden tasapainon mittaamiseen. Bergin tasapainotestin 14 osiota mittaavat kykyä ylläpitää seisomatasapainoa vaikeutuvien suoritusten aikana. Osiot ovat toiminnallisia ja mittaavat monipuolisesti jokapäiväisessä elämässä tarvittavaa kykyä ylläpitää tasapainoa. Lisäksi sitä voidaan käyttää tasapainon hallinnan suhteen hyvinkin erilaisten henkilöiden mittaamiseen. (Berg ym. 1989, 304-310.) Ryhmän jäsenillä oli toisistaan poikkeavia vaikeuksia tasapainon eri osa-alueilla, joten tasapainon osa-alueiden monipuolinen huomiointi oli oleellista. Bergin tasapainotesti koettiin luotettavaksi, monipuoliseksi ja kattavaksi lähtökohdaksi harjoittelua suunniteltaessa. Bergin tasapainotestiä ei tehty osallistujille, sillä mielenkiinnon kohteena oli henkilöiden itse kokemat subjektiiviset muutokset tasapainossa. Tämän muutoksen mittaamista varten laadittiin Bergin tasapainotestiä mukailevan kyselymittarin, jolla selvitettiin henkilön kokemaa luottamusta

tasapainoonsa. Mittarin kysymykset jaettiin Bergin tasapainotestin mukaisiin tasapainon osa-alueisiin. Kysymykset koskivat ikääntyneen luottamusta selvitä arkeen liittyvästä, seisomatasapainon ylläpitämistä vaativista tilanteista. Tasapainomittarilla mitattiin henkilön luottamusta omaan tasapainoonsa tukipinta-alan muuttuessa, asennosta toiseen siirryttäessä, painopisteen siirtyessä lähelle tukipinta-alan reunoja, sekä visuaalinen palaute poissuljettuna. Mittari koostui kysymyksistä, jotka esitettiin henkilölle ja vastausvaihtoehdoista, joista vastaaja valitsi tasapainoaan parhaiten kuvaavan.

UCLA Loneliness scale-mittarilla mitattiin henkilöiden sosiaalista osallistumista ja yksinäisyyden kokemista. Mittari koostui aiheisiin liittyvistä kysymyksistä, jotka mittaaja kysyi vastaajalta. Vuoden mittaisen tutkimuksen mukaan UCLA loneliness scale version 3 reliabiliteetti ja validiteetti on erittäin korkea mitattaessa yksinäisyyden kokemusta ikääntyneillä. Myös testin toistettavuus on erittäin hyvä. (Russell 1996, 20-40.) Geriatric Depression Scale (GDS) mittarilla mitattiin mielialaa ja masentuneisuutta. Se koostui 30 osiosta, joihin tutkittava itse vastasi kyllä/ei. Mittarin käyttöä rajoittaa dementiaoireisen mahdollinen kyvyttömyys arvioida omaa tilannettaan, sillä depressio heikentää dementoituvan kognitiivista toimintakykyä. Geriatric Depression Scale on todettu tutkimuksessa reliabiliteetiltaan ja validiteetiltaan erittäin hyväksi verrattaessa muihin masennuksen oireita mittaaviin mittareihin. Se on kehitetty erityisesti ikääntyneiden lievistä masennusoireista aina vakavaan masennukseen asti kärsivien henkilöiden arviointiin. (Yesavage ym. 1983, 37-49.)

Mittaaja kysyi mittareihin kuuluvat kysymykset ja kirjasi vastaukset ylös. Vastaajalla oli apunaan vastausvaihtoehdot, joista hän valitsi mielestään senhetkistä tilannetta parhaiten kuvaavan. Mittaustilanteen jälkeen jäätin vielä hetkeksi keskustelemaan arkipäiväisistä asioista ja kevennettiin tunnelmaa ennen lähtemistä, sillä osa kysymyksistä käsitteli erittäin raskaita aiheita.

Interventiolähetykset tehtiin Turun AMK:n Ruiskadun toimipisteessä sijaitsevasta HyvinvointiTV-studiosta. Lähetykset toteutuivat kerran viikossa kahdeksan viikon ajan. Ohjaukset olivat ainoastaan 30 minuutin pituisia, joten etukäteisvalmistelut olivat ajan säästämiseksi tehtävä huolella. Lähetystila laitettiin kuntoon hyvissä ajoin ennen lähetysten alkamista. Alkuvalmisteluissa studio järjestettiin siten että ohjaaja näkyi ruudussa kokonaan seistessään ja istuessaan, ympärillä oli riittävästi tilaa liikkeiden suorittamiseen, valaistus sekä ohjaajan vaatteiden ja taustan värien kontrasti oli riittävä. Studion kellon aika ja toimivuus tarkistettiin, jotta lähetys pysyi aikataulussa. Ohjelmarunko asetettiin muistin tueksi ohjaajan nähtäväksi kuvaruudun ulkopuolelle kameran alle siten, että sen vilkaisu lähetysten aikana ei herätä vastaanottajien huomiota. Videointivälineistön, musiikkisoittimen ja kuvayhteyden toimivuus tarkistettiin ennen lähetysten alkamista.

Jokaisen lähetysten tavoitteena oli osallistujien koetun tasapainon paraneminen Bergin tasapainotestissä olevien tasapainon osa-alueisiin pohjautuvien harjoitteiden avulla, sekä positiivisten sosiaalisten kokemusten saaminen ryhmässä. Näiden kautta pyrittiin positiivisiin muutoksiin henkilöiden mielialassa ja tasapainossa. Lähetyskertojen alussa kyseltiin kuulumisia ja edellisen kerran tuntemuksia. Tämän jälkeen aloitettiin noin viisi minuuttia kestävä alkulämmittely, jonka tavoitteena oli orientoituminen alkavaan harjoittelukertaan ja verenkierron vilkastuminen. Alkulämmittelyn jälkeen aloitettiin varsinainen harjoittelu, joka sisälsi kehon painopisteen kontrollointiin tähtääviä tasapainoharjoitteita. Harjoitteet toteutuivat tukipintaa pienentämällä, siirtämällä painoa lähelle tukipinta-alan reunoja, siirtymällä asennosta toiseen ja visuaalinen palaute pois suljettuna. Harjoitteet liitettiin osallistujien arkipäivään mielikuvien avulla. Esimerkiksi visuaalisen palautteen pois sulkemisessa annettiin mielikuva hämärässä liikkumisesta ja painopistettä siirrettiin kurottamalla esineitä. Sosiaalista kanssakäymistä lisättiin harjoituskertoihin paritai ryhmäharjoitteiden muodossa. Lähetykset päätettiin venyttelyyn ja rentoutukseen, jonka tavoitteena oli palauttaa lihasten lepopituus ja rentouttaa suurimmat lihasryhmät harjoittelun jälkeen. Lähetysten lopussa kyseltiin

tuntemuksia juuri päättyneestä harjoituskerrasta. Etätekniiikan mahdollistamaa vuorovaikutusta ryhmän kanssa hyödynnettiin sosiaalisen osallistumisen näkökulmasta siten, että positiivinen ilmapiiri säilyi keskustelun avulla. Tämä loi miellyttävän ympäristön harjoittelulle ja antoi osallistujille positiivisia kokemuksia ryhmässä toimimisesta. Fysioterapeutin rooli oli kuitenkin säilyttää pääpaino harjoitteissa.

HyvinvointiTV:n välityksellä pidetyt ohjaukset videotettiin myöhempää tarkastelua varten. Videoinnin tarkoituksena oli tallentaa etäohjaukseen liittyviä huomioita muuttumattomina, joita voitiin myöhemmin tarkastella niin monta kertaa kuin analysoinnin kannalta oli tarvetta. Videointivälineistö lainattiin Ruiskadun toimipisteestä. Lähetykset videotettiin varten ollut videokamera asetettiin jalustan päälle siten että ohjaaja näkyi kuvassa sivusuunnasta kokonaan jokaisen liikkeen aikana. Lähetykset videotettiin siten, että kuvassa näkyi ainoastaan ohjaaja sivusuunnasta. Videointiin kysyttiin silti etukäteen osallistujilta lupa, sillä heidän äänensä kuuluu tallenteella. Toinen opinnäytetyön tekijöistä teki lähetyksen aikana muistiinpanoja toisen ohjaukseen liittyvistä asioista ja lähetyksen aikana esille tulleista asioista liittyen lähetyksen yleiseen sujuvuuteen tekniikan ja tilojen puolesta. Lähetyksen aikana ohjaaja kysyi osallistujien tuntemuksia jokaisen liikkeen aikana. Seuraavaa lähetystä suunniteltaessa hyödynnettiin edellisiltä kerroilta kerättyä tietoa ja lähetyksen sisältöä muutettiin siten, että edellisellä kerralla ilmenneet ongelmat huomioitiin. Suunnitelmiin kirjattiin harjoitteiden, niiden ohjauksen ja tilan järjestelyjen kannalta huomioitavat asiat.

Interventio kertojen aikana huomattiin monesti joitakin kohtia, jotka eivät sujuneet kuten etukäteen oli suunniteltu. Tällaisia kohtia olivat esimerkiksi tilan suunnitteluun, harjoitteiden ohjaamiseen ja harjoitteiden toteutukseen liittyvät asiat, joita käsitellään yksityiskohtaisemmin opinnäytetyön tuloksissa kohdassa 9.1. Tämän opinnäytetyön kahdeksan interventio kertaa voidaan nähdä syklinä, jossa vuorottelevat lähetykset kertojen suunnittelu, itse lähetys ja sen aikana sekä

heti sen jälkeen tehty havainnointi. Saatujen havaintojen pohjalta tehdyn arvioinnin ja kehitystyön jälkeen suunniteltiin seuraava lähetys. Tämä kehityssykli jatkui koko opinnäytetyön toteutuksen ajan. (Heikkinen ym. 2006, 77-84.)

8.3 Aineiston analyysimenetelmät

Opinnäytetyön kvantitatiiviset piirteet tulevat käytettyjen mittareiden numeerisesta datasta, sekä niiden esittämisestä pylväsdiagrammeina. Aineistoa analysoitiin muilta osin kvalitatiivisin menetelmin. Tutkimuksen aikana kuvattua videomateriaalia analysoitiin aineistolähtöisesti ja sisällönanalyysia apuna käyttäen. Videomateriaalin analysoimista helpotti huomattavasti se, että videota pystytään toistamaan rajattomia kertoja sekä kelaamaan videota taaksepäin. Videomateriaalia oli yhteensä noin neljä tuntia.

Aineistolähtöistä, eli induktiivista lähestymistapaa käytettiin aineiston ennalta arvaamattoman luonteen vuoksi. Tällöin ei ole määritelty etukäteen tarkasti, mitkä asiat ovat merkityksellisiä, vaan pyritään kuvaamaan tutkimuksen aikana esille tulleita havaintoja. Puhtaan induktiivisen lähestymistavan käyttäminen ei ole kuitenkaan mahdollista, sillä se perustuu havaintojen kuvaamiseen ilman minkäänlaista ennakkokäsitystä tutkittavasta aiheesta. (Menetelmäopetuksen tietovaranto 2006.) Ennakkokäsitykset etäohjauksesta ja sen soveltuvuudesta ikäntyneiden ohjaamiseen vaikuttivat tutkimuksessa analyysiin.

Yleensä erilaisia analyysitapoja yhdistellään tutkimuksessa, jolloin tutkimukselle muodostuu omannäköisensä analyysitapa (Menetelmäopetuksen tietovaranto 2006). Uutta tietoa ei synny pelkkien havaintojen pohjalta, sillä aineiston analyysiä ohjaavat tutkijan ennakkokäsitykset ja aiheeseen liittyvä teoriatieto (Grönfors 1982, 33).

Videomateriaalin analysointi aloitettiin katsomalla videomateriaali läpi ja lukemalla interventiolähetysten aikana kirjoitetut muistiinpanot. Näin analysoitavasta materiaalista saatiin ensikäsitys. Koska materiaalista havainnoitavia asioita oli paljon, oli niitä pystyttävä pelkistämään. Havaintojen pelkistämisen avuksi tehtiin havainnointikaavake (Liite 5). Havainnointikaavakkeeseen koottiin keskeisimmät etäohjausta kuvaavat teemat sekä havainnointia ohjaavat apukysymykset. Teemojen luomista ohjasi etenkin oma kokemus etäohjauksen tekemisestä tutkimuksen aikana sekä fysioterapian kannalta etenkin ohjaamiseen ja opettamiseen liittyvien asioiden huomioiminen. Tutkimuksessa keskeisimmiksi teemoiksi muodostuivat: etälaitteisto, yhteydenottaminen, ääni, kuva, verbaalinen -ja visuaalinen ohjaaminen, ohjaus -ja harjoittelutilat, turvallisuus sekä osallistuminen.

Teemojen alle kerättiin havaintoja, joita saatiin videomateriaalista ja valmiiksi kirjoitetusta materiaalista. Teemojen alle kertyi suuri määrä havaintoja joiden päällekkäisyyksiä ja suhteita pyrittiin selventämään. Havaintoja pyrittiin yhdistelemään yhdeksi havainnoksi tai ainakin pienemmäksi havaintojoukoksi. (Alasuutari 1995, 40.) Teemojen alle luodut apukysymykset olivat suureksi avuksi analyysiä tehdessä ja helpottivat havaintojen asettelua sillä yhden teeman alle saattoi syntyä havaintoja, mitkä sopivat useamman kategorian alle. Lopullisessa analyysissä oli mietittävä mitkä kohdat lopullisesti kunkin teeman alle kuuluivat. Lopuksi tutkijat vielä keskustelivat saaduista havainnoista niiden tulkinnoista ja teemoittelusta.

Tutkimuksen toinen ja kolmas tutkimusongelma olivat luonteeltaan kvantitatiivisia, eli tulokset olivat määrällisiä. Tutkimusongelmat käsittelivät henkilöiden luottamusta tasapainoon, heidän mielialaansa ja yksinäisyyden tunnettaan. Näitä tekijöitä mitattiin valmiilla mittareilla Geriatric depression-scale, Ucla loneliness- scale ja itse laaditulla Bergin tasapainotestiä mukailevalla mittarilla. Kunkin mittari antoi numeerista dataa, jota analysoitiin kvantitatiivisesti pylväsdiagrammeilla, sekä kvalitatiivisesti sanallisessa muodossa.

9 Tutkimustulokset

9.1 Etäohjauksen soveltuvuus ikääntyneiden fysioterapeuttiseksi ohjausmuodoksi

Seuraavassa luvussa käsitellään, miten etäohjaus soveltuu fysioterapeuttiseksi ohjausmuodoksi ikääntyneiden fysioterapiassa avaamalla tutkimuksen olosuhteita ja etenemistä: etälaitteistoa, yhteydenottamista, ääntä, kuvaa, verbaalista ja visuaalista ohjausta, ohjausta ja harjoittelutiloja, turvallisuutta sekä osallistumista.

Verbaalinen ohjaus

Etäohjatussa fysioterapiassa verbaalinen ohjaus oli visuaalisen ohjaamisen kanssa pääosassa. Ohjaajan äänen käyttö havaittiin tärkeäksi kuuluvuuden kannalta ja kuten edellä on mainittu mikrofonin asettelu oli tärkeää. Fysioterapeutin äänen oli oltava selkeä ja kantava ohjauksen aikana. Liian kova äänen käyttö voi särkyä mikrofonissa ja liian hiljainen ei kuulu.

Verbaalisten ohjeiden havaittiin toimivan parhaiten silloin, kun ohjeita annettiin lyhyesti ja painotettiin liikkeiden pääkohtia. Verbaalisia ohjeita lisättiin tarpeen mukaan tutkimusjoukon harjoittellessa liikkeitä ja ongelmien ilmetessä tai kun tutkimusjoukossa heräsi kysymyksiä. Pääkohtien painottaminen saman aikaisesti visuaalisen ohjauksen kanssa havaittiin erittäin hyväksi ohjausmuodoksi. Verbaalisella ohjauksella pyrittiin antamaan myös mielikuvia liikkeistä kuten esimerkiksi ”singerin polkeminen” tai ”suuren padan hämmennys” ja ne toimivatkin hyvin ja ne tuntuivat tekevän harjoittelusta

mielekäästä. Kyseiset ohjaustavat muotoutuivat jokaisen lähetykserran jälkeen tehdyn arvioinnin ja kehitystyön tuloksena. Ensimmäisissä lähetyksissä osallistujien oli joskus vaikeaa hahmottaa oikeaa suoritustapaa, mutta mielikuvien käyttö ja lyhennetyt verbaaliset ohjeet yhdessä visuaalisen ohjauksen kanssa paransivat tilannetta huomattavasti.

Ohjeiden lisäksi verbaalista ohjausta käytettiin myös tutkimusjoukon kannustamiseen ja motivoimiseen. Hyvin onnistuneita suorituksia pyrittiin korostamaan verbaalisella kannustavalla palautteella ja huonommin onnistuvia suorituksia korjaamaan hienovaraisesti. Tutkimusjoukko oli avointa ja entuudestaan toisilleen tuttuja, jolloin puhe kääntyi ajoittain myös arkisiin asioihin. Fysioterapeutit osallistuivat myös keskusteluihin hyvän hengen luomiseksi, mutta pääpaino pidettiin kuitenkin harjoittelussa.

Tutkimusjoukolta kysyttiin useasti tuntemuksia ja muutakin palautetta harjoittelun aikana. Tutkimusjoukkolaiset antoivat avoimesti palautetta ja kertoivat omista tuntemuksistaan. Tutkimusjoukossa oli muutama henkilö jotka antoivat runsaammin palautetta muihin verrattuna. Henkilökohtaisesti osotetuilla kysymyksillä saatiin selville myös vähemmän puhuvien ryhmäläisten tuntemukset. Ajoittain palautteesta oli vaikea saada selvää, kun moni tutkimusjoukkolainen puhui saman aikaisesti. Tällöin oli jaettava puheenvuorot erikseen.

Suurimmaksi ongelmaksi ryhmän verbaalisessa etäohjauksessa osoittautui henkilökohtaisten ohjeiden antaminen. Ryhmästä tuleva hälinä vaikeutti kontaktin saamista yhteen henkilöön kerrallaan. Helpommaksi osoittautui keskeyttää koko ryhmän harjoittelu, mutta tätä keinoa ei mielellään käytetty intervention aikana sillä se vei muilta harjoittelu-aikaa. Kontakti yksittäiseen henkilöön pyrittiin samaan toistamalla henkilön nimeä muutaman kerran. Usein myös Kotikunnaan henkilökunta auttoi näissä tilanteissa pyytämällä henkilöä kuuntelemaan ohjeita.

Visuaalinen ohjaaminen

Visuaalinen ohjaaminen havaittiin tärkeimmäksi etäohjausmuodoksi intervention aikana. Kaikilla tutkimusjoukon henkilöillä vaikutti olevan hyvä visuaalinen hahmottamiskyky, mikä edesauttoi uusien liikkeiden oppimista. Virheellisiäkin suorituksia toki ilmeni, mutta ne saatiin usein korjattua yhdistämällä verbaalista ja visuaalista ohjaamista.

Visuaalinen ohjaaminen pyrittiin tekemään siten, että ensin tutkimusjoukko katsoo millaista liikettä ollaan seuraavaksi harjoittelemassa. Usein tutkimusjoukko kuitenkin aloitti liikkeen suorittamisen heti, kun visuaalinen ohjaaminen oli aloitettu ja tämä saattoi heikentää joidenkin tutkimusjoukkolaisten oppimista. Tilannetta pyrittiin kontrolloimaan siten, että fysioterapeutti sanoi ensin näyttävänsä liikkeen, mutta siitä huolimatta tämä ei aina onnistunut. Kun kyseessä oli tuttu liike, jota oli toistettu useammalla interventiokerralla, pystyttiin visuaalinen ohjaaminen ja liikkeen suorittaminen aloittamaan saman aikaisesti.

Liikkeet esitettiin kameraan nähden etu- ja sivu suunnista. Fysioterapeutti näki itsensä tv-ruudulla ja pystyi näin varmistamaan, että kuva näkyy hyvin myös tutkimusjoukolle. Fysioterapeutti säätöi kameran kuvakulmaa tarvittaessa. Liikkeet näytettiin tutkimusjoukolle hitaaseen ja rauhalliseen tahtiin, jotta koko tutkimusjoukko varmasti näki millaista liikettä oltiin harjoittelemassa. Visuaalista ohjaamista jatkettiin niin kauan kuin oli tarpeen. Kun harjoitettava liike alkoi sujua, painotettiin visuaalisella ohjaamisella liikkeen pääkohtia yhdessä verbaalisen ohjaamisen kanssa. Tämä osoittautui intervention aikana hyväksi ohjausmuodoksi.

Ongelmaksi muodostui visuaalisen palautteen saaminen fysioterapeutille. Vaikka tv-vastaanotin olikin suuri ei siitä saama kuva vastaa lähiohjausta. Useissa liikkeissä tutkimusjoukolla oli edessään rollaattorit, mikä esti huomattavasti alaraajojen näkyvyyttä. Tällöin fysioterapeutin oli vaikea nähdä pieniä liikkeitä kuten esimerkiksi painonsiirtoja tai oliko ryhmäläisillä silmät kiinni. Kuuden ihmisen seuraaminen tv-ruudulta osoittautui muutenkin melko haasteelliseksi etenkin silloin, kun kuvanlaatu oli huono.

Ohjaus- ja harjoittelutilat

Kuuden henkilön suuruinen ryhmä osoittautui kuvaan mahtumisen kannalta varsin haasteelliseksi. Kaikkien piti näkyä kuvassa koko ajan kokonaan, mikä asetti rajoitteita liikkeiden suorittamiselle. Ohjaajan oli mahdollista liikutella lähetysstudiossa olevaa kameraa, mutta vastaanottajan kameraa ei ollut mahdollista studiosta käsin liikutella. Liikkeiden aikana ei voinut tämän vuoksi liikkua kovinkaan paljon eteen, taakse tai sivuille. Tämä vähensi harjoittelussa käytettäviä liikemahdollisuuksia. Myös tilan ahtaus rajoitti harjoitteiden suunnittelua, sillä ryhmän jäsenten piti olla lähellä toisiaan, eikä liikkumatilaa tämän vuoksi ollut paljoa. Ongelmaa korjattiin muuttamalla ryhmäläisten järjestystä lomittaiseksi. Kovin suurta apua tästä ei ollut, sillä tilaongelman ratkaisemiseksi riittävä poikkeama etu-takasuunnassa aiheutti kuvan ulkopuolelle jäämisen.

Turvallisuus

Etäohjauksessa on huomioitava turvallisuuteen liittyvät tekijät etukäteen erittäin tarkasti, sillä ohjaaja ei ole itse paikanpäällä takaamassa turvallisuutta. Tämän vuoksi osallistujien esitietoihin tulee tutustua huolellisesti ja huomioida niissä ilmenevät asiat ohjausta suunniteltaessa. Erityisesti ryhmäohjauksessa tulee olla jokaista harjoitettavaa osa-aluetta varten valmiiksi mietittynä useita vaihtoehtoisia liikkeitä, joista löytyy kullekin soveltuva liike. Liikevaihtoehtojen

merkitys korostuu, jos ryhmän jäsenet ovat tasoltaan kovin poikkeavia toisistaan.

Tässä interventiossa etäohjauksen suunnittelussa tuli huomioida koko ryhmää koskien ikääntymisen tuomat muutokset. Ensimmäisellä toteutuskerralla tutustuttiin ryhmäläisten fyysisiin ja kognitiivisiin valmiuksiin selviytyä eritasoisista tasapainoharjoitteista ja tehdyillä havainnoilla täydennettiin esitietojen antamaa kuvaa ryhmäläisistä. Ohjauskertoja suunniteltiin turvallisuuden näkökulmasta tutustumalla ikääntymisen myötä kehossa tapahtuviin muutoksiin, esitietoihin ja toteutuksen aikana esiin nousseisiin seikkoihin. Harjoitteita kehitettiin jokaisen harjoituskerran jälkeen siten, että kaikki osallistujat pystyvät ne tekemään. Harjoitteisiin tarvittiin tämän vuoksi myös vaihtoehtoisia liikkeitä, sillä osa ryhmästä kykeni tekemään haastavampia liikkeitä kuin toiset. Tasapainoharjoitteista saatiin haastavampia esimerkiksi tukipinta-alaa pienentämällä, siirtämällä painopistettä lähemmäksi tukipinta-alan reunoja, sulkemalla visuaalinen palaute pois tai siirtymällä asennosta toiseen ilman tukea. Ohjauskerroilla painotettiin vahvasti oman kehon tuntemusten mukaan harjoittelua.

Vaikka harjoitteiden ohjaamista suunniteltiin etukäteen, niin joskus ryhmäläisillä oli vaikeuksia löytää liikkeiden oikeaa ja turvallista suoritustapaa. Tällöin harjoite oli keskeytettävä ja ohjattava rauhallisesti uudelleen. Tämän huomattiin olevan ainoa tapa saada tilanne jälleen hallintaan.

Etälaitteisto ja sen käyttö

Interventiossa käytettyyn etälaitteistoon kuuluivat lähetin/vastaanotin, tv-vastaanotin, videokamera ja mikrofoni. Ennen jokaisen interventiokerran alkua oli varattava aikaa etälaitteiston asetteluun sekä niiden toimivuuden varmistamiseen. Tv-vastaanotinta pystyi liikuttamaan hyvälle etäisyydelle

jalustassa olevien renkaiden avulla. Videokamera oli kiinnitetty tv-vastaanottimen yläpuolelle. Videokameran objektiivia pystyi liikuttamaan kaukosäätimellä, näin kuvaa pystyttiin lähentämään ja loitontamaan sekä liikuttamaan pysty ja sivu suunnissa. Mikrofonin oli kiinni lähettimessä/vastaanottimessa noin kaksi metrisellä piuhalla, tämä loi mikrofonin asettelulle rajoituksia.

Yhteydenottaminen

Yhteydenotto Kotikunnaksen palvelutaloon sujui kaikilla interventiokerroilla ongelmitta. Kotikunnaksen henkilökunnan kanssa oli sovittu, että kaikilla interventiokerroilla käytettäisiin samaa kanavaa, jotta yhteydenotto olisi mahdollisimman vaivatonta. Kahdella interventiokerralla mikrofonin ei toiminut lähetyksen alussa, jolloin Kotikunnaksessa oleva ryhmä ei kuullut ohjaajien ääntä. Tilanne saatiin molemmilla kerroilla korjattua melko nopeasti sammuttamalla mikrofonilaite ja käynnistämällä se uudestaan. Muutamalla interventiokerralla kuuluvuus Kotikunnaksen päästä oli varsin huono, jolloin fysioterapeutin oli vaikea kuulla tutkimusjoukon ääntä.

Äänen kuuluvuus, selkeys ja säätäminen

Mikrofonin asettelulla oli suuri merkitys äänen kuuluvuudessa lähetysten aikana. Mikrofonin oli parasta asettaa mahdollisimman lähelle ohjaajaa. Mikrofonissa olevien "siivekkeiden" avaaminen tuntui parantavan ohjaajan äänen kuulumista ryhmäläisille, mutta toisinaan "siivekkeiden" avaaminen sai aikaan äänen kiertämisen, jolloin niitä ei voinut käyttää. Kaiken kaikkiaan intervention aikana ohjaajan ääni kuului varsin hyvin ryhmäläisille. Vain muutamalla kerralla äänen kuuluvuus oli hieman heikompi, jolloin jouduttiin käyttämään entistä enemmän visuaalista ohjaamista.

Ryhmäläisten ääni kuului ohjaajalle muutamia poikkeuksia lukuunottamatta hyvin. Ryhmäläisten puhuessa yksitellen sai äänestä helposti selvää. Monen henkilön puhuessa saman aikaisesti ääni puuroutui ja puheesta oli vaikeata saada selkoa. Täällöin ryhmäläisiä jouduttiin pyytämään puhumaan yksi kerrallaan ja toistamaan mitä he olivat sanoneet. Aina asiaan ei puututtu, koska se kulutti muutenkin lyhyttä harjoittelu aikaa.

Musiikin käyttö interventio kertojen aikana muodostui ongelmalliseksi. Musiikkia soitettiin erillisestä soittimesta, mikä oli noin kahden metrin päässä mikrofonista. Musiikkia jouduttiin soittamaan varsin lujalla volyyymilla, jotta se kuului ryhmäläisille. Tämä sai kuitenkin aikaan sen, että ohjaaja ei kuullut ryhmäläisten ääntä musiikin alta. Tämän vuoksi musiikkia soitettiin vain alkulämmittelyn aikana, joka intervention edetessä oli tullut tutuksi ryhmäläisille. Ryhmäläiset toivoivat musiikin käyttöä, mutta etäohjauksen kannalta verbaalisen palautteen saaminen ryhmältä harjoittelun aikana oli niin tärkeää, että musiikin käytöstä luovuttiin.

Kuva

Kuvanlaadussa oli melko suurta vaihtelua eri interventiokerroilla. Toisinaan kuva oli erittäin selkeä ja toisinaan erittäin rakeinen. Välillä tutkimusjoukko ei tunnistanut kumpi ohjaaja oli ohjaamassa kuvan epätarkkuuden vuoksi. Valaistus ja taustat nousivat kuvan näkymisen kannalta tärkeiksi. Studio, josta interventiolähetykset lähetettiin oli vanha luokkahuone. Studiossa oli loisteputkilamput, jotka antoivat hyvän valaistuksen ja lisäksi studiohuoneen yhdellä seinällä oli suuret ikkunat, joista tuli luonnonvaloa studioon. Studio oli kalustettu suurella tummanruskealla kulmasohvalla ja saman värisellä matolla. Kalusteiden tumma väryys muodostui ongelmaksi ensimmäisillä interventiokerroilla sillä ohjaajan tummat vaatteet sulautuivat niihin. Tutkimusjoukko antoi palautetta, että ohjaajasta ei näkynyt selvästi, kuin käsivarret ja pää silloin, kun ohjaajan vaatteet olivat tummat. Seuraavilla

interventiokerroilla ohjaajat käyttivät valkoisia t-paitoja ja vaaleampia housuja, mutta tämäkään ei tutkimusjoukolta saaman palautteen mukaan ollut hyvä vaihtoehto. Lopulta päädyttiin ottamaan ennen interventiolähetystä matto pois lattialta ja asettamaan se väärinpäin sohvan päälle (maton toinen puoli oli valkoinen). Tämä vaihtoehto vaikutti olevan paras tutkimusjoukon palautteen mukaan.

Kameran liikuttaminen oli kaukosäätimellä helppoa ohjauksenkin lomassa. Kameraa piti liikuttaa ylöspäin esimerkiksi silloin, kun ohjaaja nousi tuolilta seisomaan, jotta ohjaajan kasvot näkyvät. Kuvaa oli myös helppo loitontaa tai lähentää tarpeen tullen. Ohjauksen kannalta ongelmallista oli, että Kotikunnaassa olevaa kameraa voi ohjata vain siellä. Kotikunnaan henkilökunta pyrki ennen lähetysten alkua saamaan tutkimusjoukon mahdollisimman hyvin kuvaan, mutta useimmiten kuvakulmaa jouduttiin säätämään yhteistyössä, kun lähetys oli alkanut. Kuuden ihmisen joukkoa oli vaikea saada sopimaan yhtäaikaan kuvaan siten, että tutkimusjoukko ei olisi liian kaukana tv-vastaanottimesta. Parhaimmaksi vaihtoehdoksi havaittiin asettelu, jossa tutkimusjoukko istui tuoleissa puolikaareissa ja Kotikunnaan henkilökunta liikutti kameraa tarpeen tullen lähetysten aikana.

Huono kuvanlaatu aiheutti ongelmia myös ohjaajille esimerkiksi silloin, kun interventioissa toteutettiin harjoitteita, joissa tutkimusjoukon oli oltava silmät kiinni. Huonosta kuvanlaadusta johtuen ei ohjaaja voinut nähdä oliko tutkimusjoukkolaisilla silmät kiinni harjoittelun aikana.

Osallistuminen

Ryhmä osallistui ohjauskerroille erittäin kiitettävästi, vain ylitsepääsemättömien esteiden vuoksi oltiin poissa. Ryhmäläisten aktiivisuus ohjaustilanteissa oli niin ikään kiitettävää, sillä kaikki tekivät harjoitteita omien resurssiensa mukaan,

eikä motivaatio-ongelmia ollut havaittavissa. Ryhmäläisiltä ohjauskertojen jälkeen saatu palaute oli positiivista. He kokivat harjoitteiden olleen mielekkäitä, sopivan haastavia ja hyödyllisiä.

9.2 Intervention tuomat muutokset ikääntyneiden koetussa tasapainossa

Henkilö 1

Henkilön kokemat muutokset tasapainossa osa-alueittain olivat seuraavat.

1. Tasapainon hallinta tukipinta-alan muuttuessa

Alkumittaus 7/16 pistettä ja loppumittaus 8/16 pistettä. Muutos oli yksi piste positiiviseen suuntaan.

2. Tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä

Alkumittaus 9/16 pistettä ja loppumittaus 8/16 pistettä. Muutos oli yksi piste negatiiviseen suuntaan.

3. Tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja

Alkumittaus 2/8 pistettä ja loppumittaus 4/8 pistettä. Muutos oli kaksi pistettä positiiviseen suuntaan.

4. Tasapainon hallinta visuaalinen palaute poissuljettuna

Alkumittaus 3/12 pistettä ja loppumittaus 7/12 pistettä. Muutos oli neljä pistettä positiiviseen suuntaan.

Yhteispisteiden muutos oli alkumittaus 21 pistettä ja loppumittaus 27 pistettä, eli kuusi pistettä positiiviseen suuntaan.

Suurin muutos henkilön kokemassa tasapainossa tapahtui tasapainon hallinnassa visuaalisen palautteen ollessa poissuljettu. Muutokset olivat kuitenkin kaikilla osa-alueilla pieniä. Loppumittauksen aikana henkilö toi ilmi, että hän kokee tasapainonsa parantuneen. Esimerkiksi eteenpäin kurotukset tuntuivat hänestä helpommilta ja yläraajojen liikkuvuus oli tuntunut parantuvan.

Henkilö 2

Henkilön kokemat muutokset tasapainossa osa-alueittain olivat seuraavat.

1. Tasapainon hallinta tukipinta-alan muuttuessa

Alkumittaus 13/16 pistettä ja loppumittaus 15/16 pistettä. Muutos oli kaksi pistettä positiiviseen suuntaan.

2. Tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä

Alkumittaus 14/16 pistettä ja loppumittaus 16/16 pistettä. Muutos oli kaksi pistettä positiiviseen suuntaan.

3. Tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja

Alkumittaus 8/8 pistettä ja loppumittaus 8/8 pistettä. Muutosta ei tapahtunut.

4. Tasapainon hallinta visuaalinen palaute poissuljettuna

Alkumittaus 8/12 pistettä ja loppumittaus 12/12 pistettä. Muutos oli neljä pistettä positiiviseen suuntaan.

Yhteispisteiden muutos oli alkumittaus 43 pistettä ja loppumittaus 51 pistettä, eli kahdeksan pistettä positiiviseen suuntaan.

Suurin muutos henkilön kokemassa tasapainossa tapahtui tasapainon hallinnassa visuaalisen palautteen ollessa poissuljettu. Henkilön luottamus omaan tasapainoonsa oli jo alkutilanteessa varsin hyvä. Henkilö ei käyttänyt kotona liikkumisen apuvälineitä, mutta ulkona hänellä oli käytössään rollaattori. Interventio tilanteissa henkilö ei tarvinnut tukea apuvälineistä ja loppumittauksissa kävi ilmi, että henkilö koki harjoittelun osittain helpoksi. Tulosten valossa henkilön luottamus omaan tasapainoon oli kuitenkin parantunut.

Henkilö 3

Henkilön kokemat muutokset tasapainossa osa-alueittain olivat seuraavat.

1. Tasapainon hallinta tukipinta-alan muuttuessa

Alkumittaus 7/16 pistettä ja loppumittaus 13/16 pistettä. Muutos oli kuusi pistettä positiiviseen suuntaan.

2. Tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä

Alkumittaus 11/16 pistettä ja loppumittaus 14/16 pistettä. Muutos oli kolme pistettä positiiviseen suuntaan.

3. Tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja
Alkumittaus 6/8 pistettä ja loppumittaus 7/8 pistettä. Muutos oli yksi piste positiiviseen suuntaan.

4. Tasapainon hallinta visuaalinen palaute poissuljettuna
Alkumittaus 6/12 pistettä ja loppumittaus 10/12 pistettä. Muutos oli neljä pistettä positiiviseen suuntaan.

Yhteispisteiden muutos oli alkumittaus 30 pistettä ja loppumittaus 44 pistettä, eli 14 pistettä positiiviseen suuntaan.

Henkilön tuloksia ei voida Alzheimerintaudista johtuen pitää täysin luotettavina. Lisäksi tuloksiin saattoi vaikuttaa se, että henkilö tytär oli alkumittauksessa mukana henkilön kotona. Loppumittauksen aikana henkilö oli palvelukodissa ja tytär ei ollut paikalla. Kuitenkin suurin muutos henkilön kokemassa tasapainossa tapahtui tasapainon hallinnassa tukipinta-alan muuttuessa esimerkiksi seisoessa ilman tukea tai seisoessa alaraajat yhdessä. Henkilöllä oli sisäkäytössä rollaattori ja ulkona hän ei juurikaan ilman avustajaa liikkunut. Henkilö oli erittäin innokas harjoittelija, jota sai intervention aikana toisinaan tyynnytteläkin.

Henkilö 4

Henkilön kokemat muutokset tasapainossa osa-alueittain olivat seuraavat.

1. Tasapainon hallinta tukipinta-alan muuttuessa

Alkumittaus 10/16 pistettä ja loppumittaus 9/16 pistettä. Muutos oli yksi piste negatiiviseen suuntaan.

2. Tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä

Alkumittaus 14/16 pistettä ja loppumittaus 15/16 pistettä. Muutos oli yksi piste positiiviseen suuntaan.

3. Tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja

Alkumittaus 8/8 pistettä ja loppumittaus 8/8 pistettä. Muutosta ei tapahtunut.

4. Tasapainon hallinta visuaalinen palaute poissuljettuna

Alkumittaus 12/12 pistettä ja loppumittaus 8/12 pistettä. Muutos oli neljä pistettä negatiiviseen suuntaan.

Yhteispisteiden muutos oli alkumittaus 44 pistettä ja loppumittaus 40 pistettä, eli neljä pistettä negatiiviseen suuntaan.

Henkilön luottamus omaan tasapainoon laski kahdella osa-alueella. Eniten laskua oli luottamuksessa tasapainoon, kun visuaalinen palaute on poissuljettu. Henkilöllä ei ollut käytössä liikkumisen apuvälineitä. Ongelmaksi tasapainossa hän koki lähinnä alaraajojen väsymisen pitkään seisoessa ja siitä johtuvan kaatumisriskin. Myös interventiokertojen aikana henkilö joutui muutamaan kertaan istumaan seisaaltaan tehtävien harjoitteiden aikana. Tällöin henkilö ohjattiin tekemään vaihtoehtoliikkeitä istuen. Vaikka luottamus tasapainoon oli laskenut henkilö toi ilmi loppumittauksissa, että liikkuminen on kuitenkin intervention myötä helpottunut.

Henkilö 5

Henkilön kokemat muutokset tasapainossa osa-alueittain olivat seuraavat.

1. Tasapainon hallinta tukipinta-alan muuttuessa

Alkumittaus 8/16 pistettä ja loppumittaus 7/16 pistettä. Muutos oli yksi piste negatiiviseen suuntaan.

2. Tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä

Alkumittaus 10/16 pistettä ja loppumittaus 9/16 pistettä. Muutos oli yksi piste negatiiviseen suuntaan.

3. Tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja

Alkumittaus 5/8 pistettä ja loppumittaus 2/8 pistettä. Muutosta oli kolme pistettä negatiiviseen suuntaan.

4. Tasapainon hallinta visuaalinen palaute poissuljettuna

Alkumittaus 8/12 pistettä ja loppumittaus 3/12 pistettä. Muutos oli viisi pistettä negatiiviseen suuntaan.

Yhteispisteiden muutos oli alkumittaus 31 pistettä ja loppumittaus 21 pistettä, eli kymmenen pistettä negatiiviseen suuntaan.

Suurin muutos henkilön luottamuksessa tapahtui osa-alueella, jossa visuaalinen palaute oli poissuljettu. Henkilöllä oli liikkumisen apuvälineenä rollaattori

sisätiloissa. Ulkona henkilö ei juurikaan liikkunut ilman avustajaa. Vaikka luottamus tasapainoon oli laskenut intervention aikana, kertoi henkilö loppumittauksissa, että liikkuminen on tuntunut helpottuvan intervention myötä.

Henkilö 6

Henkilön kokemat muutokset tasapainossa osa-alueittain olivat seuraavat.

1. Tasapainon hallinta tukipinta-alan muuttuessa

Alkumittaus 7/16 pistettä ja loppumittaus 7/16 pistettä. Muutosta ei tapahtunut.

2. Tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä

Alkumittaus 11/16 pistettä ja loppumittaus 12/16 pistettä. Muutos oli yksi piste positiiviseen suuntaan.

3. Tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja

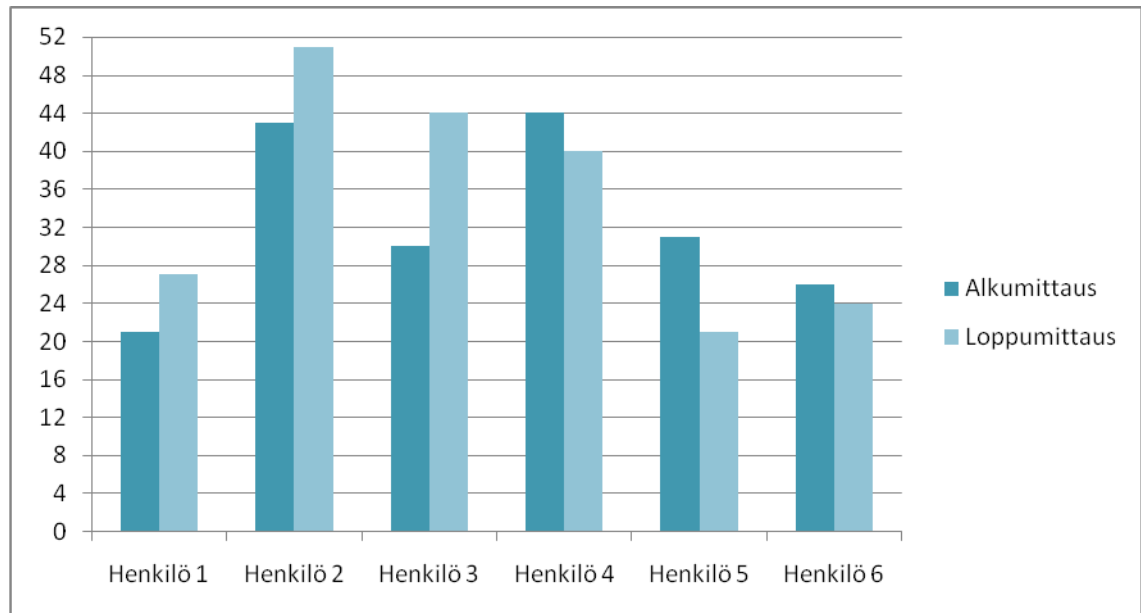
Alkumittaus 5/8 pistettä ja loppumittaus 2/8 pistettä. Muutosta oli kolme pistettä negatiiviseen suuntaan.

4. Tasapainon hallinta visuaalinen palaute poissuljettuna

Alkumittaus 3/12 pistettä ja loppumittaus 3/12 pistettä. Muutosta ei tapahtunut.

Yhteispisteiden muutos oli alkumittaus 26 pistettä ja loppumittaus 24 pistettä, eli kaksi pistettä negatiiviseen suuntaan.

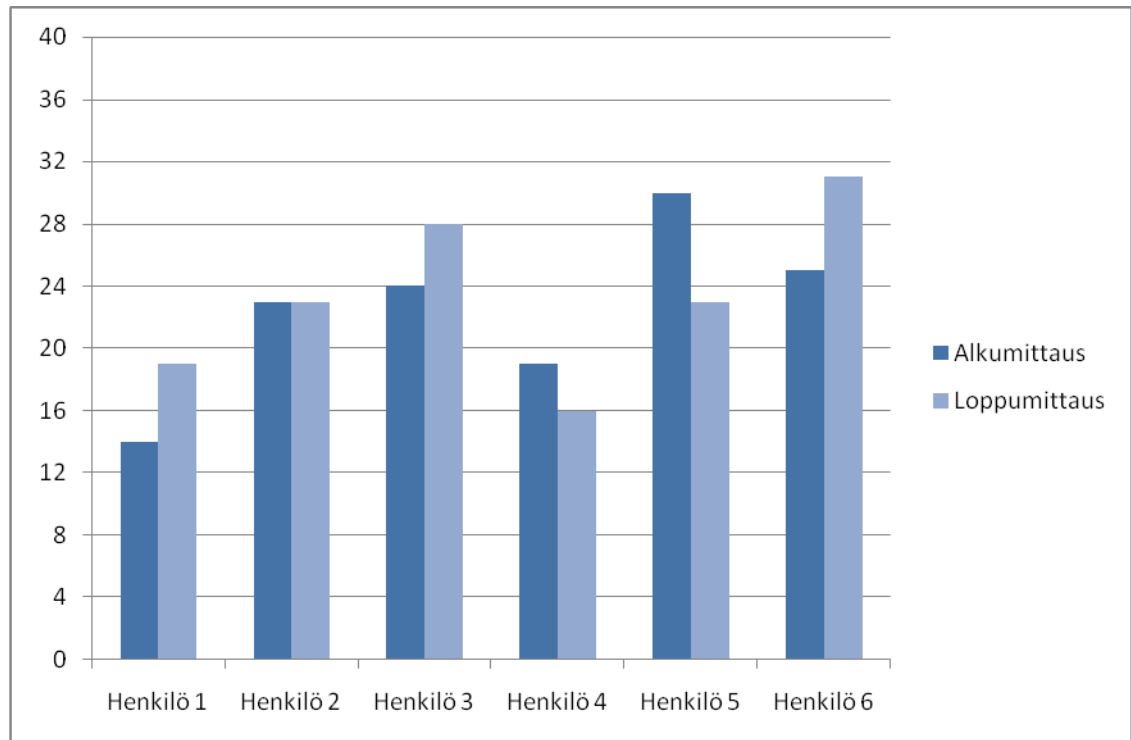
Henkilön kokemat muutokset tasapainoon olivat pieniä. Henkilöllä oli käytössä rollaattori ja ulkotiloissa hän ei ilman avustajaa juurikaan liikkunut. Henkilöllä oli ongelmia tasapainon osa-alueilla joissa painopiste siirtyy tukipinta-alan reunoille ja kun visuaalinen palaute on poissuljettu. Henkilö ei osannut sanoa onko hänen liikkumisessaan tapahtunut muutoksia mihinkään suuntaan intervention myötä.



Kuvio 1: Tasapainossa koetut muutoksen alkumittauksen ja loppumittauksen välillä

9.3 Etäohjatun ryhmämuotoisen fysioterapeuttisen tasapainoharjoittelun tuomat muutokset ikääntyneiden yksinäisyyden kokemisessa ja mielialassa

Tutkimuksessa käytettiin kahta mittaria UCLA-Loneliness-Scale – ja Geriatric Depression-Scale –mittaria. Mittareiden avulla mitattiin yksinäisyyden tunteen ja mielialan muutoksia intervention aikana. Muutokset henkilöiden yksinäisyyden tunteessa ja mielialassa olivat varsin pieniä. Tulokset on esitetty seuraavissa kahdessa pylväsdiagrammissa.

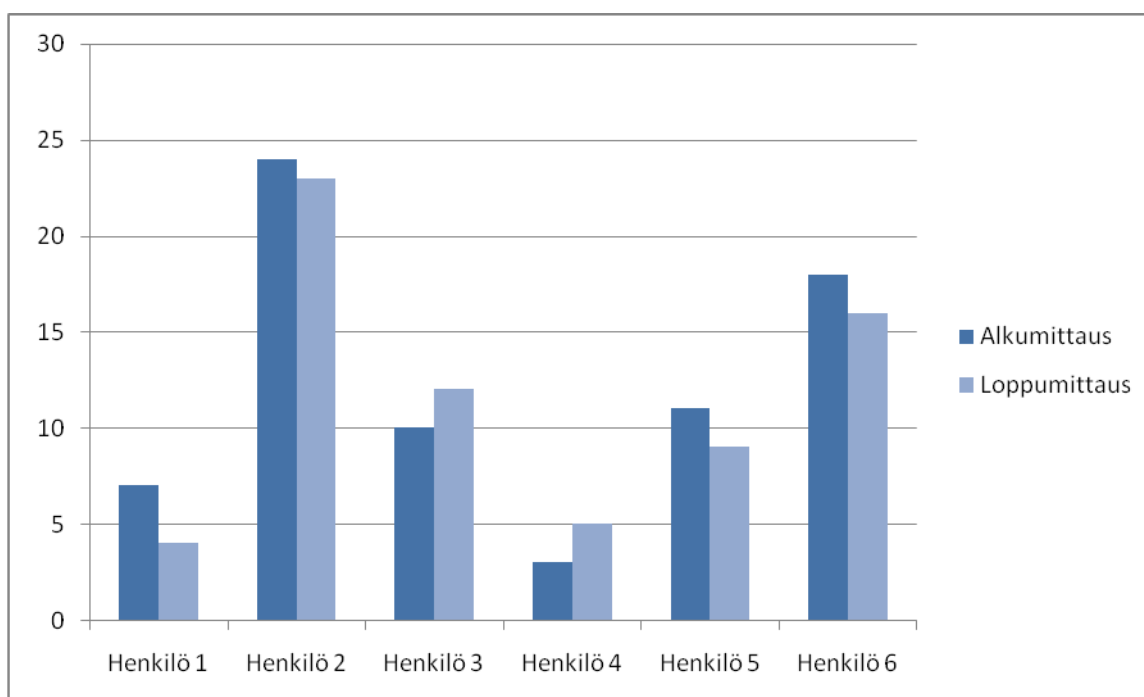


Kuvio 2: Muutokset henkilöiden yksinäisyyden tunteessa UCLA-Loneliness-Scale -mittarilla mitattuna.

Oheinen pylväsdiagrammi kuvaa muutoksia henkilöiden yksinäisyyden tunteessa UCLA-Loneliness-Scale -mittarilla mitattuna. Tutkimuksessa on käytetty mittarin suomennettua versiota. Pisteet välillä 15-20 määritellään normaaliksi yksinäisyyden kokemiseksi. Yli 30 pisteen tulokset ilmaisevat henkilön kokevan vakavaa yksinäisyyttä. Keskiarvoinen tulos ikääntyneillä on 16 pistettä.

Mittausten mukaan henkilöillä 4 ja 5 yksinäisyyden tunne oli intervention aikana lievittynyt. Henkilöillä 1,3 ja 6 yksinäisyyden tunne oli intervention aikana kasvanut. Henkilöllä 2 yksinäisyyden tunne oli pysynyt samana. Tulokset antoivat hieman hajanaisen kuvan interventioden vaikutuksesta henkilöiden yksinäisyyden tunteeseen. Toki on otettava huomioon, että henkilöiden taustat sekä päivittäiset mielialan vaihtelut voivat vaikuttaa tutkimustuloksiin. Henkilö 5 tulosta voidaan pitää positiivisena siinä mielessä, että hänen yksinäisyyden

tunteensa oli alkumittauksissa suurin, mutta loppumittauksissa yksinäisyyden tunne oli lievittänyt melko paljon. Ikävänä tuloksena voidaan pitää Henkilön 6 tuloksia sillä hänen yksinäisyyden tunteensa oli jo alkumittausten mukaan melko suuri ja se oli entisestään kasvanut loppumittauksissa.



Kuvio 3: Muutokset henkilöiden mielialassa Geriatric Depression-Scale -mittarilla mitattuna.

Oheinen pylväsdiagrammi kuvaa muutoksia henkilöiden mielialassa Geriatric Depression-Scale -mittarilla mitattuna. Tutkimuksessa käytettiin mittarin suomennettua versiota. Summapisteet kuvaavat henkilön mielialaa seuraavasti: 0-10 normaali, 11-20 lievä depressio ja 21-30 keskivaikea- vaikea depressio.

Tuloksista voidaan todeta, että vain kahdella henkilöllä tutkimusjoukosta ilmeni tämän mittauksen mukaan jonkin asteista mielialan laskua tai depressiota. Mittausten mukaan henkilöillä 1, 2, 5 ja 6 mieliala oli kohentunut interventioiden jälkeen. Henkilöillä 3 ja 4 mieliala oli puolestaan laskenut. Muutokset mielialassa olivat hyvin pieniä kaikilla henkilöillä, joten intervention vaikutuksia mielialaan on vaikea todistaa.

10 Pohdinta

Omana-hankkeen edustajien toiveesta opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään HyvinvointiTV:n välityksellä toteutuvan intervention tuomia muutoksia tutkimusjoukon yksinäisyyden tunteeseen ja mielialaan. Toimeksiantaja toivoi myös tietoa HyvinvointiTV-tekniikan soveltuvuudesta fysioterapeuttiseen harjoitteluun. Intervention aikana ja sen jälkeen pohdittiin kyseisen etätekniiikan käytettävyyttä ikääntyneiden tasapainoharjoittelussa. Yleisemmällä tasolla pohdittiin myös HyvinvointiTV:n mahdollisuuksia muunlaiseen fysioterapeuttiseen ohjaamiseen. Tämän pohdinnan tuloksena syntyi muistilista (Liite 6), joka sisältää keskeisiä asioita HyvinvointiTV-lähetyksiä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Muistilistasta toivotaan olevan hyötyä toimeksiantajille ja tulevien HyvinvointiTV:n lähetysten tekijöille.

10.1 Opinnäytetyön aikana kohdattuja haasteita

Tutkimusjoukko oli pieni, mutta osallistujien määrään ei voitu vaikuttaa. Tämän vuoksi työ toteutui tapaustutkimuksena. Suuremmalla tutkimusjoukolla tulokset olisivat luonnollisesti olleet luotettavampia. Lisäksi intervention toteutusjakso oli varsin lyhyt. Kahdeksan viikon ajan kerran viikossa toteutuneella puolen tunnin harjoittelulla ei saatu aikaiseksi mainittavia muutoksia koetun tasapainon, yksinäisyyden tai mielialan suhteen. Mahdollisesti useamman kerran viikossa tapahtuvalla säännöllisellä ja pitemmällä aikavälillä toteutuvalla harjoittelulla muutoksia olisi mahdollista saavuttaa. Puoli tuntia kerrallaan tuntui olevan sopiva aika ikääntyneille, sillä harjoituskertojen päätteeksi osallistujat sanoivat lähes poikkeuksetta kokevansa fyysistä väsymystä. Harjoituskertojen kesto ei koettu kuitenkaan liian pitkäksi.

Opinnäytetyön aiheeksi valittiin liian laaja kokonaisuus, joten työn yhteenvetäminen muodostui erittäin haastavaksi. Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa tehtiin liian monimutkainen hypoteesi tutkittavien asioiden yhteydestä. Mittareilla saatiin kyllä mitattua haluttuja muutoksia, mutta saatujen tuloksien yhteys jää heikoksi. On erittäin vaikeaa osoittaa ryhmämuotoisen harjoittelun, sekä yksinäisyyden kokemisen ja mielialan muutosten välinen yhteys. Yksinäisyyden kokemiseen ja mielialaan vaikuttavia tekijöitä on niin paljon, että intervention vaikutusta ei pystytä täsmällisesti osoittamaan. Tämä vähentää opinnäytetyön validiteettia. Tuloksia tarkasteltaessa suuria muutoksia ei kuitenkaan ollut tapahtunut millään osa-alueella. Edellä mainittujen asioiden vuoksi opinnäytetyön vahvimaksi osuudeksi muodostui etäohjauksen soveltuvuuden tarkastelu fysioterapiassa.

10.2 Ajatuksia ryhmämuotoisesta etäfysioterapiasta

Fysioterapeuttisen etäohjauksen aikaisemman tutkimustiedon vähäisyys hankaloitti opinnäytetyön tekoa. Etäohjauksen osalta jouduttiin soveltamaan tietoa virtuaalisesta etäopettamisesta. Etäohjauksen soveltuvuus fysioterapiakäyttöön jäi tässä työssä vielä pintaraapaisuksi, sillä ohjaus toteutui ainoastaan yhdelle ryhmälle ja pelkästään tasapainoharjoitteluna. Tämän vuoksi etäohjauksen käyttöä fysioterapiassa olisi hyvä tutkia tulevaisuudessa vielä paljon lisää. Joitakin päätelmiä oli kuitenkin mahdollista tehdä myös yleisemmällä tasolla koskien fysioterapian etäohjausta. Useampaa ryhmää tutkittaessa olisi mahdollisesti saatu etäohjauksen soveltuvuuden suhteen enemmän tietoa, jos uusia seikkoja etäohjaukseen liittyen olisi noussut esiin ryhmien erilaisuuden ansiosta.

Turvallisen harjoittelun takaaminen oli suuri haaste, johon tuli asennoitua vakavasti etäohjausta suunniteltaessa ja toteutettaessa. Haastavien tasapainoharjoitteiden aikana harjoittelutilassa tulee olla varmistaja. Tällaisia

liikkeitä olivat esimerkiksi pitkälle eteen kurotus ja silmät kiinni suoritettavat harjoitteet. Näiden liikkeiden aikana varmistajina toimivat Kotikuntaan henkilökuntaan kuuluvat henkilöt. Tilan ahtauden vuoksi jokaisella ei voinut olla omaa varmistajaa, joten suurta tasapainon menettämisen riskiä aiheuttavia harjoitteita ei voitu toteuttaa. Tällaisia harjoitteita voidaan tehdä turvallisesti etäohjattuna vain silloin, kun jokaisella osallistujalla on oma varmistaja ja riittävästi tilaa, jottei horjahtaminen aiheuta muille vaaratilannetta.

Mahdollisuus vastaanottajan kameran liikuttamiseen antaisi fysioterapeuttiselle harjoittelulle paljon lisää mahdollisuuksia, sillä nykyinen tekniikka ei mahdollista kovin suurta liikkumista harjoittelun aikana. Tämänhetkinen tekniikka soveltuu hyvin sellaiseen fysioterapeuttiseen etäohjaukseen, jossa ei tarvitse liikkua paljon, kuten esimerkiksi lihasvoimaharjoitteluun tai yleiskuntoa ylläpitävään tuoliliikuntaan. Yksilöllisiä harjoitteita ei ollut mahdollista lyhyen ohjausajan vuoksi suunnitella jokaiselle erikseen. Vaihtoehtoisia liikkeitä jouduttiin tosin ohjaamaan usein, koska osallistujat olivat fyysiseltä kunnoltaan eri tasoisia. Tämä vei aikaa muutenkin lyhyestä ohjausajasta. Saman tasoisia ryhmiä muodostamalla tehokkaaseen harjoitteluun jäisi enemmän aikaa.

Ryhmän jäsenillä oli vahvasti yhdistävänä tekijänä yksinäisyyden kokemukset ja heikentynyt mieliala. He nauttivat selvästi saadessaan toimia ryhmänä ja keskustella toistensa ja ohjaajan kanssa harjoittelun lomassa. Tämän vuoksi ryhmämuotoinen harjoittelu oli onnistunut ratkaisu kyseisille henkilöille. ”Tämä on ollut kyllä tällainen henkireikä tämä ryhmä”, kuvasi eräs ryhmän jäsen tunteuksiaan. Lähetyksissä huomioitiin sosiaalisen kanssakäymisen tärkeys luomalla vuorovaikutuksellinen ja keskustelulle avoin ilmapiiri. Tämä tapahtui kyselemällä tunteuksia ja osallistumalla keskusteluun ryhmän jäsenten kanssa ja joskus myös pientä huumoria käytettiin luomaan miellyttävää ilmapiiriä harjoittelulle. Ohjaajan tehtävänä oli kuitenkin pitää pääpaino tasapainoharjoittelussa.

Tasapainoharjoittelu suunniteltiin Bergin tasapainotestin pohjalta sen monipuolisuuden, luotettavuuden ja arkeen sovellettavien harjoitteiden vuoksi. Etukäteen mietityt harjoitettavat osa-alueet helpottivat harjoituskertojen suunnittelua ja antoivat luotettavan tutkimuspohjan harjoitteille. Ryhmän homogeenisyys olisi antanut mahdollisuuden tehokkaampaan ajankäyttöön, sillä nyt osallistujille jouduttiin ohjaamaan eri tasoisia liikkeitä. Harjoittelun aikana ei tapahtunut niin merkittävää edistystä, että harjoitteita olisi vaikeutettu progressiivisesti. Jos kehitystä tasapainossa olisi tapahtunut, oltaisiin harjoitteita voitu vaikeuttaa esimerkiksi tukipintaa pienentämällä.

10.3 Käytettyjen mittareiden reliabiliteetti ja validiteetti

Mittareiden valintaan käytettiin paljon aikaa. Ensiksi oli kuitenkin tarkkaan mietittävä mitä halutaan mitata. Opinnäytetyössä haluttiin käyttää luotettavia mittareita, jotka ovat paljon käytettyjä ja niistä on sen vuoksi kerääntynyt myös runsaasti tutkittua tietoa. Paljon tutkittujen mittareiden validiteetin ja reliabiliteetin oletettiin olevan hyvät. Mittareiden huolellinen valitseminen nähtiin erityisen tärkeäksi siksi, että mitattiin henkilöiden subjektiivisia kokemuksia. Subjektiivisten kokemusten mittaaminen koettiin haastavaksi, sillä kumpikaan opinnäytetyön tekijöistä ei aiemmin ollut tehnyt vastaavanlaisia mittauksia, eikä heikosti käyttötarkoitukseen soveltuvien mittareiden haluttu vaikuttavan tuloksiin. Mittarit olivat yksinkertaisia ja selkeitä käyttää niin kyselijälle kuin vastaajallekin, eikä saatujen tulosten perusteella ole aihetta epäillä niiden luotettavuutta. Dementia tosin vaikuttaa kyselyiden tuloksiin, joten sen vaikutus tulee huomioida jo mittausta suunnitellessa. Dementoituneelle henkilölle mittausta tehtäessä kannattaa paikalle pyytää myös joku henkilön hyvin tunteva, esimerkiksi lähisukulainen. Hän pystyy osoittamaan sellaiset vastaukset, jotka eivät selkeästi ole totuuden mukaisia. Tämä lisää mittauksen reliabiliteettia, mutta on toisaalta arvelluttavaa huomioida toisen henkilön näkemys subjektiivista kokemusta mitattaessa. Opinnäytetyössä käytetyt

mittarit eivät siis sovellu vaikeasta dementiasta kärsivien henkilöiden mittaamiseen.

Opinnäytetyöstä toivotaan olevan hyötyä toimeksiantajalle, sekä seuraaville etäohjauksen mahdollisuuksia, ikääntyneiden tasapainoharjoittelua, mielialaa tai yksinäisyyttä tutkiville. Sen toivotaan myös auttavan ja kannustavan kehittämään uusia ratkaisuja ikääntyneiden laadukkaiden terveyspalveluiden takaamiseksi tulevaisuudessa. Lopuksi halutaan vielä kiittää kaikkia opinnäytetyöprosessiin osallistuneita henkilöitä.

LÄHTEET

- Alasuutari, P. 1995. Laadullinen tutkimus. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino Oy.
- Benyamini, Y.; Idler, E.; Leventhal, H. & Leventhal, E. 2000. Positive affect and function as influences on self-assessments of health: Expanding our view beyond illness and disability. *Journals of Gerontology* Vol. 55 No. 12/2000, 107-116.
- Berg, K.; Wood-Dauphinee, S.; Williams, J. I. & Gayton, D. 1989. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada* Vol. 41, 304-311
- Cameron, M. & Monroe, L. 2007. *Physical rehabilitation: Evidence-based examination, evaluation and intervention*. Canada: Saunders Elsevier
- Carr, J. & Shepherd, R. 1998. *Neurological Rehabilitation: Optimizing Motor Performance*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Grönfors M. 1982. *Kvalitatiiviset kenttätutkimusmenetelmät*. Porvoo - Helsinki – Juva: WSOY.
- Hartikainen, S. & Lönnroos, E. 2008. *Geriatría - Arvioinnista kuntoutukseen*. Helsinki: Edita Prima.
- Heikkinen, H.; Rovio, E. & Syrjäla, L. 2006. *Toiminnasta tietoon – Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat*. Vantaa: Dark Oy.
- Huber, F. & Wells, C. 2006. *Therapeutic Exercise - Treatment Planning for Progression*. St. Louis. Missouri: Saunders Elsevier.
- HyvinvointiTV. Viitattu 3.9.2010. <http://www.caringtv.fi/professionals.html>.
- Idler, E. & Benyamini, Y. 1997. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior* Vol. 38, 21-37.
- Kalliala, E. 2002. *Verkko-opettamisen käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Kantola, A.; Moring, I. & Väliaverronen, E. 1998. *Media analyysi - tekstistä tulkintaan*. Tampere: Tammerpaino Oy.
- Kauffman, T.; Barr, J. & Moran, M. 2007. *Geriatric Rehabilitation Manual – Second edition*. Elsevier Ltd.
- Kivelä, S-L. 2009. *Depressiosta tasapainoon – Hyvä elämä iäkkäänä*. Sastamala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 21.4.2010. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. *Laadullinen terveystutkimus*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Lee, C. & Russell, A. 2003. Effects of physical activity on emotional well-being among older Australian women: Cross-sectional and longitudinal analyses. *Journal of Psychosomatic Research* 54 (2003), 155-160.

Lewis, C. & Bottomley, J. 1994. *Geriatric Physical Therapy - a clinical approach*. USA: Appleton & Lange. Simon & Schuster Business and Professional Group.

Lyyra, T-M.; Pikkarainen, A. & Tiikkainen, P. 2007. *Vanheneminen ja terveys*. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Matikainen, J. & Manninen, J. 2001. *Aikuiskoulutus verkossa*. Tampere: Tammer-Paino.

McAuley, E.; Blissmer, B.; Marquez, D.; Jermome, G.; Kramer, A. & Katula, J. 2000. Social relations, physical activity and well-being in older adults. *Preventive medicine* 31 (2000), 608-617.

Mustonen, A. 2001. *Mediapsykologia*. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Nummela, O. 2006. Sosiaalinen osallistuminen ja koettu terveys ikääntyvässä Päijät-Hämeen väestössä. *Kansanterveys-lehti* 2/2006, 16-18.

Pajunen, E. 2009. Tunneteko itsenne yksinäiseksi? Ikääntyvien yksinäisyys ja miten siihen on vastattu Päijät-Hämeessä. *Verson raportteja* 1/2009.

Raha-automaattiyhdistys. Avustuskohteet 2009. Viitattu 16.7.2010. <http://www.ray.fi/avustustoiminta/avustuskohteet/2009/jarjesto/1164.html>.

Rush-Thompson, C. 2007. *Prevention Practice - a Physical Therapist's Guide to Health, Fitness, and Wellness*. USA: SLACK Incorporated.

Russell, D.W. 1996. UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, Validity, and Factor Structure. *Journal of Personality Assessment* Vol. 66 No. 1/ 1996, 20 – 40.

Schmidt, R. & Wrisberg, C. 2000. *Motor learning and performance - a problem-based learning approach*. USA: Human Kinetics.

Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. 2001. *Motor Control – theory and practical applications*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. 2007. *Motor Control – translating research into clinical practise*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. Ikääntyneiden palveluiden uudet konseptit. Viitattu 3.9.2010. http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-6421.pdf.

Suomen Kuntaliitto, Suomen fysioterapeutit ry & FYSI ry. *Fysioterapianimikkeistö 2007*. Viitattu 17.2.2011. http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/nimikkeistot-luokitukset/kuntoutus-erityistyontekijoiden-nimikkeistot/Documents/Fysioterapianimikkeist%C3%B6_2007.pdf.

Tiikkainen, P. 2006. *Vanhuusiän yksinäisyys - seurututkimus emotionaalista ja sosiaalista yksinäisyyttä määrittävistä tekijöistä*. Jyväskylä: Jyväskylän Yliopisto.

Turvallinen Koti. Viitattu 3.8.2010. <http://www.turvallinenkotihanke.fi>.

Voutilainen, P. & Tiikkainen, P. 2009. *Gerontologinen hoitotyö*. Helsinki: WSOY.

Yesavage, J.; Brink, T.; Rose, T.; Huang, V.; Adey, M. & Leirer, V. 1983. Development and validation of geriatric depression screening scale: a preliminary report. Journal of psychiatric research Vol. 17 1983, 37-49.

Yli-Luoma, P. & Pirkkalainen, L. 2005. Verkko-oppimisen työvälineitä. Naantali: IMDL Oy Ltd.

LIITE 1

Saatekirje ryhmäläisille

Hei Hymy-ryhmäläiset!

Tapasimme joulukuussa Kotikunnaksessa opinnäytetyömme merkeissä. Olemme nyt lähiaikoina aloittamassa opinnäytetyöhömmme liittyvää harjoitteluosuutta.

Tulemme pitämään teille totuttuun tapaan tiistai aamupäivisin ohjelmaa HyvinvointiTV:n kautta. Ohjelmien tavoitteena on teidän fyysisen aktiivisuutenne lisääntyminen tasapainoharjoitteiden avulla ja hauskanpito ryhmässä.

Opinnäytetyöhömmme liittyen tulisimme mielellämme tekemään alkuhaastattelut koteihinne viikolla 11(soitamme teille ja sovimme ajan puhelimitse). Ohjelmalähetykset alkavat viikolla 12 ja jatkuvat viikolle 19 saakka.

Ohjelmat sisältävät erilaisia ryhmässä tehtäviä tasapainoharjoitteita, joihin jokainen voi osallistua omien resurssiensa mukaan. Lähetyskiä arvioidaan jokaisen kerran jälkeen ja tällöin teillä on mahdollisuus vaikuttaa seuraavien ohjelmien toteutukseen.

Tärkeintä ohjelmien toteutuksessa on kuitenkin hauska tekeminen yhdessä. Tervetuloa saamaan uusia kokemuksia mukavassa ilmapiirissä!

Terveisin, fysioterapiaopiskelijat Niko Asikanius ja Jussi Haapatalo

LIITE 2

Koetun tasapainon mittari

Kysymykset kysellään haastateltavilta ja annetaan erilaisia esimerkkejä (suluissa) kysymysten tilanteista. Kyselyyn kirjataan, mitä tilannetta on käytetty esimerkkinä toistettavuuden parantamiseksi.

Vastausvaihtoehdot:

1(en lainkaan) 2(vähän) 3(kohtalaisesti) 4(täysin) 5(en osaa sanoa). Lisäksi muut haastattelussa esiin tulleet tasapainoon liittyvät asiat kirjataan ylös.

1 tasapainon hallinta tukipinta-alan muuttuessa

- 1.1 Luotan tasapainooni, kun seison ilman tukea
- 1.2 Luotan tasapainooni, kun istun ilman tukea (esimerkiksi jakkaralla)
- 1.3 Luotan tasapainooni, kun joudun seisomaan jalat yhdessä (esimerkiksi ahtaassa tilassa)
- 1.4 Luotan tasapainooni, kun kävelen portaissa tai astun jonkin esteen yli

2 tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä

- 2.1 Luotan tasapainooni noustessani istumasta seisomaan
- 2.2 Luotan tasapainooni, kun istuudun (esimerkiksi tuolille, wc-istuimelle, sängylle)
- 2.3 Luotan tasapainooni, kun nostan esineen lattialta (esimerkiksi pudonneen esineen nostaminen)
- 2.4 Luotan tasapainooni, kun käännyin puoli kierrosta (esimerkiksi lähtiessäni tiskipöydän ääreltä)

3 tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja

- 3.1 Luotan tasapainooni, kun joudun kurottamaan eteenpäin (esimerkiksi ottaessani jotain kaapista)
- 3.2 Luotan tasapainooni, kun käännyin ja katson taakse (esimerkiksi jos joku kutsuu minua selän takaa nimeltä)

4 tasapainon hallinta visuaalinen palaute poissuljettuna

- 4.1 Luotan tasapainooni, kun seison silmät kiinni (esimerkiksi suihkussa hiuksia pestessä)

4.2 Luotan tasapainooni, kun joudun kurottamaan eteenpäin silmät kiinni (esimerkiksi pestessäni kasvot lavuaarin äärellä)

4.3 Luotan tasapainooni, kun joudun liikkumaan hämärässä (esimerkiksi yöllä wc:seen mennessä)

LIITE 3

UCLA Loneliness Scale (suomennettu versio)

Kysymykset kysytään henkilöltä ja mittaja merkitsee vastauksen lomakkeelle. Vain yksi vastausvaihtoehto hyväksytään kuhunkin kysymykseen.

O = "Tunnen usein näin"

S = "Tunnen joskus näin"

R = "Tunnen harvoin näin"

N = "En tunne koskaan näin"

1. Kuinka usein olet epäytyväinen joutuessasi tekemään niin monia asioita yksin?

O S R N

2. Kuinka usein tunnet, ettei sinulla ole ketään kelle puhua?

O S R N

3. Kuinka usein tunnet yksinäisyyden sietämättömäksi?

O S R N

4. Kuinka usein tuntuu siltä, ettei kukaan ymmärrä sinua?

O S R N

5. Kuinka usein löydät itsesi odottamasta jonkun soittoa tai kirjettä?

O S R N

6. Kuinka usein tunnet olevasi täysin yksin?

O S R N

7. Kuinka usein tunnet itsesi kykenemättömäksi ottamaan yhteyttä ja kommunikoimaan muiden kanssa?

O S R N

8. Kuinka usein tunnet kaipaavasi kipeästi seuraa?

O S R N

9. Kuinka usein tunnet, että sinun on vaikeata ystäväystyä?

O S R N

10. Kuinka usein tunnet olosi ulkopuoliseksi?

O S R N

Yksinäisyyden tason määrittely:

1 piste jokaisesta vastauksesta "Ei koskaan" N

2 pistettä jokaisesta vastauksesta "Harvoin" R

3 pistettä jokaisesta vastauksesta "Joskus" S

4 pistettä jokaisesta vastauksesta "Usein" O

Pisteet lasketaan yhteen.

Keskiarvoinen tulos ikääntyneillä on 16 pistettä.

Pisteet 15 - 20 määritellään normaaliksi yksinäisyyden kokemukseksi. Pisteet <30 ilmaisevat henkilön kokevan vakavaa yksinäisyyttä.

Vuoden mittaisen tutkimuksen mukaan UCLA Loneliness scale version 3 reliabiliteetti ja validiteetti on erittäin korkea mitattaessa yksinäisyyden kokemusta ikääntyneillä. Myös testin toistettavuus on erittäin hyvä. (Russel 1996, 20-40.)

LIITE 4

GDS -mittari

Geriatric Depression Scale (GDS) mittarilla tutkitaan ikääntyvien ihmisten mielialaa ja masentuneisuutta. Se koostuu 30 osiosta, joihin tutkittava itse vastaa kyllä/ei. Mittarin käyttöä rajoittaa dementiaoireisen mahdollinen kyvyttömyys arvioida omaa tilannettaan. Depressio heikentää dementoituvan kognitiivista ja emotionaalista toimintakykyä. Siksi dementoituvaa tutkittaessa on tärkeää aina arvioida myös mielialaa.

	KYLLÄ	EI
1. Oletteko pohjimmiltanne tyytyväinen elämäänne?	0	1
2. Oletteko joutunut luopumaan monista kiinnostavista asioista ja harrastuksista?	1	0
3. Tuntuuko elämänne tyhjältä?	1	0
4. Tunnetteko olonne usein ikävystyneeksi?	1	0
5. Oletteko toiveikas tulevaisuuden suhteen?	0	1
6. Vaivaavatko teitä ajatukset, jotka pyörivät jatkuvasti mielessänne?	1	0
7. Oletteko enimmäkseen hyvällä tuulella?	0	1
8. Pelkäätekö, että jotain pahaa tulee tapahtumaan Teille?	1	0
9. Oletteko useimmiten onnellinen?	0	1
10. Tunnetteko itsenne usein avuttomaksi?	1	0
11. Oletteko usein levoton ja onneton?	1	0
12. Oletteko mieluummin kotona sen sijaan, että lähtisitte ulos?	1	0
13. Oletteko usein huolissanne tulevaisuudesta?	1	0

14. Onko Teillä mielestänne enemmän muistivaikeuksia kuin muilla?	1	0
15. Onko elämä mielestänne ihanaa?	0	1
16. Tuntuuko Teistä usein synkältä ja alakuloiselta?	1	0
17. Tunnetteko olonne arvottomaksi?	1	0
18. Kannatteko paljon huolta menneestä?	1	0
19. Onko elämä mielestänne innostavaa?	0	1
20. Onko Teidän vaikea aloittaa uusia asioita?	1	0
21. Tunnetteko itsenne tarmokkaaksi?	0	1
22. Tuntuuko elämäntilanne toivottomalta?	1	0
23. Tuntuuko Teistä, että muiden asiat ovat paremmin kuin Teidän?	1	0
24. Saavatko pienet asiat Teidän usein pois tolaltanne?	1	0
25. Itkettääkö Teitä usein?	1	0
26. Onko Teillä keskittymisvaikeuksia?	1	0
27. Onko mielestänne mukava nousta aamuisin?	0	1
28. Välttelettekö toisten ihmisten tapaamista?	1	0
29. Onko Teidän helppo tehdä päätöksiä?	0	1
30. Kykenettekö ajattelemaan yhtä selkeästi kuin ennen?	0	1

Summapisteet GDS- testistä _____ pistettä/30

Summapisteet: 0-10 normaali, 11-20 lievä depressio ja 21-30 keskivaikea- vaikea depressio.

Geriatric Depression Scale (GDS) on todettu tutkimuksessa reliabiliteetiltaan ja validiteetiltaan erittäin hyväksi verrattaessa muihin masennuksen oireita mittaaviin mittareihin. Se on kehitetty erityisesti ikääntyneiden lievistä masennusoireista aina vakavaan masennukseen asti kärsivien henkilöiden arviointiin. (Yesavage ym. 1983, 37-49.)

LIITE 5

Etäohjauksen huomiokaavake

1. Etälaitteisto

- Yhteydenotto?
- oliko ääni riittävä ja selkeä, mikin toimivuus ja asettelu?
- oliko kuva selkeä, valaistus, taustat yms.?
- mahtuivatko kaikki ryhmäläiset kuvaan, kuvakulmat, zoomaus, kameran asettelu?
- mahtuiko fysioterapeutti kuvaan?

2. Verbaalisen ohjaamisen arviointi

- äänen käyttö?
- ohjeiden selkeys?
- ohjeiden määrä?
- tukivatko verbaaliset ohjeet harjoitteita/liikkeitä?
- antoiko verbaalinen ohjaus riittävästi palautetta ja korjausta?
- tukiko verbaalinen ohjaus visuaalista ohjausta?
- millaista verbaalisen ohjauksen olisi hyvä olla ikääntyneiden etäohjauksessa ja mitkä ovat sen haasteet?

3. Visuaalisen ohjaamisen arviointi

- esitettiinkö harjoitteet/liikkeet selkeästi?
- esitettiinkö harjoitteet/liikkeet riittävän monesta suunnasta/kuvakulmasta?
- näytettiinkö harjoitteet/liikkeet tarpeeksi monta kertaa?
- antoiko visuaalinen ohjaus riittävästi palautetta?
- tukiko visuaalinen ohjaus verbaalista ohjausta?
- millaista verbaalisen ohjauksen olisi hyvä olla ikääntyneiden etäohjauksessa ja mitkä ovat sen haasteet?

4. Ohjaustila ja harjoittelutila etäohjauksessa

- Millaisia haasteita ohjaustila luo etäohjaukselle?
- Millaisia haasteita harjoittelutila luo ryhmän harjoittelulle?

5. Turvallisuus

- olivatko harjoitteet/liikkeet turvallisia ja oliko niille vaihtoehtoja?
- oliko terapiatilanne fysioterapeutin hallinnassa ja turvallinen?
- tapahtuiko vaaratilanteita? mitä?
- miten turvallisuus tulee ottaa huomioon ikääntyneille suunnatussa etäohjatussa fysioterapiassa?

LIITE 6

Muistilista HyvinvointiTV-lähetystä pitävälle

- Tutustu etukäteen osallistujiin (ikä, kiinnostuksen kohteet, fyysinen kunto yms.). Suunnittele lähetykset huolella etukäteen ja varmista, että osaat lähetyksen sisällön. Varaudu myös yllättäviin tilanteisiin, joita ei etukäteen ole voinut suunnitella. Liikuntapainotteisissa lähetyksissä harjoitteille on hyvä suunnitella eritasoisia toteutusvaihtoehtoja, sillä osallistujien kunto voi vaihdella suuresti.

- Tila on suhteellisen pieni, joten erityisesti liikuntapainotteisia ohjelmia suunniteltaessa kannattaa miettiä tilan käyttöä tarkasti. Esimerkiksi rollaattorit saattavat olla tiellä, jos ne ovat osallistujien edessä. Kamera ei mahdollista myöskään suurta liikkumista.

- Mene hyvissä ajoin paikalle (n. 30 min ennen lähetyksen alkua), jotta tilan järjestelyyn ja yhteyden tarkistamiseen jää riittävästi aikaa. Tarkista kuvan näkyvyys ja kameran toiminta. Mieti millaisia liikkeitä aiot ohjata, jos näytät liikkeitä sekä istuen että seisten varmista, että näyt kuvassa koko ajan. Aseta kello näköpiiriin, jotta pysyt aikataulussa.

- Lähetyksen alussa esittele itsesi ja kerro lyhyesti lähetyksen sisältö.

- Liikkeet kannattaa näyttää edestä ja sivusuunnasta. Ohjeet kannattaa antaa ensin ja vasta sitten pyytää osallistujia tekemään liikkeitä, sillä muuten ohjaus menee helposti kuulijoilta ohi. Hyvin toimiva ohjaustapa on visuaalisen ohjauksen käyttö, jota täydennetään lyhyillä verbaalisilla ohjeilla.

- Jos henkilöt tekevät liikkeitä väärin etkä saa tilannetta korjattua, on paras vaihtoehto keskeyttää harjoitustilanne ja näyttää liike ja kertoa ohjeet uudelleen.

- Jos ohjattavat puhuvat sinulle päällekkäin jaa heille puhevuorot, muuten puhe puuroutuu ja siitä on vaikea saada selvää.

-Muista laittaa lähetys käynnissä- lappu oven ulkopuolelle.

- Jos äänen kuulumisen kanssa on ongelmia, katkaise yhteys, irroita mikrofoniin johto keskusyksikön takaa hetkeksi ja laita se sitten takaisin. Muodosta yhteys uudelleen.

- Mikrofoni kannattaa pitää esim. tuolin päällä, mahdollisimman lähellä puhujaa. Äänen kuuluvuutta voi tehostaa myös mikrofoniin siivekkeitä avaamalla, mutta tällöin ääni saattaa alkaa kiertämään.

- Musiikin käyttö lähetyksissä on hankalaa jos tarkoitus on puhua samaan aikaan, sillä puhe tahtoo jäädä musiikin alle.

- Kuva on joskus hiukan epäselvä, joten ohjaajan näkyvyyden kannalta studion taustan ja ohjaajan vaatteissa on hyvä olla mahdollisimman paljon kontrastia. Esimerkiksi, jos studion tausta on tumma on ohjaajan vaatteiden hyvä olla mahdollisimman vaaleat. Toinen vaihtoehto on laittaa tummalle taustalle esim. valkoinen lakana ja ohjaajan käyttää tummaa vaateetusta.

- Vastaanottajan puolella tulee olla varmistaja, jos jokin ohjelmaan liittyvä osio voi aiheuttaa vaaratilanteen, kuten esimerkiksi kaatumisen. Ennen kyseisiä osioita kerro varmistajalle, että hänen tulee nyt olla valppaana.

- Kameraa ja vastaanottajan äänen kuuluvuutta voi säätää tarvittaessa myös lähetyksen aikana kaukosäätimellä, joten kaukosäädin on hyvä pitää ohjaajan vierellä koko lähetyksen ajan.

- Muista päättää ohjauskerta hyvästeihin ja esimerkiksi vilkuttaa samalla, jotta osallistujat tietävät ohjelman varmasti päättyneen.