



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

TAMPEREEN KAUPUNGIN KOTIKUNTOOUTUKSEN ASIAKASVALINNAN KEHITTÄMINEN

Johanna Yli-Pohja-Lakanen

Opinnäytetyö

Marraskuu 2016

Terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Terveyden edistämisen koulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Terveystyön edistämisen koulutus

YLI-POHJA-LAKANEN, JOHANNA:
Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakasvalinnan kehittäminen

Opinnäytetyö 82 sivua, joista liitteitä 14 sivua
Marraskuu 2016

Vanhuspalvelulaisissa kuntia on veloitettu laatimaan suunnitelma toimenpiteistä ikääntyneen väestön itsenäisen suoriutumisen tukemiseksi. Kunnat on veloitettu painottamaan suunnittelussa kotona asumista tukevia ja kuntouttavia toimenpiteitä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kuvata, millaiset asiakkaat hyötyvät Tampereen kaupungin kotikuntoutuksesta Welmed ShortPac (WSP) fyysisten toimintakykytestien ja asiakkaiden sairauksia ja toimintakykyä kuvaavien RAI-arvojen välistä yhteyttä tutkimalla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tietoa Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaista henkilökunnalle ja lähettäjätahoille avuksi kotikuntoutuksesta hyötyvien kohderyhmän määrittämiseksi.

Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisella tutkimismenetelmällä. Aineistona oli ne Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaat (N=109) ajalta 1.9.2014-31.12.2015, joista oli WSP -testin tulokset saatavilla kotikuntoutusjakson alusta ja lopusta (n=85). Kotikuntoutusjakson pituus oli yleisimmin 2-3 kk. Tutkittavista tarvittavat perustiedot ja WSP -testien tulokset sekä RAI-arviot kerättiin Pegasos-potilastietojärjestelmästä. Aineisto analysoitiin ja ryhmiä vertailtiin käyttämällä ristiintaulukointia ja nonparametrisiä testejä SPSS Statistics 23 -ohjelmalla.

Opinnäytetyön aineistoon kuuluvat Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaat olivat iältään 58–97 vuotiaita, suurin osa naisia (69 %), yksin asuvia (67 %), käyttivät liikkumisen apuvälinettä sisätiloissa (76 %), kotihoidon palvelujen piirissä heistä oli 92 prosenttia (63 % tarvitsi kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin ja 29% 1-2 x/vrk). RAI-arvioinnin tulokset osoittivat, että 58-79 vuotiaiden ryhmässä oli suhteellisesti enemmän terveydentilan epävakausta (CHES >0), kognitiivisia häiriöitä (CPS >0) ja masennusta (DRS >2) kuin 80-97 vuotiaiden ryhmissä. Tähän samaan ikäryhmään (58-79-v.) kuuluvat olivat jonkin verran itsenäisempiä (ADLH =0) ja heillä oli vähemmän kipuja (MDS=0) kuin 80-97 vuotiaiden ryhmiin kuuluvilla asiakkailla.

Terveydentilan vakaus/epävakausta, kognition heikentyminen, masennus, päivittäisistä toiminnoista suoriutuminen ohjauksella/avun turvin tai kipujen esiintyminen ei heikennä fyysisen kuntoutumisen mahdollisuuksia WSP -testin osioilla mitattuna. Lisäksi korkea ikä tai runsas kotihoidon määrä ei vähennä kotikuntoutuksesta saatavaa hyötyä, eikä heikennä mahdollisuuksia parantaa fyysistä toimintakykyä (WSP -testit). Eri RAI-arviointiluokat eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi WSP -testien suhteen muuten kuin kognitiivisten häiriöiden ja vasemman käden puristusvoiman muutoksen välillä. Jatkossa olisi hyvä tutkia haastatteluilla tai kyselyillä Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaiden koettua elämänlaatua tai terveyttä yhdistettynä testitulosten tarkasteluun.

Asiasanat: kotikuntoutus, fysioterapia, kotihoito, ikääntynyt, RAI-arvio

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Health Promotion

JOHANNA YLI-POHJA-LAKANEN:

Developing customer selection in the home rehabilitation of the city of Tampere

Master's thesis 82 pages, appendices 14 pages
November 2016

The objective of this thesis is to describe what kinds of customers benefit from home rehabilitation provided by the City of Tampere by studying the correlations between the results in tests on functioning ability and the RAI values. The purpose was to produce information on the home rehabilitation customers to the staff and to the referrers in order to determine the target group of home rehabilitation.

The research for this thesis was carried out using a quantitative method. The material studied consisted of the home rehabilitation customers of the City of Tampere from 1 September until 31 December 2015 whose results in the Welmed ShortPac test at the beginning and at the end of the period were available. There were 109 subjects. The material was analysed using the SPSS program.

The home rehabilitation customers were between 58 and 97 years old. 92 percent of the subjects received home care services. The results indicated that advanced age or abundant home care services do not diminish the benefits of home rehabilitation. Neither do they reduce the opportunities to improve the patient's functioning ability measured by the components of the Welmed ShortPac test. Weakened cognition, the occurrence of pain or the stability or instability of the patient's health status do not seem to reduce the likelihood of successful rehabilitation.

Further research should be carried out by interviewing the customers or by conducting surveys about their quality of life or experienced health combined with the analysis of home rehabilitation and test results.

Key words: home rehabilitation, physical therapy, elderly, home care, Resident Assessment Instrument

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	KOHDEORGANIS AATIO	8
3	TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	9
4	TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT	10
5	IKÄÄNTYNEIDEN KUNTOUTUS	11
	5.1 Kotikuntoutus	11
	5.2 Kotikuntoutuksen vaikuttavuus	13
6	ASIAKASLÄHTÖISYYS KOTIKUNTOUTUKSESSA	16
7	IKÄÄNTYNEIDEN TOIMINTAKYKY	17
	7.1 Ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn mittaaminen	17
	7.2 Welmed ShortPac (WSP)	18
	7.3 RAI	19
8	METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT JA OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.	23
	8.1 Kvantitatiivinen tutkimus	23
	8.2 Aineiston analysointi	23
	8.3 Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu	25
	8.4 Opinnäytetyön aineiston analysointi	26
9	TUTKIMUKSEN TULOKSET	28
	9.1 Tutkittavien taustatiedot	28
	9.2 Tutkittavien RAI-tiedot	30
	9.3 Tutkittavien RAI-luokkien ja taustatietojen välinen yhteys	34
	9.4 RAI-luokkien ja ikäryhmien sekä kotihoidon määrän välinen yhteys	40
	9.5 Welmed ShortPac-testien (WSP) tulokset kotikuntoutusjaksoa ennen ja sen jälkeen	42
	9.6 Welmed ShortPac-testien (WSP) tulokset ja taustatiedot	42
	9.7 Welmed ShortPac-testien (WSP) tulokset ja RAI-luokat	47
10	POHDINTA	57
	10.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu	57
	10.2 Opinnäytetyön luotettavuus	60
	10.3 Eettiset kysymykset	61
11	KEHITTÄMISEHDOTUKSIA	62
	LÄHTEET	64
	LIITTEET	69
	Liite 1. Kirjallisuuskatsauksen tulokset	69
	Liite 2. Welmed ShortPac testilomake	73

Liite 3. Welmed ShortPac suoritusohjeet	75
Liite 4. Tiedonkeruulomake	76
Liite 5. Ristiintaulukoinnit tutkittavien RAI-luokkien ja ikäryhmien sekä kotihoidon määrän välillä.....	78

1 JOHDANTO

Ikääntynyttä väestöä, yli 65-vuotiaita, on Suomessa reilu miljoona. Säännöllisen kotihoiton piirissä oli vuoden 2015 marraskuussa 73278 asiakasta. Asiakasmäärä nousi edellisestä vuodesta yhden prosentin. Suomalaisessa yhteiskunnassa iäkkäiden määrä, erityisesti vanhimmissa ikäluokissa, tulee ennusteiden mukaan kasvamaan. Vuoteen 2040 mennessä yli 65-vuotiaiden määrän ennustetaan nousevan puolitoistakertaiseksi ja yli 85-vuotiaiden kolminkertaistuvan. Kuntoutuspalveluiden huomattava lisääminen sekä monipuolistaminen ovat edellytys sille, että iäkkäänä on mahdollisuus asua kotona. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016; Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palveluiden parantamiseksi 2013, 13; Konsensuslausuma 2012.)

Suurin osa iäkkäistä haluaa asua ja myös asuu omassa kodissaan, jonka on valinnut vanhuutensa ajan asunnoksi. Vuonna 2011 yli 75-vuotiaista lähes 90 % asui omassa kodissa. Valtaosa iäkkäistä myös selviytyy koko väestön tarpeisiin rakennetun palvelujärjestelmän turvin. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013, 21; Tilvis 2010, 66.) Iän lisääntyessä kuitenkin myös monet sairaudet ja toimintakyvyn rajoitteet lisääntyvät. Määrätietoisilla varautumistoimilla palvelujen tarpeen kasvua voidaan kuitenkin hillitä. Merkittävä itsenäisen suoriutumisen tuki ovat oikea-aikaiset ja vaikuttavat sosiaali- ja terveystyöpalvelut. Kuntoutuspalvelujen kokonaisuuteen on kiinnitettävä erityishuomiota. Tulevaisuudessa kotona toteutettavan fysio- ja toimintaterapian määrää on lisättävä. Tutkimusnäyttöä on saatu riskien hallinnan (esimerkiksi kaatumisten ja tapaturmien ehkäisy), ravitsemusneuvonnan ja erityisesti liikunnan lisäämisen vaikuttavuudesta sekä siitä, että varhainen puuttuminen ikääntyneiden toimintakyvyn heikkenemiseen kannattaa. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013, 24–25; Konsensuslausuma 2012.)

Kansainvälisesti ja myös Suomessa on tehty tutkimuksia kotikuntoutuksesta, ja niissä ikääntyneiden kotikuntoutus todetaan kustannusvaikuttavaksi ja kuntoutusvaikutuksiltaan ainakin yhtä hyväksi vaihtoehdoksi kuin laituskuntoutus. (Stoole ym. 2012; Cook ym. 2011; Crotty ym. 2008; Anderson ym. 1999.) Voidaan ajatella, että kodin tutulla ympäristöllä on positiivisia vaikutuksia ikääntyneen toimintakykyyn ja kuntoutumiseen, Crotty ym. (2008) tutkimuksessa kotikuntoutusta saaneiden kuntoutumistulokset olivat

yhtä hyviä kuin päivä kuntoutuksessa kävijöiden, vaikka kuntoutusta oli määrällisesti vähemmän. Laitos olosuhteissa, päivä- tai laitospäivä kuntoutuksena, toteutetun kuntoutuksen ei ole todettu oleva vaikuttavampaa kuin kotona toteutetun kuntoutuksen. Vaikka laitoksessa on enemmän kuntoutuksen välineitä ja mahdollisuuksia, esimerkiksi kuntosalit ja uima-altaat. (Stoole ym. 2012; Crotty ym. 2008.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kuvata, millaiset asiakkaat hyötyvät Tampereen kaupungin kotikuntoutuksesta Welmed ShortPac toimintakykytestien tulosten ja RAI-arvojen välistä yhteyttä tutkimalla. Tarkoituksena on tuottaa tietoa kotikuntoutuksen henkilökunnalle ja lähettäjätahoille avuksi kotikuntoutuksen kohderyhmän kehittämiseen.

2 KOHDEORGANISAATIO

Vuonna 2015 Tampereen väkiluku oli 225 118, siitä yli 65-vuotiaita oli 18,4 % (Suomen kuntaliitto, 2015.) Tampereen kaupunkistrategiassa ja siihen pohjautuvassa hyvinvointisuunnitelmassa tavoitteena on lisätä ikääntyneiden kotona asumista. Tavoitteena on, että 92 % yli 75-vuotiaista asuisi kotona. Tarkoituksena on lisätä ja tehostaa kotiin annettavia palveluita. Tähän kotiin annettavien palveluiden lisäämisen tavoitteeseen vastaa Tampereen kaupungin kotikuntoutus, jonka toiminta käynnistyi alkuvuodesta 2014. (Vesaranta 2015, 4-9; Tampereen kaupunki, hyvinvointisuunnitelma 2013.)

Kotikuntoutus on pääosin tarkoitettu säännöllisen kotihoidon tai omaishoidon tuen piirissä oleville asiakkaille. Uutena toimintana on tehostettu kotikuntoutuksen jakso jo ennen kotihoidon aloittamista. Kotikuntoutuksen asiakkaaksi voi tulla myös geriatrician poliklinikan ohjaamana tai osastohoidosta lonkkamurtuman jälkeen. Pyyntö kotikuntoutukseen voi tulla asiakasohjaajilta, asiakkaalta itseltään, omaisilta tai muulta asiakasta hoitavalta taholta. Kotikuntoutuksen asiakkaalle tehdään kuntoutumissuunnitelma, suunnitelma lähtee asiakkaan tarpeista ja toiveista. Tavoitteena on tukea asiakkaan selviytymistä arjessa ja päivittäisissä toimissa, sitä kautta mahdollistuu asiakkaan kotona asuminen pidempään. Kotikäynnit ovat osa kotihoidon palvelu- ja hoitosuunnitelmaa, kuntoutusjakso on yksilöllinen ja se voi kestää muutamista viikoista kolmeen kuukauteen. Kotikuntoutuksessa työskentelee 6 fysioterapeuttia, 3 toimintaterapeuttia, 4 lähihoitajaa, sihteeri ja osastonhoitaja. Työntekijät toimivat alueellisesti kotihoidon alueilla. (Holappa 2015; Tampereen kaupungin kotisivut 2016; Vesaranta 2015, 5-9.)

3 TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kuvata millaiset asiakkaat hyötyvät Tampereen kaupungin kotikuntoutuksessa Welmed ShortPac toimintakykytestien tulosten ja asiakkaiden sairauksia ja toimintakykyä kuvaavien RAI-arvojen välistä yhteyttä tutkimalla. Tarkoituksena on tuottaa tietoa kotikuntoutuksen asiakkaista henkilökunnalle ja lähettäjäthoille avuksi kotikuntoutuksen kohderyhmän kehittämiseen.

Tutkimuskysymykset:

1. Minkälaisia Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaat ovat perustietojen ja RAI-arvojen perusteella?
2. Onko iällä ja kotikuntoutuksen määrällä vaikutusta asiakkaiden kotikuntoutuksista saamaan hyötyyn oikean ja vasemman käden puristusvoimalla, 4 metrin kävely nopeudella ja 5x tuolilta ylösnoousulla mitattuna?
3. Eroaako RAI-arviointiluokat toisistaan oikean ja vasemman käden puristusvoimien, 4 metrin kävelyn ja 5x tuolilta ylösnoousun määrien muutosten suhteen kuntoutusjakson aikana?

4 TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista (980/2012) eli niin sanottu vanhuspalvelulaki astui voimaan 1.7.2013. Lain tarkoituksena on mm. tukea ikääntyneen väestön hyvinvointia, terveyttä, toimintakykyä ja itsenäistä suoriutumista. Laki on velvoittanut kuntia laatimaan suunnitelman toimenpiteistä ikääntyneen väestön itsenäisen suoriutumisen tukemiseksi sekä henkilöiden tarvitsemien palvelujen ja omaishoidon järjestämiseksi ja kehittämiseksi. Kunnat on veloitettu painottamaan suunnittelussa kotona asumista tukevia ja kuntouttavia toimenpiteitä, jotta ennaltaehkäistään muiden palveluiden tarvetta. Hallituksen kärkihankkeessa ”Kehitetään ikäihmisten kotihoitoa ja vahvistetaan kaiken ikäisten omaishoitoa” tavoitteena on kehittää kotiin annettavia palveluita, niitä tulisi kehittää, jotta kotona asuminen on mahdollista. Iäkkäiden palveluista halutaan asiakaslähtöisiä ja myös kustannustehokkaita. Tulvaisuudessa monialainen kuntoutus sekä toimintakykyä ja tervettä ikääntymistä tukevat palvelut nähdään nykyistä huomattavasti kiinteämpänä osana kotiin annettavien palveluiden kokonaisuutta. (Sosiaali- ja terveysministeriö, kärkihanke 2016)

Tampereen kaupunkistrategiaan pohjautuvassa hyvinvointisuunnitelmassa yhtenä tavoitteena on mahdollistaa yhä useammalle kuntalaiselle asuminen kotona tai kodinomaisessa ympäristössä. Ikäihmisten (yli 75- vuotiaat) kohdalla tavoitteena on, että vähintään 92 prosenttia asuu kotona. Tähän pyritään kotiin annettavia palveluita lisäämällä ja tehostamalla sekä kehittämällä Geripolia ja panostamalla kotikuntoutukseen. (Tampereen kaupunki, hyvinvointisuunnitelma 2013.)

Pyyntö opinnäytetyön tekemiseen tuli Tampereen kaupungilta. Työ on jatkoa lääketieteen opiskelija Viivi Ilvesmäen tutkimukseen *Fysioterapeuttisesta kotikuntoutuksesta hyötymistä ja kotikuntoutusjakson keskeytymistä ennustavat tekijät*. Tutkimuksessa kotikuntoutusjakso keskeytyi 40 %, useimmiten akuutin sairauden vuoksi, jakson keskeyttäneillä oli myös enemmän merkittäviä pitkäaikaissairauksia. Muistisairaudet eivät näytä vaikuttavan kuntoutustuloksiin.

5 IKÄÄNTYNEIDEN KUNTOUTUS

Ikääntyneiden kuntoutusta kutsutaan myös geriatriseksi tai gerontologiseksi kuntoutukseksi. Geriatrisen kuntoutuksen tulee olla pitkäjänteistä ja suunnitelmallista, sen tulee tukea asiakkaan yhteiskuntaa osallistumista ja arjessa selviytymistä. Geriatria kuntoutusta tarvitaan usein akuutin sairauden tai vamman heikentämän toimintakyvyn kohentamiseen tai pitkäaikaisen inaktiivisuuden aiheuttaman fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen vajaakuntoisuuden kohentamiseen. Kuntoutuksen olisi hyvä olla myös ennalta ehkäisevää, riittävän aikainen tehokas kuntoutus parantaa vanhuksen itsenäisen ja omatoimisen elämän mahdollisuuksia. (Pitkälä ym. 2010, 438.) Tulokset ikääntyneiden kuntoutuksen tuloksellisuudesta eivät ole riidattomia, mutta kuntoutuksella voidaan saada positiivisia tuloksia korkeassakin iässä. Kuntoutuksella on tärkeä rooli sekä ennaltaehkäisevässä työssä, että jo syntyneiden toimintakyvyn vajeiden korjaamisessa. Tavoite ikääntyneiden kotona asumisen ensisijaisuudesta ei toteudu ilman kuntoutusta. (Rissanen, Kallanranta, & Suikkanen 2008, 548.)

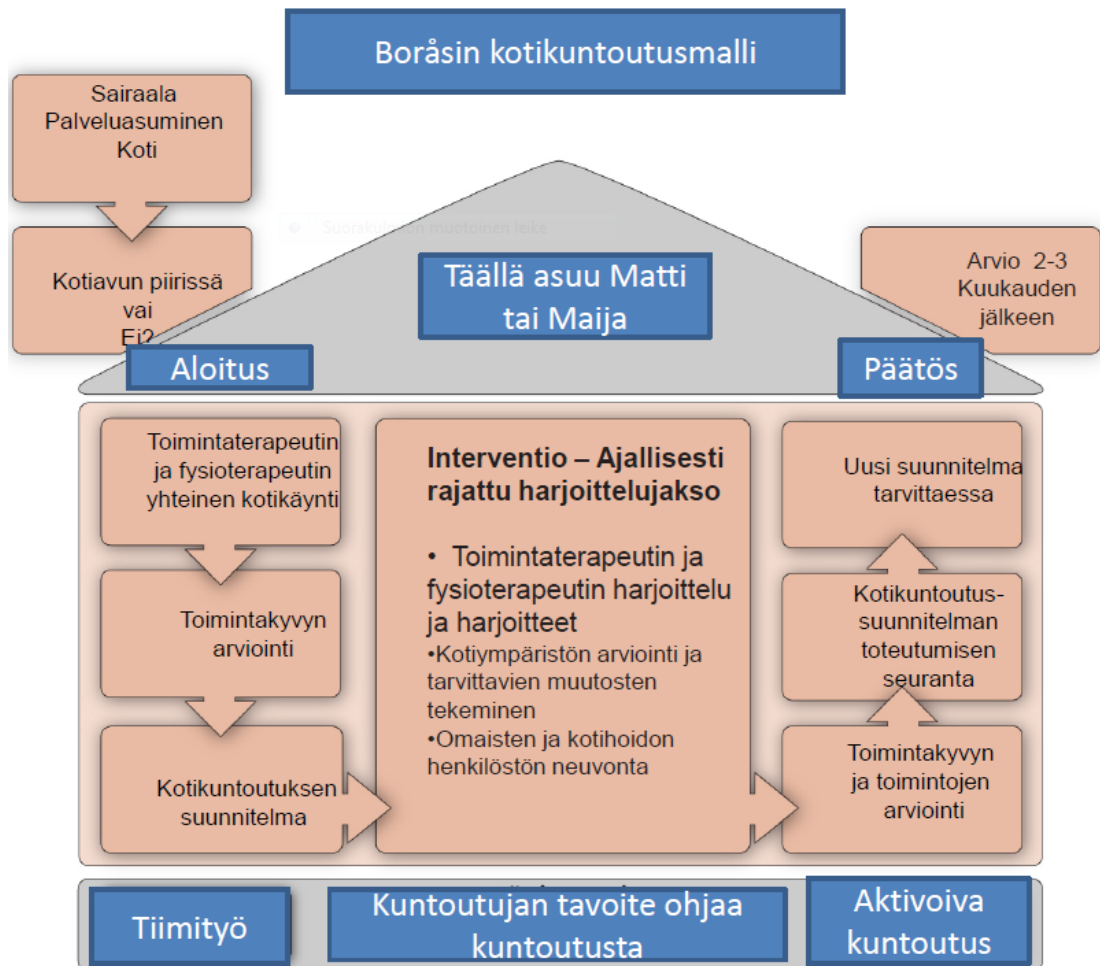
Gillin ym. (2002) tutkimuksessa todettiin huolelliseen ja systemaattiseen arviointiin ja mittaamiseen perustuvien kuntouttavien toimenpiteiden olevan tehokkaita iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn edistämässä ja kotona asumisen tukemisessa. Ikääntynyt ihminen tarvitsee tehostettua kuntoutusta yleensä sairauden tai loukkaantumisen jälkeen. Tällaisen kuntoutuksen tarpeen tunnistamiseksi olisi hyvä luoda yhteisiä käytäntöjä. (Cook ym. 2011.)

5.1 Kotikuntoutus

Mikään taho Suomessa ei ole määritellyt kotikuntoutuksen käsitettä yleisesti, vaan jokainen toimija käyttää sitä omista palveluistaan tavallaan. Kotikuntoutus nimeä käytetään erilaisista hoiva- ja kuntoutuspalveluista, jotka toteutetaan ainakin osittain ihmisten kodeissa tai kodinomaisissa olosuhteissa. (Forss 2016.)

Kotiin vietävät palvelut ja kotona annettava kuntoutus ovat palvelurakenteen kehittämisen ja valtakunnallisten linjausten ytimessä. Kotikuntoutusta kehittäviä hankkeita on toteutettu ympäri Suomea, hyvät käytänteet eivät kuitenkaan ole levinneet. (Suomalainen 2016.) Tampereen lisäksi kotikuntoutusta on kehitetty mm. Etelä-Karjalan sosiaali- ja

terveyspiirissä (Eksote). Eksote on ottanut mallia kotikuntoutukselle Ruotsista, Boråsista. Boråsin mallin mukainen kotikuntoutus (Kuva 1.) on moniammatillinen kotikuntoutusmalli, jonka avulla ikääntyneen toimintakykyä tuetaan kuntoutuksen keinoin niin varhain kuin mahdollista. (Lehmus 2015.)



Kuva 1. (Lehmus, 2015)

Iäkkäiden henkilöiden liikunta- ja toimintakyvyn edistämässä ja kotona asumisen tukemisessa on kotihoidon fysioterapeuteilla tärkeä rooli. Myös apuvälinetarpeen arviointi on tärkeää itsenäisen liikkumisen ja toiminnan turvaamiseksi. Voidaan ajatella, että fyysinen kuntoutus on tehokkaampaa, silloin kun se toteutetaan fyysiseen harjoitteluun suunnitelluissa tiloissa. Esimerkiksi suhteellisten terveiden ja hyväkuntoisten ikääntyneiden henkilöiden lihasvoima kasvaa enemmän kuntosaliharjoittelun, kuin kotivoimistelun seurauksena. Kotona toteutettu fysioterapeutin suunnittelema ja ohjaama kotivoimisteluohjelma on tehokas väline toiminnanvajausten ehkäisyssä, toimintakyvyltään

heikentyneille ikääntyneille henkilöille. Harjoitusohjelma, joka on laadittu kotiympäristöön soveltuvaksi, todennäköisesti edistää myös omatoimisen harjoittelun toteutumista. (Sipilä 2013, 470-471.)

5.2 Kotikuntoutuksen vaikuttavuus

Suomessa on tehty kaksi väitöskirjaa, joissa on tutkittu ikääntyneiden kotikuntoutusta. Salpakoski (2014) tutki väitöskirjassaan ikääntyneiden kotona asuvien henkilöiden lonkkamurtuman jälkeistä liikkumiskyvyn palautumista. Lisäksi väitöskirjassa selvitettiin vuoden kestäneen yksilöllisesti suunnitellun moniosaisen kotikuntoutuksen vaikutuksia lonkkamurtuman jälkeisen liikkumiskyvyn palautumiseen. Tuloksena oli, että vuoden kestäväällä kotikuntoutusohjelmalla pystyttiin nopeuttamaan liikkumiskyvyn palautumista verrattuna vallitsevaan hoitokäytäntöön. Niemelän (2011) väitöskirjan osatutkimuksessa selvitettiin iäkkäiden laitoskuntoutuksen ja sitä seuranneen kotikuntoutuksen vaikutuksia iäkkäiden toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Kotikuntoutusta saanut ryhmä koki elämänlaatunsa kohenevan merkittävästi. Tutkitut kokivat myös terveytensä paremmaksi ja heillä oli vähemmän vaikeuksia liikkumisessa, mutta muutos ei ollut merkitsevä verrattuna verrokkiryhmään. Fyysisessä suorituskyvyssä ei tutkituilla tapahtunut oleellista kohenemistä.

Pitkälän ynnä muiden tutkimuksessa (2013) tavoitteena oli selvittää intensiivisen ja pitkäkestoisen liikunnallisen harjoittelun vaikuttavuutta kotona asuvien Alzheimerin tautia sairastavien henkilöiden toimintakykyyn. Tutkimuksen osallistujat satunnaistettiin muistisairas-puoliso-pareina kolmeen ryhmään, josta yksi sai vuoden kestoisen, räätälöidyn, fysioterapeutin kotona ohjaamana liikunnallista harjoittelun kahdesti viikossa tunnin ajan. Toisessa satunnaistetussa ryhmässä muistisairaajat saivat ohjattua ja ohjelmallista harjoittelua päiväkeskuksessa 10 hengen ryhmissä kahden fysioterapeutin johdolla kahdesti viikossa neljän tunnin ajan myös vuoden kestoisena. Kolmas satunnaistettu ryhmä toimi vertailuryhmänä ja sai normaalia kunnallista hoitoa. Tutkimuksen mukaan kotikuntoutuksella voidaan hidastaa muistisairaiden fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn heikentymistä kuitenkin lisäämättä sosiaali- ja terveyspalveluiden kokonaiskustannuksia.

Stoolen ynnä muiden tutkimuksessa (2012) verrattiin ikääntyneiden aikuisten, joilla on TULE-vaivoja, koti- ja laituskuntoutuksen vaikutuksia. Kyseessä on systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jossa oli mukana 12 englanninkielistä kontrolloitua koetta. Tutkimuksen mukaan kotikuntoutuksella saatiin samanveroisia tai parempia tuloksia päivittäisissä toiminnoissa, kognitiossa, elämänlaadussa ja asiakastyytyväisyydessä kuin laituskuntoutuksella. Tutkimuksissa todettiin myös kotikuntoutusta saaneiden kuolleisuuden ja terveyspalveluiden käytön vähentyvän. Samankaltaisia tuloksia saatiin Cook ym. (2011) Kanadalaisessa tutkimuksessa. Kotona toteutettavan fysio- ja toimintaterapian todettiin olevan kustannustehokas kuntoutus vaihtoehto, terapiat vähensivät sairaalaan joutumista ja kuoleman todennäköisyyttä. Tuloksiin vaikutti potilaan lähtökunto, parempikuntoisten hoitajakso oli lyhempi. Päivittäistoimintojen (ADL/IADL) tason todettiin paranevan potilaan lähtötasosta riippumatta.

Crottyn ynnä muiden (2008) Australialaisessa tutkimuksessa verrattiin sairaalahoidon jälkeen toteutettavan koti- ja päivä kuntoutuksen hoitotuloksia. Molemmat kuntoutusohjelmat perustuivat lääketieteellisen kuntoutuksen malliin, johon sisältyi tavoitteen asettelu, varhainen moniammatillinen arvio ja viikoittaiset moniammatilliset palaverit. Moniammatillisessa tiimissä oli fysioterapeutti, toimintaterapeutti, puheterapeutti, sosiaalityöntekijä, psykologi, ravintoterapeutti ja kuntoutukseen erikoistunut lääkäri. Kotikuntoutusjakson pituutta ei ollut ennalta määritelty, vaan se perustui kuntoutuksen ammattilaisen arvioon tavoitteiden saavuttamisesta. Yleensä kotikuntoutus kesti 4-6 viikkoa, kuten päivä kuntoutuksin. Kotikuntoutusta saaneet saivat kuntoutusta määrällisesti vähemmän kuin päivä kuntoutuksessa käyneet, mutta tulokset olivat saman tasoiset. Päivä- tai kotikuntoutusta saaneilla, verrattuna niihin jotka eivät saaneet lainkaan kuntoutusta, oli 28 % matalampi todennäköisyys kuolemalle tai muulle epätoivotulle lopputulokselle.

Stottin ynnä muiden (2006) Skotlannissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin vähentääkö kokonaisvaltainen geriatrinen arviointi yhdistettynä moniammatilliseen kotikuntoutuksen kotona pärjäämättömyyttä ja estääkö se takaisin sairaalaan joutumista iäkkäillä potilailla, joilla on korkea riski sairaalahoitoon joutumiselle. Tutkittavat olivat yli 65 vuotiaita, joilla oli viimeisen 12 kk aikana vähintään kaksi suunnittelematonta sairaalahoidon jaksoa. Tutkittaville, jotka saivat moniammatillista kotikuntoutusta, tehtiin yksilöllinen kuntoutusohjelma. Tutkimuksen interventoryhmässä saatiin merkittäviä positiivisia

muutoksia päivittäisissä toimissa, lisäksi tutkittavien kaatumisen riski pienentyi ja oma-toimisuus lisääntyi, myös koettu elämänlaatu kohentui 3 ja 12 kk kohdalla verrattuna kontrolliryhmään. Lääkärikäynteihin ei ollut vaikutusta verrattuna kontrolliryhmään.

Anderson ynnä muut (2000) tutkivat Australiassa nopean kotiuttamisen ja kotikuntoutuksen kustannusvaikutuksia aivoinfarktin jälkeen. Kyseessä oli satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, jossa oli kaksi tutkimusryhmää. Nopeasti kotiutettujen ryhmän kuntoutujille hankittiin tarvittavat apuvälineet ja tehtiin tarvittavia kodinmuutostöitä. Ryhmää hoiti moniammatillinen tiimi, ja kuntoutujat saivat tarvitsemaansa kuntoutusta ja hoitoa. Tällaisen hoitomallin todettiin olevan halvempaa kuin tavallinen hoito, ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkittävä. Kustannustehokkain tällainen malli on potilaille, joilla on lievä fyysisen toimintakyvyn heikkous.

Gilln ynnä muiden (2002) tutkimuksessa oli mukana yli 75-vuotiaita Yhdysvaltalaisia kotona asuvia henkilöitä. Tutkittavat satunnaistettiin fysioterapia- ja verrokkiryhmiin. Fysioterapian sisältö suunniteltiin yksilöllisesti arviointien ja mittausten perusteella. Se sisälsi mm. tasapainon ja lihasvoiman harjoitteita, siirtymisten ja sisällä ja ulkona liikkumisen harjoituksia. Fysioterapiaan sisältyi myös apuvälineiden tarpeen arviointia ja käytön ohjausta ja pieniä kodin muutostöitä. Asiakasta aktivoitiin omatoimiseen harjoitteluun, heti kun se oli mahdollista. Vuoden kestäneen tutkimuksen aikana verrokkien, jotka eivät saaneet fysioterapiaa, toimintakyky heikkeni. Fysioterapiaa saaneiden toimintakyky pysyi ennallaan.

Tutkimusten mukaan kotikuntoutuksella voidaan saada vaikutuksia kustannustehokkaasti verrattuna laitoksissa tapahtuvaan kuntoutukseen. Vallitsevaan hoitokäytäntöön, johon ei aktiivinen ja intensiivinen kotona toteutettava kuntoutus kuulu, verrattuna kotikuntoutuksella saadaan positiivisia muutoksia koettuun elämänlaatuun ja päivittäisistä toimista suoriutumiseen. Opinnäytetyötä varten tehdyn kirjallisuuskatsauksen tutkimukset on esitelty liitteessä 1.

6 ASIAKASLÄHTÖISYYS KOTIKUNTOUTUKSESSA

Sosiaali- ja terveystalvaeluissa asiakaslähtöisyys voidaan nähdä toiminnan arvoperustana, jonka mukaan jokainen asiakas kohdataan ihmisarvoisena yksilönä. Asiakaslähtöistä toimintaa ei voida järjestää pelkästään organisaation, vaan myös asiakkaan tarpeista lähtien mahdollisimman toimiviksi. Asiakaslähtöisen palvelutoiminnan tulisi olla vastavuoroista, tämä edellyttää asiakkaalta ja palveluntuottajalta vuoropuhelua ja yhteisymmärrystä siitä, miten asiakkaan tarpeisiin pystytään vastaamaan olemassa olevilla palveluilla mahdollisimman tyydyttävästi ja kustannustehokkaasti. Nykyisessä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä ei aina oteta huomioon, että asiakas on itse oman arkensa paras asiantuntija, hänen tehtävänsä on määrittää, mitä tahtoo elämältä. (Koivuniemi, Holmberg-Marttila, Hirsso & Mattelmäki, 2014, 12-13; Virtanen, Suoheimo, Lamminmäki, Ahonen & Suokas, 2011, 18.)

Kuntoutustarpeen arviointia ja kuntoutussuunnitelman tekoa voidaan kuvata asiakkaan ja kuntoutuksen asiantuntijan välisenä neuvotteluna. Asiakkaalla ja ammattilaisella voi olla erilaisia näkemyksiä tavoitteista, taustatekijöistä, edellytyksistä ja mahdollisista kuntoutuksen hyödyistä ja haitoista. Kuntoutuksessa ovat kuitenkin asiantuntijakeskeiset toimintatavat edelleen valta-asemassa, usein kuntoutussuunnitelmat mielletään viranomaisten välisen yhteydenpidon välineeksi. On kuitenkin todettu, että kuntoutusprosessi etenee paremmin ja se johtaa parempaan lopputulokseen, jos asiakas on itse aktiivisesti mukana suunnitelman laatimisessa. (Järvikoski & Härkäpää 2008, 60-61.)

Tulevaisuudessa ikääntyneiden kuntoutusta tulee vielä enemmän kehittää ja tarkastella asiakkaan, ikääntyneen ihmisen, näkökulmasta. Tulee ottaa huomioon mitä asiakas toivoo kuntoutukselta, mitkä ovat hänen sopeutumisstrategiansa ja mikä häntä motivoi. Lisäksi tulee kuunnella asiakasta siinä, miten kuntoutus voisi hänen näkökulmastaan tukea hänen autonomiaansa ja hyvinvointiaan parhaiten. (Pitkälä ym. 2010, 454-455.) Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen kehittämisprojektissa Kotikuntoutuksen lähtökohdaksi otettiin asiakkaan arki, tämän hetkinen elämä ja ne asiat joista asiakas on joutunut luopumaan toimintakyvyn ja selviämisen heikennyttyä. Tavoitteena oli mahdollistaa ikääntyneelle aktiivisuus, elämän aikainen toimijuus, sairauksista ja rajoitteista riippumatta. (Vesaranta 2015, 3.)

7 IKÄÄNTYNEIDEN TOIMINTAKYKY

Toimintakyvyn käsitteen voi määritellä eri tavoin riippuen näkökulmasta ja määrittelemän tavoitteesta. Toimintakyky voi olla ulkoapäin määritelty, objektiivisesti mitattu ilmiö tai henkilön subjektiivinen kokemus. ICF on toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. ICF:n mukaan toimintakyky on yläkäsite, joka kattaa kaikki kehon toiminnot ja rakenteet sekä suoritukset ja osallistumisen. Ikääntyneen itsensä arvioima toimintakyky kuvaa sitä, miten hän kokee selviytyvänsä päivittäisistä toiminnoista, omien asioidensa hoitamisesta ja osallistumisesta yhteiskuntaan. Standardoiduilla mittauksilla voidaan arvioida toimintakykyä ja sen muutosta. Yhdistämällä oman arvioidun toimintakyvyn ja mittausten tuloksia saadaan ikääntyneen toimintakyvystä kokonaisvaltainen kuva. (Luoma, Vaara, Röberg, Mukkila & Mäki 2013, 201; WHO, 2004.)

Ikääntymistä koskevissa tutkimuksissa toimintakyky on usein jaettu fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Fyysinen toimintakyky on mm. selviytymistä kotiaskareista, kävely ja liikkuminen ulkona. Psykkiseen toimintakykyyn sisältyy mm. kognitio, masennus ja ahdistuneisuus ja sosiaaliseen toimintakykyyn mm. yksinäisyys ja sosiaalinen eristyneisyys. Toimintakyky siis tarkoittaa ihmisen kokonaisvaltaista kykyä selviytyä jokapäiväisestä elämästä. (Heikkinen, Laukkanen & Rantanen, 2013, 278-279; Pitkälä, Valvanne & Huusko, 2010, 438-439.) Toimintakykyisyys ja itsenäinen selviytyminen arjesta ovat hyvän elämänlaadun kannalta tärkeitä. (Luoma ym, 2013, 201)

Toimintakyvyn rajoitteita ikäihmisille asettavat monet erilaiset tekijät. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan fyysistä toimintakykyä ja sen muutosta kotikuntoutusjakson aikana Welmed ShortPac-testillä mitattuna

7.1 Ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn mittaaminen

Fyysinen toimintakyky on henkilön kyky suoriutua omalta kannaltaan olennaisista fyysisistä toiminnoista omassa toimintaympäristössään. Liikkumiskyky kuvaa hyvin tulevaa avun tarvetta ja on keskeinen osa fyysistä toimintakykyä. Liikkumiskyvyn huonontuminen on usein ensimmäinen merkki siitä, että toimintakyky on alkanut heikentyä. Liikku-

miskyvyn vaikeudet ennustavat päivittäistoimien vaikeutumista, kaatumisia sekä laitoshoitoon joutumista. Liikkumiskyvyn kokonaisvaltaiseen arvioon kuuluu henkilön oma arvio liikkumisestaan, liikkumiskyvyn testaaminen sekä kaatumisalttiuden selvittäminen. (Koskinen ym. 2012, 119.)

Suomessa käytetään paljon erilaisia testejä suorituskyvyn arvioinnissa, kuitenkin meillä ei ole yleisesti hyväksyttyä fyysistä testi- ja testauskäytäntöä tähän tarkoitukseen. Tieteellisestä kirjallisuudestakin löytyy vähän tällaisten testien validiteettiin liittyviä tutkimuksia. Eri toimipisteissä samankin testiosion suoritustapa saattaa olla erilainen, koska testien suorittamiseen ei ole luotu systemaattista suoritustapaa, tai sitä ei noudateta. Tilastotieteellisin perustein laadittujen viitearvojen puute myös tekee tulosten objektiivisen arvioimisen ja vertaamisen hankalaksi. Yhtenäisesti ja yleisesti käytetyn testipatteriston puutteesta huolimatta on joukko yleisiä periaatteita, jotka jokaisen käytössä olevan testin pitäisi täyttää. Jotta testit olisivat mahdollisimman laadukkaita ja asiakkaan tarpeita hyvin palvelevia, pitäisi testauksen olla turvallista, objektiivista ja nojautua sovittuihin kriteereihin. Lähtökohtana on, että käytettävät testit ovat hyvin toistettavissa ja valideja toimintakyvyn fyysisten edellytysten indikaattoreita eli niillä on vahva tieteellinen pohja. (Smolander, Hurri ym. 2004, 5-6.)

7.2 Welmed ShortPac (WSP)

Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaiden fyysistä suorituskykyä on syyskuusta 2014 alkaen mitattu Welmed ShortPac-testillä. Testissä on viisi osiota: PEF-mittaus, puristusvoima, VAS-kipujana, 5x tuolilta ylösnousu ja 4 metrin tavallinen sekä nopea kävelynopeus. (Vesaranta 2015, 30.) Tässä opinnäytetyössä tarkastelen seuraavia osioita: oikean ja vasemman käden puristusvoima, 5x tuolilta ylösnousu sekä 4 metrin normaalinopeuksinen kävely. Päädyin näihin osioihin, koska niitä käytetään ikääntyneiden toimintakyvyn arvioinnissa yleisesti ja Welmed ShortPacin osioista ne mielestäni kertovat eniten ikääntyneen fyysisestä toimintakyvystä ja 4 metrin kävelynopeus ja 5x tuolilta ylösnousu ovat osa SPPB-testiä, joka on vakiintunut ja luotettava ikääntyneiden alaraajojen suorituskykyä mittaava testistö. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2014.)

Käden puristusvoima on yhteydessä useiden eri lihasryhmien voimatason kanssa, siksi se on hyvä yleisen lihasvoimatason indikaattori. Heikko käden puristusvoima ennustaa kaa-

tumisia ja enneaikaista kuolleisuutta ja sen on ositettu ennustavan päivittäisten toimintojen, fyysisen toimintakyvyn, IADL-toimintojen, elämänlaadun ja kognitioiden heikkene mistä iäkkäillä henkilöillä. Jamar-Saehan-mittarilla mitattujen puristusvoimien tulosten toistettavuus on todettu hyväksi terveillä keski-ikäisillä ja iäkkäillä henkilöillä. (Toimia-tietokanta 2014.)

5x tuoilta ylösnousutesti mittaa alaraajojen lihasvoimaa ja suorituskyyä. Testi sopii pätevyytensä, toistettavuutensa ja käyttökelpoisuutensa osalta iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn arviointiin. Myös toiminnallisena testinä 5x tuoilta ylösnousutesti soveltuu eteenkin ikääntyneiden henkilöiden alaraajojen suorituskyyyn mittaamiseen. (Toimia-tietokanta 2014.)

4 metrin kävelynopeus-testi mittaa liikkumiskykyä. Testin suoritus edellyttää monen elinjärjestelmän yhteistoimintaa, mm. lihasvoimaa, nivelten liikkuvuutta, koordinaatiota, tasapainoa ja näköä. Hidas kävelynopeus ennustaa toiminnanvajavuuksien syntymistä ja lisää kaatumisriskiä. 4 metrin kävelytesti on helppo toteuttaa kotiympäristössä, koska se ei vaadi suurta tilaa. Testiä käytettiin Terveys 2000-tutkimuksessa. (Koskinen ym. 2012; Toimia-tietokanta.) Welmed ShortPac testilomake ja suoritushjeet liitteenä. (Liite 2. ja Liite 3.)

7.3 RAI

RAI eli Resident Assessment Instrument on vanhustenpalvelujen työntekijöiden käyttöön suunniteltu työväline. RAI:n avulla voidaan laatia asiakkaan yksilöllinen hoitosuunnitelma, mitata hoidon laatua ja tehokkuutta, sitä voidaan käyttää pohjana laskutukselle sekä rekisteröinnille ja siitä saadaan tietoa tutkimuskäyttöön. RAI-järjestelmä on kehitetty 1980-luvulla Yhdysvalloissa, sen oikeudet omistaa kansainvälinen voittoa tavoittelematon tutkijayhteisö interRAI. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella on sopimus interRAI:n kanssa RAI-järjestelmän käytöstä. (Heikkilä, Finne-Soveri, Ripsaluoma, Parikka, Suojalehto & Noro 2008, 10; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

Vuonna 2000 Suomessa otettiin RAI-järjestelmä käyttöön pilottihankkeena laitoshoidossa. Nyt RAI-toiminta on vakiintunut ja osallistuvien tahojen määrä moninkertaistunut pilottihankkeeseen verrattuna. Kotihoidon RAI otettiin pilottihankkeena käyttöön 2003 ja laajeneminen alkoi vuonna 2007. (Heikkilä & Mäkelä 2015, 155; Heikkilä ym. 2008. 10.)

Tampereella RAI-järjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2001 kolmella pilottiosastolla Koukkuniemen vanhainkodissa ja Hatanpään puistosairaalassa. 2015 RAI-järjestelmä on Tampereella käytössä geriatrisilla kuntoutusosastoilla ja kotihoidon asiakkaila. RAI-arviointi tehdään kahden viikon kuluessa osastolle saapumisesta tai heti kotihoidon alettua ja aina voimien muuttuessa. (Tampereen kaupungin kotisivut 2015.)

RAI-mittarit

Hierarkkinen ADL-mittari, ADLH, 0-6 (Activities on Daily Living) on päivittäistä suoriutumista mittaava neljän kysymyksen hierarkkinen mittari, se kuvaa henkilön suoriutumista päivittäisistä toiminnoista. Mittarissa on neljä muuttujaa: ruokailu, WC:n käyttö, henkilökohtainen hygienia ja liikkuminen kotona. Asteikko on 0-6, mitä suurempi arvo, sitä huonompi on päivittäinen toimintakyky. (Heikkilä ym. 2008, 17; Kotihoidon RAI 2013; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

TAULUKKO 1. ADLH-asteikko (Kotihoidon RAI 2013)

ADLH-asteikko	Fyysisen toimintakyvyn taso
0	Itsenäinen
1	Ohjauksen tarvetta
2	Tarvitsee rajoitetusti apua
3	Tarvitsee runsaasti apua 1
4	Tarvitsee runsaasti apua 2
5	Autettava
6	Täysin autettava

Kognitiivisten toimintojen mittari CPS (Cognitive Performance Scale) on älyllisiä toimintoja kuten muistia ja päätöksentekokykyä mittaava asteikko. Mittarissa on neljä muuttujaa: lähimuisti, ymmärretyksi tuleminen, päätöksentekokyky ja kyky syödä itse. Mittarin asteikko on 0-6, mitä suurempi arvo, sitä suurempi on kognition vaje. Asteikon lukemat ovat suoraan verrannollisia MMSE (Mini Mental State Exam) -testin tuloksiin. (Heikkilä ym. 2008, 19; Kotihoidon RAI 2013; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

TAULUKKO 2. CPS-asteikko (Kotihoidon RAI 2013)

CPS-asteikko	Kognitiivisen toimintakyvyn taso	MMSE
0	Ei kognitiivista häiriötä	24,9
1	Rajatilainen kognitiivinen häiriö	21,9
2	Kognition lievä heikkeneminen	19,2
3	Kognition keskivaikea heikkene- minen	15,4
4	Kognition keskivaikea – vaikea heikkeneminen	6,9
5	Kognition vaikea heikkeneminen	5,1
6	Kognition erittäin vaikea heikkene- minen	0,4

Masennusmittari DRS (Depression Rating Scale) on masennuksen ja ahdistuneisuuden oireista koostettu kliinistä masennusta mittaava asteikko. Siihen sisältyy seitsemän masennukseen liittyvää oiretta: surullisuuden tai masennuksen tunne, jatkuva omaan itseen tai muihin kohdistuva kiukku, epärealistiselta vaikuttavan pelon ilmaisu, terveyteen liittyvät toistuvat valitukset, muuhun kuin terveyteen liittyvät toistuvat valitukset, itku ja kyynelehtiminen sekä surullinen, kivulias, huolestunut kasvojen ilme. Mittarin asteikko on 0-14, mikäli asiakas saa kolme pistettä tai enemmän, on syytä epäillä masennusta. 0-2 = ei masennusta, 3-14 = masennusepäily. (Heikkilä ym. 2008, 20; Kotihoidon RAI 2013; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

Kipumittari MDS-painscale mittaa kivun esiintyvyyttä ja intensiteettiä niillä henkilöillä, joiden kipu on tunnistettu. Asiakkaan kivun tiheyttä ja kivun voimakkuutta kuvataan neliportaisella asteikolla. Mittarin arvoasteikko on 0 – 3, mitä suurempi arvo, sitä enemmän asiakkaalla on kipuja. (Kotihoidon RAI 2013; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.)

TAULUKKO 3. Kipu-asteikko (Kotihoidon RAI 2013)

Kipu-asteikko	Kivun taso
0	Ei kipuja
1	Kipuja harvemmin kuin päivittäin
2	Kipuja päivittäin/kohtalainen kipu
3	Kipuja päivittäin ajoittain/vaikea/sietämätön kipu

Terveydentilan vakauden asteikko CHESS (Changes in Health, End-stage disease and Symptoms and Signs). Mittarilla arvioidaan terveydentilan vakautta se kuvaa asiakkaan terveydentilan vakautta kuusiportaisella asteikolla 0-5. Mitä suurempi arvo on, sitä epävakaaampi terveydentila. Terveydentilan vakautta arvioidaan oireiden: oksentelu, hengenhädistys, turvotus, tahaton painonlasku, riittämätön juominen, normaalia vähäisempi nautitun ruuan tai juoman määrä, sekä päätöksentekokyvyn ja päivittäisten toimintojen suorituskyvyn huononemisen kautta. Lisäksi pisteen saa, jos elinennuste on 6 kuukautta tai vähemmän. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014, Kotihoidon RAI 2013)

Taulukko 4. CHESS-asteikko (0-5) (Kotihoidon RAI 2013)

0	Vakaa terveydentila
1	Epävakaa terveydentila 1
2	Epävakaa terveydentila 2
3	Epävakaa terveydentila 3
4	Epävakaa terveydentila 4
5	Hyvin epävakaa terveydentila

8 METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT JA OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

8.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivisessa tutkimustavassa tutkittavia asioita käsitellään yleisesti kuvaillen numeroiden avulla, se vastaa kysymyksiin kuinka moni, kuinka paljon ja kuinka usein. Kvantitatiivista tutkimusta voidaan sanoa myös tilastolliseksi tutkimukseksi, sen avulla voi selvittää lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Tuloksia voidaan havainnollistaa taulukoilla ja kuvioilla. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa vastaajien määrä on tyypillisesti korkea, tutkimusjoukon vähimmäismäärä on yleensä 100, jos käytetään tilastollisia menetelmiä, mutta on myös pienten aineistojen analyysimenetelmiä eli epäparametrisia tilastoanalyysimenetelmiä. (Heikkilä 2014; Vilka 2007.) Kvantitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä etsiä aineistosta syy-seuraus-suhteita eli kausaalisuhteita ja selittää niitä. Oletuksena on, että jokin taustalla oleva tekijä johtaa yleistettävästi tietynlaisiin seurauksiin. (Vilka 2007, 23.)

Tutkimusprosessi on kokonaisuus, jonka muodostavat tutkimuksen eri vaiheet. Tutkimuksen aloittaa tutkimusongelman määrittäminen ja perehtyminen aikaisempiin tutkimuksiin samasta aiheesta. Tutkimussuunnitelmassa tulee olla yksityiskohtaiset tiedot kaikista tutkimuksen toteuttamiseen vaikuttavista asioista. Tutkimussuunnitelmasta selviää, mitä ja miksi tutkitaan, mitä aineistoa käytetään, miten tiedot hankitaan ja käsitellään ja miten tutkimustulokset raportoidaan. Tutkimusprosessi jatkuu seuraavaksi aineiston keräämisellä, tietojen käsittelyllä ja analysoinnilla sekä tulosten raportoinnilla. Tutkimusprosessi päättyy johtopäätösten tekemiseen ja tulosten hyödyntämiseen. (Vilka 2007, 20-23.)

8.2 Aineiston analysointi

Tutkimusaineistoa tulee käsitellä niin, että saadaan vastaus tutkimuskysymyksiin. Vaikka tutkimuksessa pyritäänkin selvittämään muuttujien välisiä riippuvuuksia, aloitetaan aineiston käsittely tutkimalla jokaisen muuttujan saamia arvoja ja kuvaillaan niitä. (Heikkilä 2014, 138-139.) Sijaintiluvuilla voidaan kuvata yhden muuttujan jakaumaa. Sijaintiluvuista keskilukuja ovat keskiarvo, mediaani ja moodi. Hajontalukuja, kuten vaihteluväli

ja keskihavainto, käytetään silloin, kun tarvitaan tietoa, kuinka havaintoarvot poikkeavat toisistaan. (Heikkilä 2014, 82–86.)

Kahden luokitellun muuttujan välistä riippuvuutta voidaan selvittää ristiintaulukoinnilla. Ristiintaulukointia voidaan käyttää myös nominaaliasteikon tasoille muuttujille. Sarakemuuttujaksi kannattaa valita selittävä eli riippumaton muuttuja ja rivimuuttujaksi riippuva muuttuja (seuraus). Näin saadaan taulukkoon vertailtavat arvot vierekkäin. Aina ei voida sanoa kumpi on riippumaton ja kumpi riippuva muuttuja, silloin rivi- ja sarakemuuttuja valitaan oman harkinnan mukaan. (Heikkilä 2014, 198.)

Ristiintaulukoinnin avulla selvitetään sarake- ja rivimuuttujan välistä riippuvuussuhdetta. Khiin neliö – testillä voidaan testata, onko kahden muuttujan luokkien välillä tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Khiin neliö – testiä voidaan käyttää, jos korkeintaan 20 % odotetuista frekvensseistä on pienempiä kuin 5 ja jokaisen frekvenssin on oltava suurempi kuin 1. Khiin neliö – testi on käyttökelpoinen kaikilla mitta-asteikoilla, jos jatkuvat muuttajat esimerkiksi luokitellaan ja jos testin muut ehdot täyttyvät. Jos testin ehdot eivät täyty, johtaa se liian helposti nollahypoteesin hylkäämiseen ja sen vuoksi virheelliseen johtopäätökseen. Ennen testin tulkintaa tulee siis aina tarkistaa testin ehtojen täytyminen. SPSS-ohjelma laskee nollahypoteesin mukaiset odotetut frekvenssit ja testisuureen, jonka arvo on sitä suurempi, mitä enemmän odotetut ja havaitut frekvenssit toisistaan poikkeavat. Jos ohjelman laskema Sig.arvo (p) ylittää 0,05, jää nollahypoteesi voimaan. (Heikkilä 2014, 200–201.)

Tilastolliset testit jaetaan parametrisiin ja epäparametrisiin testeihin sen perusteella, millaisia jakaumia testit käyttävät hyväkseen. Parametristen testien käyttö edellyttää aineistolta tiettyjä ominaisuuksia. Yleisin syy siihen, ettei parametrisia testejä voida käyttää on, että normaalijakaumaoletus ei täyty. Normaalijakaumaoletuksen testaaminen tulee tehdä aina, jos käyttää parametrisia menetelmiä. Kolmogorov-Smirnovin testi ja Shapiro-Wilkin testi ovat yleisimmin käytettyjä normaalijakaumatestejä, jälkimmäistä käytetään yleensä pienillä ($n < 50$) otoksilla. Molemmat mainitut testit testaavat nollahypoteesia, jonka mukaan testattava arvo noudattaa normaalijakaumaa. Mitä pienempi testin havaittu merkitsevyystaso on, sitä todennäköisemmin testattu arvo ei ole normaalisti jakautunut. Usein jakaumia pidetään normaaleina, jos merkitsevyystaso on suurempi kuin 0,05. Testien lisäksi jakaumia kannattaa tarkastella myös visuaalisesti kuvaajien avulla. (Nummenmaa 2009, 153–154.)

Jos normaalijakaumaoletus ei toteudu, parametrisia testejä ei voida käyttää, ja tätä varten on kehitetty epäparametrisia testejä, jotka eivät tee oletuksia muuttujien jakaumista. Epäparametriset testit eivät ole yhtä voimakkaita kuin parametriset testit. (Nummenmaa 2009, 154.) Wilcoxonin testi on riippuvien muuttujien ja toistettujen mittausten epäparametrinen testi. Testissä nollahypoteesi on, että kaksi järjestyslukujakaumaa ovat identtiset. Järjestyslukujakaumien poikkeaminen toisistaan on vaihtoehtoinen hypoteesi. Kruskal-Wallis -testi on epäparametrinen vastine yksisuuntaiselle varianssianalyysille ja Mann-Whitney U-testiä käytetään parametrisen T-testin epäparametriseina vastineena. Testissä nollahypoteesi on, että kahden tai useamman järjestyslukujakauman mediaanit ovat yhtä suuret. Vaihtoehtoisena hypoteesina on, että jakaumien mediaanit poikkeavat toisistaan. (Nummenmaa 2009.) Tässä tutkimuksessa käytettiin epäparametrisia testejä aineistojen epänormaalien jakautuneisuuksien ja pienten otoskokojen vuoksi.

8.3 Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Tampereen Kaupungin Kotikuntoutuksen asiakkaat ajalta 1.9.2014- 31.12.2015, joista oli käytössä Welmed ShortPac-testin tulokset kuntoutusjakson alusta ja lopusta.

Tutkimussuunnitelman valmistuttua haettiin tutkimuslupaa Tampereen kaupungin sähköisellä lomakkeella. Tutkittavilta henkilöiltä ei ollut tarpeellista pyytää suostumusta tutkimukseen, koska kyseessä oli retrospektiivinen sairauskertomusaineistoon perustuva tutkimus. Kotihoidon ja asumispalveluiden tuotantojohtajalta saatiin vielä erikseen lupa poimia tutkittavien RAI-tietoja RAI HC-järjestelmästä.

Asiakaslistat niistä asiakkaista, joilta löytyi alku- ja lopputestausten tulokset, saatiin Kotikuntoutuksen apulaisosastonhoitajalta ja tiedot kerättiin niiden perusteella Pegasos-potilastietojärjestelmästä tiedonkeruulomakkeelle (Liite 3). Tutkimusaineisto kerättiin helmi-huhtikuussa 2016 ja hakua tarkennettiin vielä heinäkuussa 2016. Welmed ShortPac-tulokset oli asiakaslistoissa valmiina ja niiden tiedot tarkistettiin Pegasoksesta, lisäksi kerättiin päivämäärät, milloin alku- ja lopputestit oli tehty ja niistä saatiin kuntoutusjakson kesto. Pegasoksesta kerättiin myös taustatietoja tutkittavista: ikä, sukupuoli, tietoa asumisesta ja kotihoidosta sekä liikkumisen apuvälineistä.

RAI-arvot otettiin ajalta enintään 6 kuukautta ennen kuntoutusjakson alkua, jos näitä arvoja ei ollut, otettiin mukaan kuntoutusjakson aikana tai enintään 3 kuukautta jakson jälkeen tehdyn arvion tulokset. Kaikista asiakkaista RAI-arvoja ei Pegasokseen oltu viety, joten näiden asiakkaiden tiedot apulaisosastonhoitaja poimi RAI-järjestelmästä tähän tutkimukseen. Jos RAI-arvio oli tehty jakson jälkeen, katsottiin Pegasoksesta, ettei asiakkaan terveydentilassa ollut tapahtunut merkittävää muutosta kuntoutusjakson päättymisen jälkeen, joten arvot ovat paikkansapitävät verrattuna kuntoutusjakson alussa ja lopussa tehtyihin Welmed ShortPac-testeihin.

8.4 Opinnäytetyön aineiston analysointi

Opinnäytetyön tutkimusaineisto analysoitiin SPSS-ohjelmalla, joka on yleisesti käytetty tilastollinen ohjelma. Aineiston käsittely aloitettiin syöttämällä tiedot paperisilta lomakkeilta havaintomatriisiin. Aluksi otettiin tutkittavista tiedoista sijaintilukuja, keskilukuja ja tarkasteltiin muuttujien vinoutta ja huipukkuutta, jotta saatiin kuva tutkimusaineistosta ja tietoa esim. jakautuneisuudesta tulevia testejä ja analysointeja varten.

Ikä-muuttujan luokiteltiin uudelleen kolmeluokkaiseksi, helpottamaan myöhempiä vertailuja. Luokittelun tekeminen ei ollut helppoa, koska ikäjakauma ei ollut tasainen. Ryhmistä haluttiin iän perusteella mahdollisimman homogeenisia, ajatellen tutkittavien toimintakykyä, ja samalla haluttiin ryhmistä prosentuaalisesti tasaiset, ettei mikään ryhmä jää toisia huomattavasti pienemmäksi, joka siten vaikuttaisi tilastollisiin analyyseihin epäluotettavasti. Näiden syiden vuoksi päädyttiin lopulta kolmeen ryhmään: 58–79, 80–85 ja 86–97 vuotiaat.

Kotihoidon tiheys luokiteltiin myös uudestaan ja otettiin samaan luokitteluun mukaan myös tutkittavat, joilla ei ole kotihoitoa tai omaiset auttavat, jotta saatiin kaikki tutkittavat tähän luokitteluun mukaan. Yhdistettiin tutkittavat, joilla ei ole kotihoitoa tai omaiset auttavat, sekä ne, joilla on kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin. Samoin yhdistettiin tutkittavat, joilla on kotihoitoa 1 tai 2 kertaa vuorokaudessa sekä tutkittavat, joilla on kotihoitoa vuorokaudessa 3 kertaa tai useammin. Näin saatiin ryhmistä määrällisesti mahdollisimman tasaiset, joka mahdollista luotettavimmat tilastolliset analyysit. Tutkittavat, joita omaiset auttavat (7%) oli vaikea sijoittaa oikeaan ryhmään, koska avun tarvetta ei tiedetä.

Apuvälineen käyttö luokiteltiin apuvälineen käyttäjiin ja ei apuvälinettä käyttäviin. Kaikki liikkumisen apuvälineen (keppi, kyynärsauvat, rollaattori tai pyörätuoli) käyttäjät luokiteltiin samaan ryhmään, ettei mikään ryhmä jää tilastollisia analyysejä ajatellen liian pieneksi. Pyörätuolin käyttäjien tiedot tarkastettiin vielä Pegasoksesta ja jokainen heistä (4) liikkui kotonaan itsenäisesti pyörätuolilla ja varmistettuna rollaattorilla. Tutkittavat, jotka liikkuvat sisätiloissa ilman apuvälinettä ja ulkona apuvälineen kanssa, luokiteltiin luokkaan ”ei apuvälinettä”. Tälle luokittelulle oli perusteena 4 metrin kävelytesti, joka kotikuntoutusjakson yhteydessä suoritetaan sisällä.

Tutkittavista 85/109 oli RAI-arvio tehty ja heidän RAI-arvonsa kerättiin Pegasoksesta, RAI-järjestelmästä. Kerätyt RAI-arvot luokiteltiin uudelleen, koska useat luokat jäivät määrällisesti hyvin pieniksi, joka toisi tilastollisiin analyyseihin epäluotettavuutta. ADL-arvo, joka kuvaa henkilön suoriutumista päivittäisistä toimista, luokiteltiin kahteen luokkaan: 1. itsenäinen asiakas omaksi luokakseen ja 2. muut asiakkaat (kts. taulukko 5.) samaan luokkaan. Jako on hyvin karkea, mutta ADLH 2-5 luokissa on tutkittavia yhteensä 19. CPS-kognitioasteikko luokiteltiin kolmeluokkaiseksi: ei kognitiivista häiriötä, rajatilainen kognitiivinen häiriö ja kognition lievä-vaikkea heikkeneminen. DRS-masennusasteikko luokiteltiin kaksiluokkaiseksi: ei masennusta/masennusepäily. MDSPain-kipuasteikko luokiteltiin kolmeluokkaiseksi: ei kipuja, kipuja harvemmin kuin päivittäin ja kipuja päivittäin. CHES-arvo, joka kuvaa terveydentilan vakautta, luokiteltiin kolmeen luokkaan: vakaa terveydentila, epävakaa terveydentila 1 ja epävakaa terveydentila 2-hyvin epävakaa terveydentila.

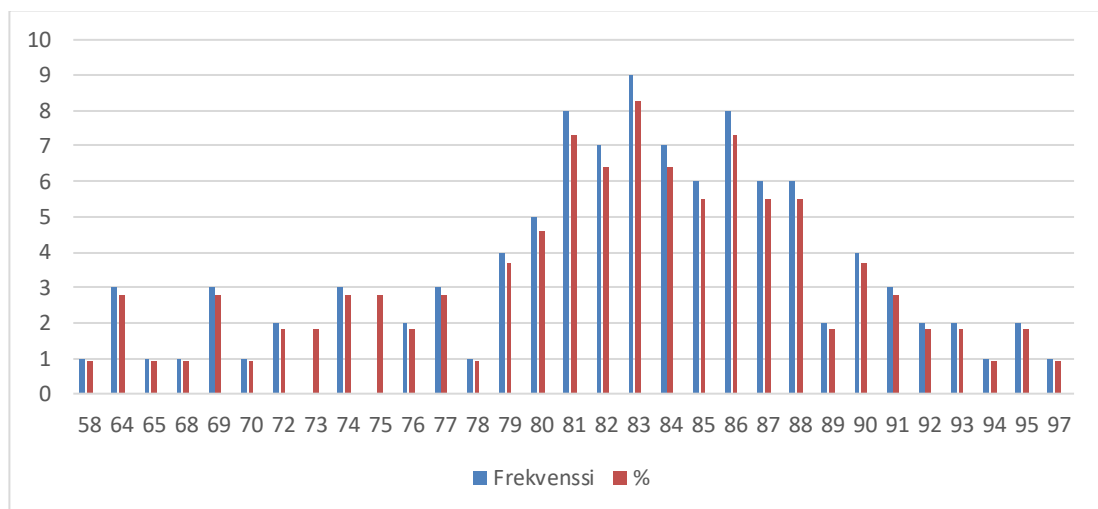
Welmed ShortPac-testin alku- ja loppumittaukset luokiteltiin kolmeen luokkaan: tulos parani tai pysyi samana, heikentyi ja tieto puuttuu. Tason säilyminenkin voidaan tulkita positiiviseksi, siksi se on yhdistetty tuloksen parantumisen kanssa.

9 TUTKIMUKSEN TULOKSET

9.1 Tutkittavien taustatiedot

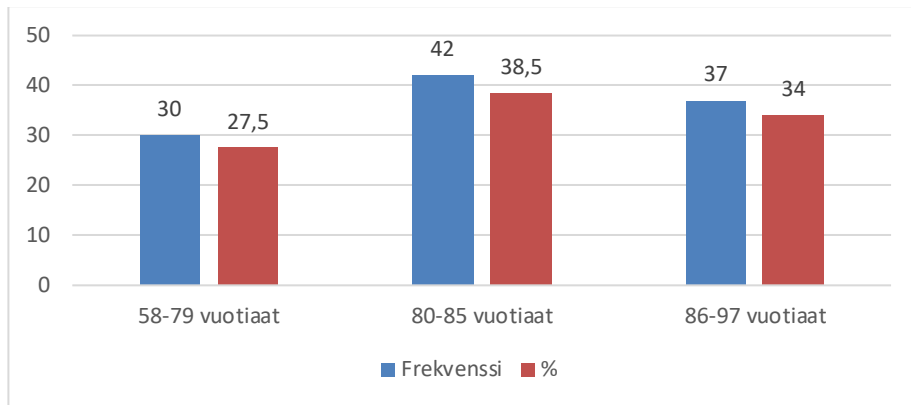
Opinnäytetyön aineistona olivat Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaat ajalta 1.9.2014–31.12.2015, joista oli käytettävissä Welmed ShortPac (WSP) testin tulokset jakson alusta ja lopusta. Tutkittavia henkilöitä oli 109, mutta samana aikana 225 asiakasta oli aloittanut kotikuntoutusjakson. Erotuksena olevista 116 asiakkaasta osalla oli jakso keskeytynyt ja osalla se oli jatkunut vielä tutkimusajan päätyttyä ja siksi heidän osaltaan ei ollut lopputestejä kirjattuna ja he eivät olleet mukana tässä tutkimusryhmässä. Tarkempaa tietoa näistä keskeyttäneistä tai jaksoa vielä jatkaneista ei ollut käytössä.

Tutkittavat olivat 58–97 vuotiaita. Kuviossa 1. on kuvattuna tutkittavien ikäjakauma, josta nähdään, että suurin osa tutkittavista jakaantui 81–88 vuotiaisiin. Iän keskiarvo oli 82 vuotta ja mediaani 83 vuotta.



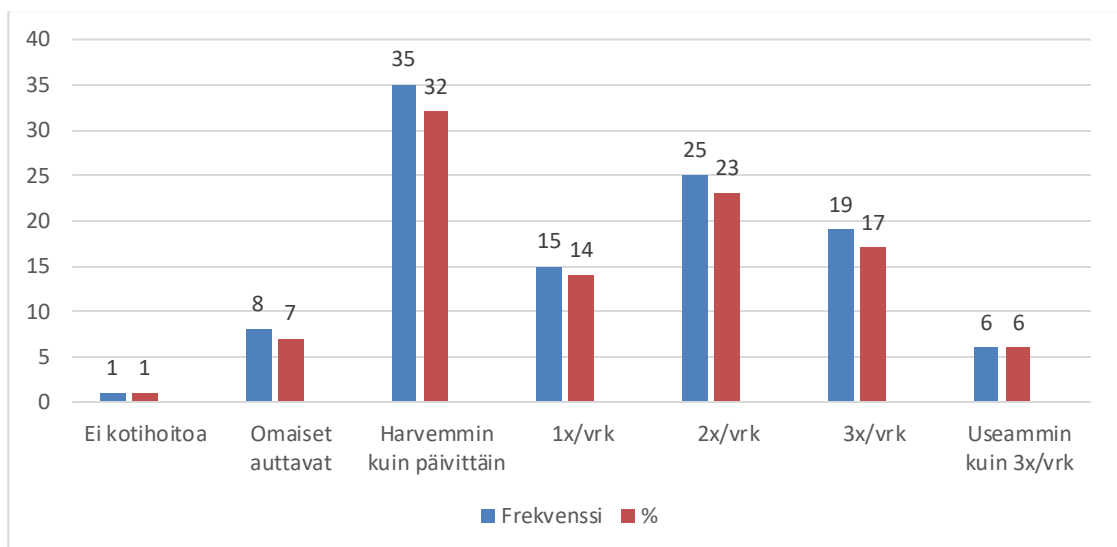
KUVIO 1. Tutkittavien ikäjakauma (N=109, n, %)

Tutkittavat luokiteltiin kolmeen ikäluokkaan (kuvio 2), jotta ikäryhmien välisiä eroja eritekijöiden suhteen voitiin vertailla. Vertailun tulokset esitetään myöhemmissä osiossa. Keskimäinen luokka jäi ikäjakaumaltaan muita pienemmäksi, mutta määrällisesti se oli suurin ryhmä.



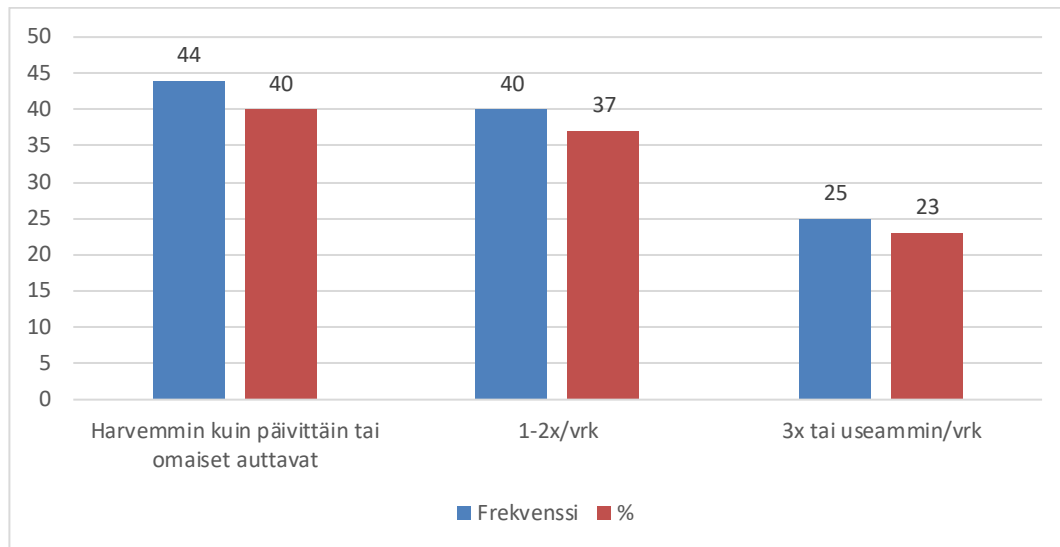
KUVIO 2. Tutkittavien ikäryhmät uudelleenluokittelun jälkeen (N=109, n, %)

Tutkittavista 75 (69%) oli naisia ja 34 (31%) miehiä. Yksin asuvia oli 73 (67%) ja jonkun kanssa asuvia 36 (33%). Liikkumisen apuväline sisätiloissa on 83 (76%) tutkittavalla ja ilman apuvälinettä liikkui 26 (24%). Kotihoitoa oli tutkittavista suurimmalla osalla, kolmasosalla tutkittavista kotihoitoa on harvemmin kuin päivittäin. Kuviossa 3. on kuvattu kotihoidon tiheyttä tarkemmin.



Kuvio 3. Kotihoidon määrä tutkittavilla (N=109, n, %)

Kotihoidon määrästä tehtiin uusi muuttuja luokittelemalla se kolmiluokkaiseksi, jotta analyysjä voitiin toteuttaa. Luokat on esitelty kuviossa 4.



Kuvio 4. Tutkittavien kotihoidon määrä uudelleenluokiteltuna (N=109, n, %)

Kotikuntoutusjakso kesti 1-2 kuukautta 42 (39 %) tutkittavalla, 2-3 kuukautta 46 (42 %) tutkittavalla ja yli 3 kuukautta 21 (19 %) tutkittavalla. Syynä jakson kestoon yli kolme kuukautta oli asiakkaan joutuminen sairaalahoitoon (jakso jatkui kuitenkin sen jälkeen), työntekijän kesäloma, asiakkaasta johtuvista syistä käyntien peruminen ja yhdellä asiakkaalla oli suunnitellusti 14 viikkoa kestänyt jakso, käynnit 1x viikossa.

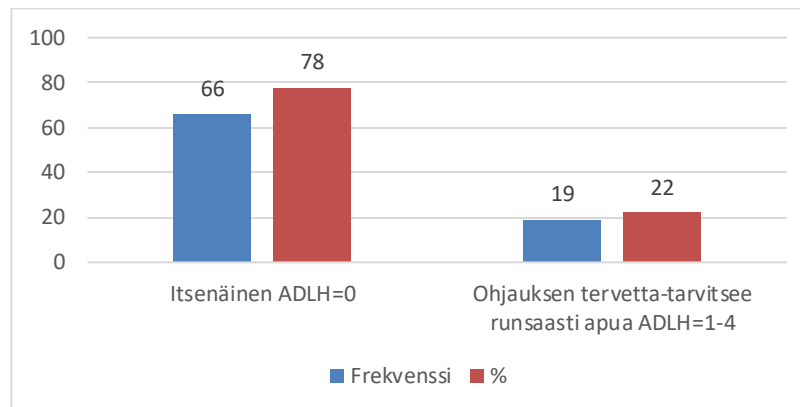
9.2 Tutkittavien RAI-tiedot

Kerättävät RAI-arvot saatiin yhteensä 85 (78%) tutkittavasta (N=109). Taulukosta 5 voidaan todeta, että ADLH-arvon 0, joka kuvaa henkilön itsenäistä suoriutumista päivittäisistä toiminnoista, sai 78 % tutkittavista ja 22 %:lla oli opastuksen tai avun tarvetta (ADLH-arvo oli suurempi kuin nolla). Arvoa 5= autettava ja 6= täysin autettava ei saanut kukaan tutkittavista. Uudelleenluokittelussa analyysjä varten yhdistettiin arvot 1-4, koska isolla osalla tutkittavista ADLH arvo oli 0.

Taulukko 5. Tutkittavien ADLH-asteikko (N=85, n, %)

ADLH-arvo	Frekvenssi	%
0= itsenäinen	66	78
1= ohjauksen tarvetta	10	12
2= tarvitse rajoitusti apua	2	2
3= tarvitsee runsaasti apua 1	4	5
4= tarvitsee runsaasti apua 2	3	3
5= autettava	0	0
6= täysin autettava	0	0

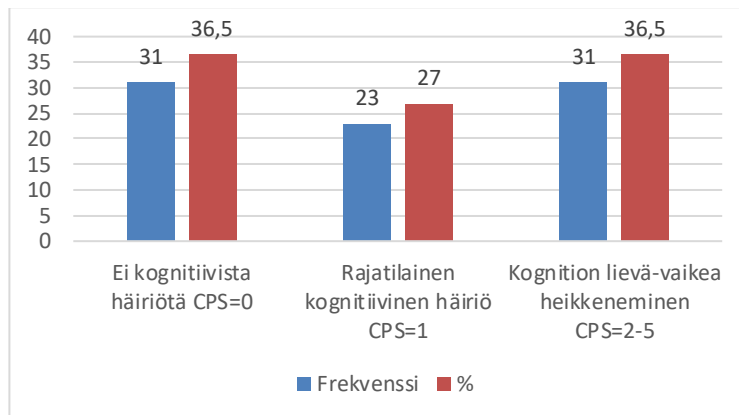
Kuvio 5. Tutkittavien ADLH-arvot uudelleen luokiteltuna (N=85, n, %)



CPS-kognitioasteikossa arvoa 4 = kognition keskivaikkea-vaikkea heikkeneminen ja arvoa 6= kognition erittäin vaikea heikkeneminen, ei ollut yhdelläkään tutkittavalla (taulukko 6), siksi ne jätettiin analyysien ulkopuolelle. Uudelleenluokittelussa yhdistettiin arvot 2, 3 ja 5 (kuvio 6) analyysijä varten.

Taulukko 6. Tutkittavien CPS-arvot ja luokka-arvojen määrät (N=85, n, %)

CPS-arvo	Frekvenssi	%
0= ei kognitiivista häiriötä	31	36
1= rajatilainen kognitiivinen häiriö	23	27
2= kognition lievä heikkeneminen	26	31
3= kognition keskivaikkea heikkeneminen	4	5
4= kognition keskivaikkea-vaikkea heikkeneminen	0	0
5= kognition vaikea heikkeneminen	1	1
6= kognition erittäin vaikea heikkeneminen	0	0



Kuvio 6. Tutkittavien CPS-arvot uudelleenluokiteltuina (N=85, n, %)

Taulukosta 7 voidaan todeta, että DRS-masennusmittarilla mitattuna suurella osalla tutkittavista ei ole masennusepäilyä (91 %). Ryhmien luokat jäivät hyvin epätasapainoiseksi ja tämän vuoksi ryhmien välistä eroa ei voitu luotettavasti arvioida eri WSP-testienkään välillä.

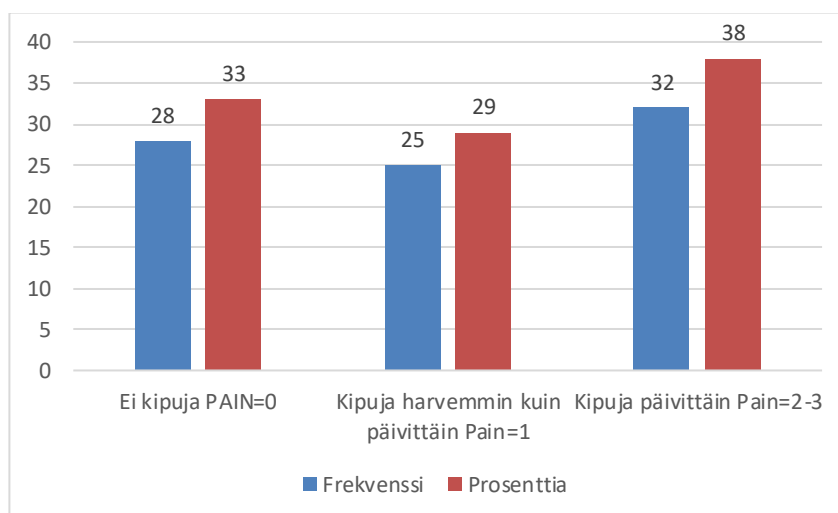
Taulukko 7. Tutkittavien DRS-asteikko (N=85, n, %)

DRS-asteikko	Frekvenssi	%
alle 3 pistettä= ei masennusta	77	91
3 pistettä tai enemmän= masennusepäily	8	9

MDS-kipuasteikolla mitattuna isolla osalla tutkittavista oli kipuja päivittäin, jotka he kohtalaiseksi tai kipuja oli harvemmin kuin päivittäin (taulukko 8). Uudelleenluokittelussa yhdistettiin luokat 2 ja 3 (kuvio 7).

Taulukko 8. Tutkittavien MDS-kipuasteikko (N=85, n, %)

MDS-kipuasteikko	Frekvenssi	%
0= ei kipuja	28	33
1= kipuja harvemmin kuin päivittäin	25	29
2= kipuja päivittäin/kohtalainen kipu	24	28
3= kipuja päivittäin ajoittain/vaikea/sietämätön kipu	8	10

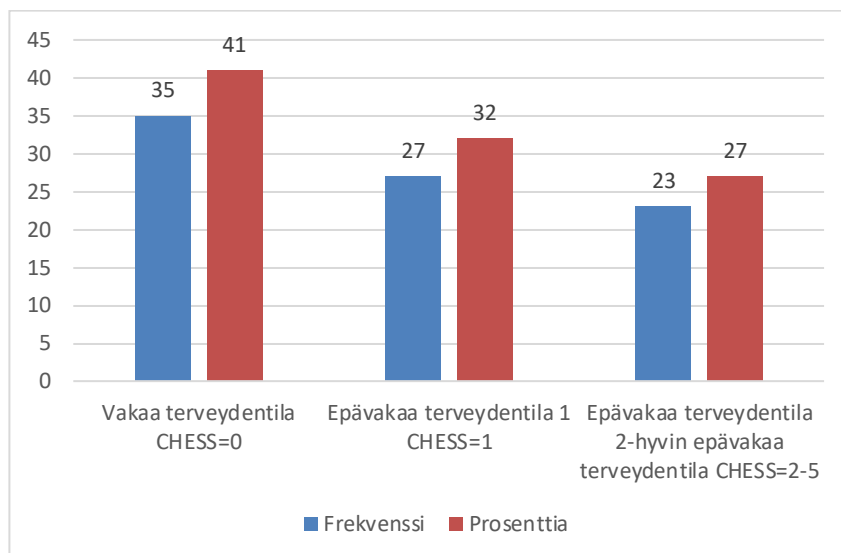


Kuvio 7. Tutkittavien MDS-kipuasteikot uudelleenluokiteltuna (N=85, n, %)

CHESS-terveydentilan vakausasteikossa vakaa terveydentila oli 41 prosentilla tutkittavista. Uudelleenluokittelussa yhdistettiin luokat 2-5. (Taulukko 9 ja Kuvio 8.)

Taulukko 9. Tutkittavien CHESS-asteikko (N=85, n, %)

CHESS-asteikko	Frekvenssi	%
0= vakaa terveydentila	35	41
1= epävakaa terveydentila 1	27	32
2= epävakaa terveydentila 2	12	14
3= epävakaa terveydentila 3	7	8
4= epävakaa terveydentila 4	3	4
5= hyvin epävakaa terveydentila	1	1



Kuvio 8. Tutkittavien CHESS-arvot uudelleenluokiteltuina (N=85, n, %)

9.3 Tutkittavien RAI-luokkien ja taustatietojen välinen yhteys

Seuraavissa taulukoissa esitellään tutkittavien taustatietoja luokiteltuna RAI-luokkien mukaan. Tutkittavista henkilöistä, joille RAI-arviointi oli tehty, suurin osa oli toimintakyvyltään itsenäisiä. Yksin asuvissa oli toimintakyvyltään itsenäisiä hieman enemmän verrattuna jonkun kanssa asuviin. Kotihoitoa 3x/vrk tai useammin saavilla oli suhteessa enemmän ohjauksen tarvetta tai tarvitsi runsaasti apua (ADLH= 1-4). Liikkumisen apuvälineitä oli itsenäisesti asuvilla enemmän käytössä kuin ohjausta tai apua tarvitsevilla.

Kotikuntoutusjakson pituudessa ei ollut nähtävissä eroa ADLH-luokkien välillä. (Taulukko 10.)

Taulukko 10. Yhteenveto tutkittavien taustatiedoista ADLH-luokkien perusteella (N=85)

	ADLH 0 = Itsenäinen (n=66)	ADLH 1-4 = ohjauksen tarvetta-tarvitsee runsaasti apua (n=19)
Ikä	58-97 vuotta	65-90 vuotta
Keskiarvo	82,5 vuotta	82,6 vuotta
Miehiä (n, %)	18 (27 %)	6 (32 %)
Naisia (n, %)	48 (73 %)	13 (68 %)
Asuu yksin (n, %)	48 (73 %)	11 (58 %)
Asuu jonkun kanssa (n, %)	18 (27 %)	8 (42 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	24 (36,5 %)	5 (26 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	26 (39,5 %)	7 (37 %)
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	16 (24 %)	7 (37 %)
Ei liikkumisen apuvälineitä (n, %)	15 (23 %)	3 (16 %)
Liikkumisen apuväline käytössä (n, %)	51 (77 %)	16 (84 %)
Jakson pituus 1-2 kk (n, %)	20 (30 %)	8 (42 %)
Jakson pituus 2-3 kk (n, %)	32 (49%)	7 (37 %)
Jakson pituus yli 3 kk (n, %)	14 (21 %)	4 (21 %)

CPS-kognitioasteikon uudelleenluokittelussa muodostettiin kolme määrällisesti samankokoista ryhmää. Kaikissa ryhmissä on tutkittavia eri ikäryhmistä. Kognition heikkene- mistä oli selkeästi enemmän niillä, jotka saivat kotihoiton palveluita 3x/vrk tai enemmän. Kognition aste ei vaikuttanut liikkumisen apuvälineiden käyttöön. (Taulukko 11.)

Taulukko 11. Yhteenveto tutkittavien taustatiedoista CPS-luokkien perusteella (N=85)

	CPS 0 = ei kogni- tiivista häiriötä (n=31)	CPS 1 = rajati- lainen kogniti- vinen häiriö (n=23)	CPS 2-5 = kogni- tion lievä (2) – vaikea (5) heik- keneminen (n= 31)
Ikä	69-95 vuotta	64-97 vuotta	58-97 vuotta
Keskiarvo	83,3 vuotta	81,8 vuotta	82,4 vuotta
Miehiä (n, %)	11 (36,5 %)	6 (26 %)	7 (23 %)
Naisia (n, %)	20 (64,5 %)	17 (74 %)	24 (77 %)
Asuu yksin (n, %)	19 (61 %)	19 (83 %)	21 (68 %)
Asuu jonkun kanssa (n, %)	12 (39 %)	4 (17 %)	10 (32 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	18 (58 %)	7 (30,5 %)	4 (13 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	10 (32 %)	12 (52 %)	11 (35 %)
Kotihoito 3x tai useam- min/vrk (n, %)	3 (10 %)	4 (17,5 %)	16 (52 %)
Ei liikkumisen apuväli- nettä (n, %)	5 (16 %)	5 (22 %)	8 (26 %)
Liikkumisen apuväline käytössä (n, %)	26 (84 %)	18 (78 %)	23 (74 %)
Jakson pituus 1-2 kk (n, %)	8 (26 %)	7 (30,5 %)	13 (42 %)
Jakson pituus 2-3 kk (n, %)	14 (45 %)	13 (56,5 %)	12 (39 %)
Jakson pituus yli 3 kk (n, %)	9 (29 %)	3 (13 %)	6 (19 %)

Masennusepäilyä ilmeni vain 9 prosentilla (n=8) tutkittavista. Toinen DRS-luokitusryhmä jäi hyvin pieneksi havaintomäärältään ja sen vuoksi ryhmien vertailu ei ole mielekästä eikä tutkimuksellisesti luotettavaa. (Taulukko 12).

Taulukko 12. Yhteenveto tutkittavien taustatiedoista DRS-luokkien perusteella (N=85)

	DRS 0-2= ei masennusta (n=77)	DRS 3-14= masennusepäily (n=8)
Ikä	64-97 vuotta	58-88 vuotta
Keskiarvo	82,9 vuotta	79 vuotta
Miehiä (n, %)	23 (30 %)	1 (12,5 %)
Naisia (n, %)	54 (70 %)	7 (87,5 %)
Asuu yksin (n, %)	54 (70 %)	5 (62,5 %)
Asuu jonkun kanssa (n, %)	23 (30 %)	3 (37,5 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	25 (33 %)	4 (50 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	31 (40 %)	2 (25 %)
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	21 (27 %)	2 (25 %)
Ei liikkumisen apuvälinettä (n, %)	17 (22 %)	1 (12,5 %)
Liikkumisen apuväline käytössä (n, %)	60 (78 %)	7 (87,5 %)
Jakson pituus 1-2 kk (n, %)	28 (36 %)	-
Jakson pituus 2-3 kk (n, %)	35 (46 %)	4 (50 %)
Jakson pituus yli 3 kk (n, %)	14 (18 %)	4 (50 %)

MDS-kipuasteikko (MDS_{Pain}) luokiteltiin uudelleen kolmeen ryhmään. Päivittäisiä kipuja oli 38 prosentilla (n=32) tutkittavista, 29 prosentilla kipuja on harvemmin kuin päivittäin ja 33 prosentilla ei ollut lainkaan kipuja. Naisilla oli kipuja selkeästi enemmän kuin miehillä, samoin yksin asuvilla oli kipuja enemmän kuin jonkun kanssa asuvilla.

Taulukko 13. Yhteenveto tutkittavien taustatiedoista MDS-kipuluokittain (N=85)

	Pain 0= ei kipuja (n=28)	Pain 1= kipuja harvemmin kuin päivittäin (n=25)	Pain 2-3= kipuja päivittäin (n=32)
Ikä	64-97 vuotta	70-93 vuotta	58-97 vuotta
Keskiarvo	81,8 vuotta	84,2 vuotta	81,5 vuotta
Miehiä (n, %)	13 (46 %)	4 (16 %)	7 (22 %)
Naisia (n, %)	15 (54 %)	21 (84 %)	25 (78 %)
Asuu yksin (n, %)	17 (61 %)	21 (84 %)	21 (66 %)
Asuu jonkun kanssa (n, %)	11 (39 %)	4 (16 %)	11 (34 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	9 (32 %)	6 (24 %)	14 (44 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	13 (46,5 %)	9 (36 %)	11 (34 %)
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	6 (21,5 %)	10 (40 %)	7 (22 %)
Ei liikkumisen apuvälineitä (n, %)	8 (29 %)	5 (20 %)	5 (16 %)
Liikkumisen apuväline käytössä (n, %)	20 (71 %)	20 (80 %)	27 (84 %)
Jakson pituus 1-2 kk (n, %)	11 (39 %)	5 (20 %)	12 (37 %)
Jakson pituus 2-3 kk (n, %)	12 (43 %)	14 (56 %)	13 (41 %)
Jakson pituus yli 3 kk (n, %)	5 (18 %)	6 (24 %)	7 (22 %)

CHES-mittari kuvaa henkilön terveydentilan vakautta. CHES-luokitus jaettiin kolmeen melko tasaiseen ryhmään terveydentilan vakauden/epävakauden mukaan (taulukko 14). Tulokset osoittivat naisten terveydentilan olevan vakaampaa (CHES=0) kuin miesten ja yksinasuvilla oli enemmän terveydentilan epävakautta kuin niillä, jotka asuivat jonkun kanssa. Suurimmalla osalla tutkittavista kävi kotihoito vähemmän kuin 3 kertaa vuorokaudessa. Kotihoidon palveluita 1-2 x/vrk käytti melkein yhtä paljon vakaan terveydentilan kuin epävakaan (CHES 2-5) terveydentilan omaavat tutkittavat. Liikkumisen apuväline oli suurella osalla tutkittavista käytössä. Kotikuntoutusjakson pituus oli keskimäärin 2-3 kk, eikä CHES-luokitus vaikuttanut jakson pituuteen.

Taulukko 14. Yhteenveto taustatiedoista CHES-luokkien perusteella (N=85)

	CHES 0= vakaa terveyden- tila (n=35)	CHES 1= epävakaa terveyden- tila 1 (n=27)	CHES 2-5= epävakaa (2-3-4) - hyvin epävakaa (5) terveydentila (n=23)
Ikä	64-95 vuotta	69-97 vuotta	58-97 vuotta
Keskiarvo	83,1 vuotta	83,2 vuotta	81 vuotta
Miehiä (n, %)	8 (23 %)	11 (41 %)	5 (22 %)
Naisia (n, %)	27 (77 %)	16 (59 %)	18 (78 %)
Asuu yksin (n, %)	25 (71 %)	18 (67 %)	16 (70 %)
Asuu jonkun kanssa (n, %)	10 (29 %)	9 (33 %)	7 (30 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	12 (34 %)	13 (48 %)	4 (17 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	17 (49 %)	5 (19 %)	11 (48 %)
Kotihoito 3x tai useam- min/vrk (n, %)	6 (17 %)	9 (33 %)	8 (35 %)
(Taulukko jatkuu s. 40)			

	CHESS 0= vakaa terveydentila (N= 35)	CHESS 1= epävaka terveydentila 1 (N= 27)	CHESS 2-5= epävaka (2-3-4) - hyvin epävaka (5) terveydentila (N=23)
Ei liikkumisen apuvälinettä (n, %)	11 (31 %)	4 (15 %)	3 (13 %)
Liikkumisen apuväline käytössä (n, %)	24 (69 %)	23 (85 %)	20 (87 %)
Jakson pituus 1-2 kk (n, %)	14 (40 %)	5 (19 %)	9 (39 %)
Jakson pituus 2-3 kk n, (%)	15 (43 %)	16 (59 %)	8 (35 %)
Jakson pituus yli 3 kk n, (%)	6 (17 %)	6 (22 %)	6 (26 %)

9.4 RAI-luokkien ja ikäryhmien sekä kotihoidon määrän välinen yhteys

Tutkittavien henkilöiden RAI-luokkien ja ikäryhmien sekä kotihoidon määrän välistä yhteyttä tutkittiin myös ristiintaulukoinnilla. Khiin neliö – testillä tutkittiin, onko ADLH-, CPS-, MDSPain- ja CHESS-luokkien ja ikäryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Oletuksena oli nollahypoteesi eli se, ettei ryhmien välillä ole tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Nollahypoteesi jäi voimaan eli edellä mainittujen RAI- luokkien ja ikäryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. ADLH-luokittelusta voidaan kuitenkin nähdä, että vanhemmilla, yli 80-vuotiailla oli hieman enemmän ohjauksen tarvetta kuin nuoremmilla. 58-79-vuotiaiden ikäluokassa oli enemmän kognition heikentymistä (CPS > 0) kuin kahdessa muussa ikäryhmässä. (Liite 5. Taulukot 26. ja 27.) Saman ikäryhmän tutkittavilla oli myös enemmän terveydentilan epävakautta (CHESS> 0), kuin kahdessa muussa ikäryhmässä.

Tutkittin Khiin neliö – testillä myös ADLH-, CPS-, MDSPain- ja CHESS-luokkien ja kotihoidon määrän välistä yhteyttä. CPS- ja CHESS-luokkien ja kotihoidon määrän välillä

oli tilastollisesti merkitsevä riippuvuus ($p < 0,001$). ADLH- ja MDSPain-luokkien ja kotioidon määrän välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. DRS-luokkien sekä ikäluokkien ja kotioidon määrän välistä yhteyttä ei tutkittu Khiin neliö – testillä, koska testin edellytykset eivät täytyneet (50 % odotetusta frekvensseistä oli alle 5 molemmissa yhdistelmissä). Ristiintaulukoinnit on esitelty tarkemmin liitteessä 5.

Seuraavaan taulukkoon (taulukko 15) on koottu taustatiedot tutkittavista, joilta RAI-tieto puuttuu ($n=24$). Säännöllisen kotioidon piirissä oleville asiakkaille tehdään RAI-arviointi vähintään kuuden kuukauden välein tai aina toimintakyvyn merkittävästi muuttuessa. (Tampereen kaupunki omavalvontaohjelma 2015.) Tässä ryhmässä 63 prosentilla kotioidoa oli harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat. Yli puolet tutkittavista, joilta RAI-tieto puuttui, asui yksin. Myös tällä ryhmällä oli useimmiten liikkumisen apuväline käytössä. Keskimäärin 58 prosentilla kotikuntoutusjakso kesti 1-2 kuukautta.

Taulukko 15. Yhteenvedo taustatiedoista tutkittavilla joilta RAI-tieto puuttuu ($N=24$)

Ikä	64-95 vuotta
Keskiarvo	80,5 vuotta
Miehiä n, (%)	10 (42%)
Naisia n, (%)	14 (58 %)
Asuu yksin n, (%)	14 (58 %)
Asuu jonkun kanssa n, (%)	10 (42 %)
Kotioidoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat n, (%)	15 (63 %)
Kotioido 1-2x/vrk n, (%)	7 (29 %)
Kotioido 3x tai useammin/vrk n, (%)	2 (8 %)
Ei liikkumisen apuvälinettä n, (%)	8 (33 %)
Liikkumisen apuväline käytössä n, (%)	16 (67 %)
Jakson pituus 1-2 kk n, (%)	14 (58 %)
Jakson pituus 2-3 kk n, (%)	7 (29 %)
Jakson pituus yli 3 kk n, (%)	3 (13%)

9.5 Welmed ShortPac-testien (WSP) tulokset kotikuntoutusjaksoa ennen ja sen jälkeen

Seuraavassa taulukossa 16 on esitelty yhteenveto koko tutkittavan ryhmän WSP-testien alku- ja loppumittausten tuloksista ja niiden muutoksesta kotikuntoutuksen aikana. Kaikissa valituissa WSP-testien osioissa yli 60 prosentilla tutkittavista tulokset parantuivat tai pysyivät samana. Tulosten muutos on tilastollisesti merkitsevä oikean käden puristusvoiman muutosta lukuun ottamatta. Alku- ja loppumittausten tuloksista on esitetty mediaani, koska testitulosten jakaumat eivät olleet normaalisti jakautuneita.

Taulukko 16. Tutkittavien Welmed Shortpac-testien tulokset (N=109)

	Alku- mittaus mediaani (vaihtelu- väli)	Loppu- mittaus mediaani (vaihtelu- väli)	p-arvo	Parani tai pysyi samana (n, %)	Hei- kentyi (n, %)	Tieto puut- tuu (n, %)
Oikean käden puristusvoima (kg)	18 (2-40)	19 (2-42)	0,106	67 (63 %)	40 (37 %)	2
Vasemman käden puris- tusvoima (kg)	16 (2-36)	17,5 (3-40)	0,001	80 (75 %)	26 (25 %)	3
4 metrin kävely (sek.)	8,5 (2-32,1)	8,2 (4,1-88)	0,005	63 (61 %)	40 (39 %)	6
5x tuolilta ylösnousu (sek.)	25 (10,2-72)	20,8 (7,9-112,7)	<0,001	62 (76 %)	20 (24 %)	27

9.6 Welmed ShortPac-testien (WSP) tulokset ja taustatiedot

Seuraavissa taulukoissa (taulukot 17-20) esitellään tutkittavien WSP-testien ja ikäryhmien sekä kotihoitoon määrän välistä yhteyttä, joita tutkittiin ristiintaulukoimalla, käyttäen Khiin neliö-testiä. Haluttiin testata, onko oikean käden puristusvoiman muutoksen ja ikäryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Oletuksena oli nollahypoteesi, eli se ettei ryhmien välillä ole tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Oikean käden puristusvoiman muutoksen ja ikäryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä riippuvuus

($p=0,041$). Tuloksista voidaan havaita, että vanhimpien (86-97-vuotiaat) ikäluokassa tulos parani tai pysyi samana prosentuaalisesti eniten. Oikean käden puristusvoiman muutoksen ja kotioidon määrän välillä ei ollut riippuvuutta ($p=0,421$). 74 prosentilla asiakkaista, joilla kotihoitoa on 3x tai useammin vuorokaudessa, tulos parani tai pysyi samana.

Taulukko 17. Ristiintaulukointi oikean käden puristusvoima, ikäryhmät ja kotioidon määrä (N=109)

	Oikean käden puristusvoima				p-arvo
	Tulos parani tai pysyi samana	Tulos heikentyi	Tieto puuttuu	Yhteensä	
58-79 vuotiaat (n, %)	17 (59 %)	12 (41 %)	1	30 (100 %)	p=0,041
80-85 vuotiaat (n, %)	21 (51 %)	20 (49 %)	1	42 (100 %)	
86-97 vuotiaat (n, %)	29 (78 %)	8 (22 %)	-	37 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	67 (63 %)	40 (37 %)	2	109 (100 %)	
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	27 (61 %)	17 (39 %)	-	44 (100 %)	p= 0,421
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	23 (57,5 %)	17 (42,5 %)	-	40 (100 %)	
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	17 (74 %)	6 (26 %)	2	25 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	67 (63 %)	40 (37 %)	2	109 (100 %)	

Vasemman käden puristusvoiman muutoksen ja ikäryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ($p=0,834$). Tulos parani tai pysyi samana lähes saman verran kaikissa ikäryhmissä. Vasemman käden puristusvoiman muutoksen ja kotihoiton määrän välillä ei ollut myöskään tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ($p= 0,229$). (Taulukko 18.)

Taulukko 18. Ristiintaulukointi vasemman käden puristusvoiman, ikäryhmien ja kotihoiton määrän välillä (N=109)

	Vasemman käden puristusvoima				p-arvo
	Tulos parani tai pysyi samana	Tulos heikentyi	Tieto puuttuu	Yhteensä	
58-79 vuotiaat (n, %)	22 (76 %)	7 (24 %)	1	30 (100 %)	p=0,834
80-85 vuotiaat (n, %)	29 (72,5 %)	11 (27,5 %)	2	42 (100 %)	
86-97 vuotiaat (n, %)	29 (78 %)	8 (22 %)	-	37 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	80 (75 %)	26 (25 %)	3	109 (100 %)	
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	30 (68 %)	14 (32 %)	-	44 (100 %)	p= 0,229
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	30 (77 %)	9 (23 %)	1	40 (100 %)	
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	20 (87 %)	3 (13 %)	2	25 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	80 (75 %)	26 (25 %)	3	109 (100 %)	

WSP-testin 4 metrin kävelyn aikamuutoksen ja ikäryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ($p=0,133$). Nuorimpien (58-79-vuotiaat) ikäryhmässä tulokset heikentyivät prosentuaalisesti hieman enemmän. Myöskään 4 metrin kävelyn aikamuutoksen ja kotihoiton määrän välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ($p=0,278$). (Taulukko 19.)

Taulukko 19. Ristiintaulukointi 4 metrin kävelyn, ikäryhmien ja kotihoiton määrän välillä (N=109)

	4 metrin kävely				
	Tulos parani tai pysyi samana	Tulos heikentyi	Tieto puuttuu	Yhteensä	p-arvo
58-79 vuotiaat (n, %)	13 (46 %)	15 (54 %)	2	30 (100 %)	p= 0,133
80-85 vuotiaat (n, %)	27 (67,5 %)	13 (32,5 %)	2	42 (100 %)	
86-97 vuotiaat (n, %)	24 (69 %)	11 (31 %)	2	37 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	64 (67 %)	39 (33 %)	6	109 (100 %)	
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	23 (57,5 %)	17 (42,5 %)	4	44 (100 %)	p= 0,278
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	28 (72 %)	11 (28 %)	1	40 (100 %)	
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	13 (54 %)	11 (46 %)	1	25 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	64 (67 %)	39 (33 %)	6	109 (100 %)	

WSP-testin 5x tuoilta ylösnousun määrän muutoksen ja ikäryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ($p=0,973$). Tulos parani tai pysyi samana lähes saman verran kaikissa ikäryhmissä. Myöskään 5x tuoilta ylösnousun tuloksen muutoksen ja kotioidon määrän välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ($p=0,354$). Tulos heikentyi prosentuaalisesti hieman enemmän tutkittavilla, joilla kotihoitoa oli 3x tai useammin vuorokaudessa.

Taulukko 20. Ristiintaulukointi 5x tuoilta ylösnousun, ikäryhmien ja kotioidon määrän välillä (N=109)

	5x tuoilta ylösnousu				
	Tulos parani tai pysyi samana	Tulos heikentyi	Tieto puuttuu	Yhteensä	p-arvo
58-79 vuotiaat (n, %)	19 (76 %)	6 (24 %)	5	30 (100 %)	p= 0,973
80-85 vuotiaat (n, %)	23 (77 %)	7 (23 %)	12	42 (100 %)	
86-97 vuotiaat (n, %)	20 (74 %)	7 (26 %)	10	37 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	62 (73 %)	20 (27 %)	27	109 (100 %)	
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	27 (79 %)	7 (21 %)	10	44 (100 %)	p= 0,354
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	23 (79 %)	6 (21 %)	11	40 (100 %)	
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	12 (63 %)	7 (37 %)	6 (24 %)	25 (100 %)	
Yhteensä (n, %)	62 (73 %)	20 (27 %)	27	109 (100 %)	

9.7 Welmed ShortPac-testien (WSP) tulokset ja RAI-luokat

Seuraavissa taulukoissa (taulukot 21-24) esitellään WSP-testien tuloksia eri RAI-luokissa. Alku- ja loppumittausten välistä tilastollista riippuvuutta testattiin epäparametrisella Wilcoxonin testillä. Oikean käden puristusvoiman muutos oli tilastollisesti merkitsevä ADLH= 1-4 (ohjauksen tarvetta-tarvitsee runsaasti apua) ja MDSPain= 0 (ei kipuja) luokissa. Jokaisessa RAI-mittarien luokassa vähintään 50 prosentilla tutkittavista tulos parani tai pysyi samana.

Taulukko 21. Oikean käden puristusvoiman alku- ja loppumittausten muutos eri RAI-luokissa (N=109)

	Oikean käden puristusvoima					Tieto puuttuu
	Alkumittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	Loppumittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	p-arvo	Parani tai pysyi samana	Heikentyi	
ADLH= 0 (N=66)	18 (2-40)	18 (2-42)	0,206	63 %	37 %	1%
ADLH=1-4 (N=19)	16 (7-21)	18 (10-24)	0,035	74 %	26 %	-
CPS=0 (N=31)	18 (2-33)	19,5 (2-34)	0,914	57 %	43 %	1%
CPS=1 (N=23)	18 (8-36)	18 (10-36)	0,090	65 %	35 %	-
CPS=2-5 (N=31)	17 (7-40)	18 (8-42)	0,052	74 %	26 %	-
DRS=0-2 N=77	18 (2-40)	18 (2-42)	0,069	64 %	36 %	1%
DRS=3-14 (N=8)	15,5 (8-20)	16 (8-24)	0,168	75 %	25 %	-
Pain=0 (N=28)	19,5 (2-40)	20 (2-42)	0,045	71 %	29 %	-
Pain=1 (N=25)	16 (10-29)	18 (8-35)	0,121	76 %	24 %	-
Pain=2-3 (N=32)	18 (8-33)	18 (8-34)	0,977	50 %	47 %	3 %
Taulukko jatkuu s. 48						

	Alkumittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	Loppumittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	p- arvo	Parani tai pysyi samana	Hei- kentyi	Tieto puut- tuu
CHESS=0 (N=35)	16 (2-40)	18 (2-42)	0,158	63 %	37 %	-
CHESS=1 (N=27)	18,5 (10-33)	19 (8-32)	0,465	63 %	33 %	4 %
CHESS=2- 5 (N=23)	18 (7-32)	18 (10-37)	0,149	70 %	30 %	-
RAI-tieto puuttuu (N=24)	21 (9-35)	21 (7-35)	0,663	50 %	46 %	4 %

Vasemman käden puristusvoiman muutos oli ADLH= 1-4 (ohjauksen tarvetta-tarvitsee runsaasti apua), CPS= 1 (rajatilainen kognitiivinen häiriö), CPS= 2-5 (kognition lievä-vaikkea heikkeneminen), DRS= 0-2 (ei masennusta), Pain= 2-3 (kipuja päivittäin) ja CHESS= 1 (epävakaata terveydentilaa 1) -luokissa tilastollisesti merkitsevä. Kaikissa luokissa tulos parani tai pysyi samana yli 60 prosentilla tutkittavista. (Taulukko 22.)

Taulukko 22. Vasemman käden puristusvoiman alku- ja loppumittausten muutos eri RAI-luokissa (N=109)

Vasemman käden puristusvoima						
	Alku- mittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	Loppu- mittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	p- arvo	Parani tai pysyi samana	Hei- kentyi	Tieto puut- tuu
ADLH= 0 (N=66)	16 (6-36)	17 (3-40)	0,051	74 %	26%	1%
ADLH=1-4 (N=19)	14 (2-28)	15 (10-34)	0,011	89 %	11 %	1%
CPS=0 (N=31)	16 (6-34)	17 (3-32)	0,902	63 %	37 %	1%
CPS=1 (N=23)	16 (10-36)	17,5 (11-40)	0,003	83 %	17 %	-
CPS=2-5 (N=31)	15 (2-36)	16 (7-38)	0,017	87 %	13 %	1%
Taulukko jatkuu s. 49						

	Alku- mittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	Loppu- mittaus mediaani (kg) (vaihteluväli)	p- arvo	Parani tai pysyi samana	Hei- kentyi	Tieto puut- tuu
DRS=0-2 (N=77)	16 (2-36)	17 (3-40)	0,002	79%	21 %	2 %
DRS=3-14 (N=8)	14,4 (10-18)	14,5 (12-18)	0,438	62,5 %	37,5 %	-
Pain=0 (N=28)	19 (2-36)	19 (4-38)	0,158	71 %	29 %	-
Pain=1 (N=25)	15 (8-30)	15,5 (3-40)	0,053	84 %	12 %	4 %
Pain=2-3 (N=32)	16 (8-30)	16 (7-32)	0,030	72 %	25 %	3 %
CHESS=0 (N=35)	16 (6-36)	16,5 (4-40)	0,052	74 %	23 %	3 %
CHESS=1 (N=27)	16 (9-30)	17 (3-31)	0,042	74 %	22 %	4 %
CHESS=2-5 (N=23)	16 (2-32)	16 (10-34)	0,217	78 %	22 %	-
RAI-tieto puuttuu (N=24)	19 (8-34)	21 (9-34)	0,125	67 %	29 %	4 %

WSP-testien 4 metrin kävelyn tuloksen muutos RAI-luokissa ADLH= 0 (itsenäinen), CPS=1 (rajatilainen kognitiivinen häiriö), DRS= 0-2 (ei masennusta), Pain= 2-3 (kipuja päivittäin) ja CHESS=0 (vakaa terveydentila) oli tilastollisesti merkitsevä. Kaikissa luokissa tulos parani tai pysyi samana yli 45 prosentilla tutkittavista. (Taulukko 23.)

Taulukko 23. WSP-testien 4 metrin kävelyn alku- ja loppumittausten muutos eri RAI-luokissa (N=109)

	4 metrin kävely					Tietopuuttuu
	Alkumittaus mediaani (sek.) (vaihteluväli)	Loppumittaus mediaani (sek.) (vaihteluväli)	p-arvo	Parani tai pysyi samana	Heikentyi	
ADLH= 0 (N=66)	8,6 (3,4-23,9)	8,2 (2-31)	0,001	69 %	31 %	1%
ADLH=1-4 (N=19)	9,5 (4,8-32,1)	9,5 (4,5-88)	0,943	50 %	50%	3%
CPS=0 (N=31)	8,7 (5,2-23,3)	8,2 (2-24,5)	0,054	63 %	37 %	1%
CPS=1 (N=23)	7,7 (4,9-23,9)	7,9 (4,1-88)	0,024	73 %	27 %	1%
CPS=2-5 (N=31)	8,8 (3,4-32,1)	9,1 (4,5-32,9)	0,411	62 %	38 %	2%
DRS=0-2 (N=77)	8,1 (3,4-32,1)	8,3 (2,01-88)	0,005	66%	34 %	4%
DRS=3-14 (N=8)	11,2 (7,5-16,5)	9,5 (7,2-12,1)	0,293	62,5 %	37,5 %	-
Pain=0 (N=28)	7,5 (3,4-23,3)	8,3 (4,6-31)	0,349	54 %	46 %	2%
Pain=1 (N=25)	10,2 (4,8-32,1)	9,5 (4,5-88)	0,081	64 %	32 %	4 %
Pain=2-3 (N=32)	8,7 (4,9-22,2)	7,6 (2-26,1)	0,031	69 %	28 %	3 %
CHESS=0 (N=35)	8,5 (4,8-32,1)	7,4 (4,5-24,9)	0,002	69 %	31 %	-
CHESS=1 (N=27)	8,7 (4,9-23,3)	8,5 (4,1-88)	0,080	63%	30 %	7 %
CHESS=2-5 (N=23)	8,2 (3,4-25,2)	8,5 (2-32,9)	0,961	48 %	43 %	9 %
RAI-tietopuuttuu (N=24)	8 (4,7-20)	8,1 (4,6-33,6)	0,638	46 %	46 %	8 %

WSP-testien 5x tuoilta ylös nousun muutos oli tilastollisesti merkitsevä ADLH=0 (itse-näinen), CPS=1 (rajatiainen kognitiivinen häiriö), CPS= 2-5 (kognition lievä-vaikea heik-keneminen), DRS= 0-2 (ei masennusta), Pain= 0 (ei kipuja), Pain= 2-3 (kipuja päivittäin), CHESS= 0 (vakaa terveydentila), CHESS= 2-5 (epävaka-hyvin epävaka terveydentila) ja RAI-tieto puuttuu luokissa. Kaikissa luokissa tulos parani tai pysyi samana yli 45 prosentilla tutkittavista. (Taulukko 24.)

Taulukko 24. 5x tuoilta ylös nousun alku- ja loppumittausten muutos eri RAI-luokissa.

	5x tuoilta ylös nousu					
	Alku- mittaus mediaani (vaihteluväli) sekuntia	Loppumittaus mediaani (vaihteluväli) sekuntia	p-arvo	Parani tai pysyi sa- mana	Hei- kentyi	Tieto puut- tuu
ADLH= 0 (N=66)	24,3 (10,2-72)	20 (10,7-112,7s.)	<0,001	84 %	16%	15%
ADLH=1-4 (N=19)	23,4 (11,8-65,6)	21 (7,9-101)	0,227	47 %	53 %	2%
CPS=0 (N=31)	23 (13,1-72)	20 (11,8-112,7)	0,057	80 %	20 %	11%
CPS=1 (N=23)	23,5 (10,2-68)	19,7 (10,7-40,1)	0,001	85 %	15 %	3%
CPS=2-5 (N=31)	24,3 (11,8-67)	21 (7,9-44,3)	0,027	64 %	36 %	3%
DRS=0-2 (N=77)	23,4 (10,2-72)	20,1 (7,9-112,7)	<0,001	77 %	23 %	17%
DRS=3-14 (N=8)	30,9 (13,8-67)	28,1 (12,7-44)	0,327	62,5 %	37,5 %	-
Pain=0 (N=28)	23 (13,5-72)	21 (7,9-101)	0,004	83 %	17 %	5%
Pain=1 (N=25)	28,3 (11,8-68)	19,4 (10,1-112,7)	0,114	48 %	32 %	20 %
Pain=2-3 (N=32)	23 (10,2-67)	21 (10,7-44)	0,004	62 %	16 %	22 %
Taulukko jatkuu s. 52						

	Alku- mittaus mediaani (vaihteluväli) sekuntia	Loppumittaus mediaani (vaihteluväli) sekuntia	p-arvo	Parani tai pysyi sa- mana	Hei- kentyi	Tieto puut- tuu
CHESS=0 (N=35)	19 (13,1-68)	17,2 (10,1-44,3)	<0,001	66 %	14 %	-
CHESS=1 (N=27)	30,9 (10,2-72)	23,6 (10,7-112,7)	0,171	48 %	22 %	30 %
CHESS=2-5 (N=23)	28,1 (13,7-61,4)	21,9 (7,9-39,2)	0,007	65 %	26 %	9 %
RAI-tieto puuttuu (N=24)	27,2 (13,9-48)	18,5 (7,9-41,2)	0,008	46 %	13 %	41 %

RAI alaluokkien välistä muutoksen tilastollista eroa, neljässä WellMed ShortPac-testin osioissa tutkittiin Mann-Whitney U-testillä ja Kruskal-Wallis testillä. CPS-kognitiomittarin alaluokkien (CPS=0, ei kognitiivista häiriötä, CPS=1, rajatilainen kognitiivinen häiriö ja CPS=2-5, kognition lievä-vaikkea heikkeneminen) välillä muutosten ero oli 5x tuolta ylösnoyutestissä tilastollisesti merkitsevä ($p=0,021$). Muissa WellMed ShortPac-testin osioissa RAI-alaluokkien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. (Taulukko 25.)

Taulukko 25. RAI-luokkien välinen ero oikean käden puristusvoimamuutoksessa

	RAI-muuttujat			p-arvo
	ADLH=0 (n=65)	ADLH=1-4 (n=19)		
Oikean käden puristusvoima				
Alkumittaus mediaani (kg)	18	16		
Loppumittaus mediaani (kg.)	18	18		
Muutos (kg)	0	+2		0,184*
	CPS=0 (n=30)	CPS=1 (n=23)	CPS=2-5 (n=31)	
Alkumittaus mediaani (kg)	18	18	17	
Loppumittaus mediaani (kg)	19,5	18	18	
Muutos (kg)	+1,5	0	+1	0,372**
	DRS=0-2 (n=76)	DRS=3-14 (n=8)		
Alkumittaus mediaani (kg)	18	15,5		
Loppumittaus mediaani (kg)	18	16		
Muutos (kg)	0	+0,5		0,492*
	PAIN=0 (n=28)	PAIN=1 (n=25)	PAIN=2-3 (n=31)	
Alkumittaus mediaani (kg)	19,5	16	18	
Loppumittaus mediaani (kg)	20	18	18	
Muutos (kg)	+0,5	+2	0	0,392**
	CHESS=0 (n=35)	CHESS=1 (n=26)	CHESS=2-5 (n=23)	
Alkumittaus mediaani (kg)	16	18,5	18	
Loppumittaus mediaani (kg)	18	19	18	
Muutos (kg)	+2	+0,5	0	0,213**

*Mann-Whitney U-testi (p<0,05)

**Kruskal-Wallis testin testi (p<0,05)

Taulukko 26. RAI-luokkien välinen ero vasemman käden puristusvoimamuutoksessa

	RAI-muuttujat			
	ADLH=0 (n=65)	ADLH=1-4 (n=18)		
Vasemman käden puristusvoima				p-arvo
Alkumittaus mediaani (kg)	16	14		
Loppumittaus mediaani (kg)	17	15		
Muutos (kg)	+1	+1		0,074*
	CPS=0 (n=30)	CPS=1 (n=23)	CPS=2-5 (n=30)	
Alkumittaus mediaani (kg)	16	16	15	
Loppumittaus mediaani (kg)	17	17,5	16	
Muutos (kg)	+1	+1,5	+1	0,188**
	DRS=0-2 (n=75)	DRS=3-14 (n=8)		
Alkumittaus mediaani (kg)	16	14,4		
Loppumittaus mediaani (kg)	17	14,5		
Muutos (kg)	+1	+0,1		0,530*
	PAIN=0 (n=28)	PAIN=1 (n=24)	PAIN=2-3 (n=31)	
Alkumittaus mediaani (kg)	19	15	16	
Loppumittaus mediaani (kg)	19	15,5	16	
Muutos (kg)	0	+0,5	0	0,665**
	CHESS=0 (n=34)	CHESS=1 (n=26)	CHESS=2-5 (n=23)	
Alkumittaus mediaani (kg)	16	16	16	
Loppumittaus mediaani (kg)	16,5	17	16	
Muutos (kg)	+0,5	+1	0	0,921**

*Mann-Whitney U-testi (p<0,05)

**Kruskal-Wallis testin testi (p<0,05)

Taulukko 27. RAI-luokkien välinen ero 4 metrin kävelyn muutoksessa

	RAI-muuttujat			
	ADLH=0 (n=66)	ADLH=1-4 (n=17)		
4 metrin kävely				p-arvo
Alkumittaus mediaani (sek.)	8,6	9,5		
Loppumittaus mediaani (sek.)	8,2	9,5		
Muutos (sek.)	-0,4	0		0,208*
	CPS=0 (n=31)	CPS=1 (n=22)	CPS=2-5 (n=30)	
Alkumittaus mediaani (sek.)	8,7	7,7	8,8	
Loppumittaus mediaani (sek.)	8,2	7,9	9,1	
Muutos (sek.)	-0,5	+0,2	+0,3	0,440**
	DRS=0-2 (n=75)	DRS=3-14 (n=8)		
Alkumittaus mediaani (sek.)	8,1	11,2		
Loppumittaus mediaani (sek.)	8,3	9,5		
Muutos (sek.)	+0,2	-1,7		0,358*
	PAIN=0 (n=27)	PAIN=1 (n=24)	PAIN=2-3 (n=32)	
Alkumittaus mediaani (sek.)	7,5	10,2	8,7	
Loppumittaus mediaani (sek.)	8,3	9,5	7,6	
Muutos (sek.)	-0,8	-0,7	-0,9	0,275**
	CHESS=0 (n=35)	CHESS=1 (n=26)	CHESS=2-5 (n=22)	
Alkumittaus mediaani (sek.)	8,5	16	16	
Loppumittaus mediaani (sek.)	8,7	17	16	
Muutos (sek.)	+0,2	+1	0	0,898**

*Mann-Whitney U-testi ($p < 0,05$)**Kruskal-Wallis testin testi ($p < 0,05$)

Taulukko 28. RAI-luokkien välinen ero 5x tuoilta ylös nousumuutoksessa

	RAI-muuttujat			
	ADLH=0 (n=53)	ADLH=1-4 (n=17)		
5x tuoilta ylös nousu				p-arvo
Alkumittaus mediaani (sek.)	24,3	24,3		
Loppumittaus mediaani (sek.)	20	21		
Muutos (sek.)	-4,3	-3,3		0,125*
	CPS=0 (n=21)	CPS=1 (n=21)	CPS=2-5 (n=28)	
Alkumittaus mediaani (sek.)	23	23,5	24,3	
Loppumittaus mediaani (sek.)	20	19,7	21	
Muutos (sek.)	-3	-3,8	-2,3	0,021**
	DRS=0-2 (n=62)	DRS=3-14 (n=8)		
Alkumittaus mediaani (sek.)	23,4	30,9		
Loppumittaus mediaani (sek.)	20,1	28,1		
Muutos (sek.)	-2,3	-1,8		0,969*
	PAIN=0 (n=23)	PAIN=1 (n=21)	PAIN=2-3 (n=26)	
Alkumittaus mediaani (sek.)	23	28,3	23	
Loppumittaus mediaani (sek.)	21	19,4	21	
Muutos (sek.)	-2	-8,9	-2	0,803**
	CHESS=0 (n=28)	CHESS=1 (n=21)	CHESS=2-5 (n=21)	
Alkumittaus mediaani (sek.)	19	30,9	28,1	
Loppumittaus mediaani (sek.)	17,2	23,6	21,9	
Muutos (sek.)	-1,8	-7,3	-6,2	0,640**

*Mann-Whitney U-testi (p<0,05)

**Kruskal-Wallis testin testi (p<0,05)

10 POHDINTA

10.1 Opinnäytetyön tulosten tarkastelu

Ensimmäinen tutkimuskysymys oli: *Minkälaisia Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaat ovat perustietojen ja RAI-arvojen perusteella?* Tutkittavista kotikuntoutuksen asiakkaista naisia oli 69 prosenttia. Vuonna 2015 Suomessa asuneista yli 80-vuotiaista oli naisia 65 prosenttia (Tilastokeskus 2015.) Tutkittavista suuri osa oli yli 80 vuotiaita, joten tutkittavan joukon sukupuolijakauma on hyvin samankaltainen kuin suomen yli 80-vuotiaiden sukupuolijakauma. Tutkittavista 67 prosenttia asui yksin. Liikkumisen apuväline sisätiloissa oli 67 prosentilla. Kotihoitoa oli tutkittavista suurimmalla osalla, kolmasosalla tutkittavista kotihoitoa oli harvemmin kuin päivittäin. Tulokset ovat Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen linjausten mukaisia, jossa kotikuntoutus on alussa kohdennettu pääsääntöisesti säännöllisen kotihoiton tai omaishoidon piirissä oleville asiakkaille (Vesaranta 2015.)

Tutkittavista 85:stä oli käytettävissä RAI-arviointi, joka oli tehty 6 kuukautta ennen kuntoutusjakson alkua, kuntoutusjakson aikana tai enintään 3 kuukautta jakson päättymisen jälkeen. ADLH=0-luokassa (itsenäinen) oli edustettuna koko tutkittavien ikäryhmä 58–97-vuotiaat. Tutkittavista, joille RAI-arviointi oli tehty, 78 prosenttia oli luokassa itsenäinen, joten kotikuntoutuksen asiakkaat olivat päivittäisissä toimissaan vielä suurelta osin itsenäisiä. CPS-kognitioasteikossa, jossa arvioidaan henkilön lähimuistia, ymmärretyksi tulemistä, päätöksentekokykyä ja kykyä syödä itse, 36 prosenttia tutkittavista sai arvon 0, joka tarkoittaa ettei henkilöllä ole kognitiivista häiriötä. Osalla (27%) tutkittavista oli rajallinen kognitiivinen häiriö ja 31 prosentilla kognition lievä heikkeneminen. Kognition keskivaikea heikkeneminen oli viidellä ja vaikea heikkeneminen yhdellä prosentilla. Noin kahdella kolmasosalla tutkittavista oli siis kognitio heikentynyt. CPS-arvon ja kotihoiton määrän välillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä riippuvuus. Tästä voidaan todeta, että kotihoiton määrä lisääntyy kognition heikentyessä.

MDSPain-kipuasteikolla arvioituna (henkilön kivun tiheys ja voimakkuus), isolla osalla tutkittavista oli kipuja päivittäin tai harvemmin. Naisilla kipuja esiintyi enemmän kuin miehillä. IKKU-hankkeen osatutkimuksessa myös alkumittauksissa naisilla esiintyi use-

ammin kipuja kuin miehillä. Seurannassa naisten kokema kipu lievittyi ja vuoden kuluttua naisten ja miesten kipukokemuksissa ei ollut enää eroa. (Luoma ym. 2013, 218.) Tutkittavista kotikuntoutuksen asiakkaista yksin asuvilla kipuja esiintyi useammin kuin jonkun kanssa asuvilla. Ikä ei näyttänyt lisäävän kivun määrää. Kivun määrä ei myöskään näyttänyt vaikuttavan kotihoiton määrään. Nuorempien ikäluokassa 58-79-vuotiailla tutkittavilla oli enemmän terveydentilan epävakautta (CHESS >0) kuin kahdessa muussa ikäryhmässä.

Toinen tutkimuskysymys oli: *Onko iällä ja kotikuntoutuksen määrällä vaikutusta asiakkaiden kotikuntoutuksesta saamaan hyötyyn oikean ja vasemman käden puristusvoimalla, 4 metrin kävely nopeudella ja 5x tuolilta ylösnousulla mitattuna?* Oikean käden puristusvoiman parantui tai pysyi samana eniten vanhimpien (86–97 vuotiaat) ikäluokassa. Samoin niillä tutkittavilla, joilla kotihoitoa oli 3x tai useammin vuorokaudessa, tulokset paraniivat tai pysyivät samana useammin, kuin niillä tutkittavilla, joilla kotihoitoa oli vähemmän (Taulukko 20). Sama suunta oli nähtävissä myös vasemman käden puristusvoiman kohdalla (Taulukko 21). 4 metrin kävelyssä tulos parani tai pysyi samana yli 60 prosentilla 80–85 ja 86–97 vuotiaiden ikäryhmissä, 58–79 vuotiaiden ryhmässä prosenttiosuus oli 43. Tutkittavista 50 prosentilla 58–79 vuotiaista 4 metrin kävelyn tulos heikentyi. Nuorimpien ikäluokassa oli myös enemmän terveydentilan epävakautta CHESS-mittarilla arvioituna, joka saattaa olla yhteydessä heikompiin testituloksiin. 5 x tuolilta ylösnousun tulos puuttui neljäsosalta tutkittavista. Testissä tuolilta ylösnousun on tapahduttava kädet ristissä rinnalla, ja jos tämä suoritustapa ei onnistu, kirjataan tulos puuttuvaksi. Osalta tutkittavista oli kuitenkin kirjattu vaihtoehdoisella suoritustavalla tehdyn testin tulokset ja nämäkin tulokset otettiin aineistoon mukaan. Kaikkien tutkittavien kohdalla vaihtoehdoista suoritustapaa ei oltu kirjattu. Tulosten perusteella korkea ikä tai runsas kotihoiton määrä ei vähennä kuntoutuksen vaikuttavuutta eikä heikennä mahdollisuuksia parantaa fyysistä toimintakykyä tutkimuksessa käytetyillä Welmed ShortPac testin osilla mitattuna.

Kolmas tutkimuskysymys oli: *Eroavatko RAI-arviointiluokat toisistaan oikean ja vasemman käden puristusvoimien, 4 metrin kävelyn ja 5x tuolilta ylösnousun määrien muutosten suhteen kuntoutusjakson aikana?* ADLH-mittarissa ja DRS-masennusmittarissa testattavista muodostetut ryhmät olivat hyvin eri kokoiset, koska suuri osa tutkittavista oli ADLH-luokittelussa itsenäisiä ja masennusepäily oli vain pienellä joukolla. Testituloksia

tarkastelemalla voidaan kuitenkin nähdä, että 4 metrin kävelyssä ja 5x tuolilta ylösnousussa tutkittavilla, joilla oli masennusepäily tai toimintakyky ADLH-luokittelussa heikompi, testitulokset heikentyivät useammalla kuin tutkittavilla, joilla ei ole masennusta tai toimintakyky oli parempi. Myös Ilvesmäen (2016) tutkimuksessa masennus näytti olevan yhteydessä huonompiin kuntoutustuloksiin. Jokaisessa muodostetussa RAI-luokassa oikean käden puristusvoima parantui tai pysyi samana 50 prosentilla, vasemman käden puristusvoima 60 prosentilla ja 4 metrin kävelyn sekä 5x tuolilta ylösnousun 40 prosentilla tutkittavista. Oikean käden puristusvoima parantui tai pysyi samana vähiten luokissa MDSPain 2-3 ja RAI-tieto puuttuu, kun taas vasemman käden puristusvoima ADL=0 ja CPS=0 luokissa. Lisäksi 4 metrin kävelyssä ja 5x tuolilta ylösnousussa tulos parani tai pysyi samana vähiten luokissa ADLH=1-4 ja RAI-tieto puuttuu. (Taulukot 24-27.) CPS=1, DRS= 0-2 ja Pain= 2-3 luokissa tuloksen muutos oli tilastollisesti merkitsevä kaikissa testeissä oikean käden puristusvoimaa lukuun ottamatta. CPS=0, DRS= 3-14 ja Pain= 1 luokissa ei ollut tilastollisesti merkitsevää muutosta yhdenkään testin kohdalla.

CPS kognitiivisten toimintojen mittarin luokkia tarkastellessa oikean käden puristusvoima parantui tai pysyi samana enemmän CPS=2-5 (kognition lievä-vaikea heikkeneminen) ryhmässä, kuin kahdessa muussa ryhmässä, joissa tutkittavien kognitio oli parempi. Vasemman käden puristusvoima taas parantui tai pysyi samana CPS=1 (rajatila-inen kognitiivinen häiriö) ja CPS= 2-5 (kognition lievä-vaikea heikkeneminen) ryhmissä kuin tutkittavilla, joilla ei ollut kognitiivista häiriötä. Mediaaneissa ja vaihteluväleissä ei ollut nähtävissä suurta eroa.

WSP-testien 4 metrin kävelyn tulos parani tai pysyi samana eniten CPS=1 (rajatila-inen kognitiivinen häiriö) luokassa prosenttiosuuksia tarkastellessa. Kaksi muuta CPS-luokkaa olivat yhdenmukaiset. 5x tuolilta ylösnousun tulos parani tai pysyi samana myös eniten CPS=1 (rajatila-inen kognitiivinen häiriö) luokassa. Tulosten perusteella kognition heikentyminen ei vähennä kuntoutuksen vaikuttavuutta eikä heikennä mahdollisuuksia parantaa fyysistä toimintakykyä tutkimuksessa käytetyillä Welmed ShortPac testin osioilla mitattuna. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa muistisairaiden on todettu hyötyvän kotikuntoutuksesta. (Ilvesmäki 2016, Pitkälä ym. 2013.)

MDSPain-mittarin luokkia tarkastellessa oikean käden puristusvoiman tulos parani tai pysyi samana useammin tutkittavilla, joilla kipua oli harvemmin kuin päivittäin tai ei

lainkaan (Pain=0 tai 1) verrattuna tutkittaviin, joilla kipua oli päivittäin (Pain=2-3). Muiden testien kohdalla samaa ei ollut havaittavissa. 4 metrin kävelyn kohdalla tilanne oli päinvastainen eli tulos parantui tai pysyi saman useimmin Pain= 2-3 (kipuja päivittäin) luokassa. Kipujen esiintyminen ei siis näytä vaikuttavan heikentävästi kuntoutumismahdollisuuksiin.

CHESS-mittarin luokkia tarkastellessa oikean ja vasemman käden puristusvoima parantui tai pysyi samana lähes yhtä suurella joukolla kaikissa luokissa. WSP-testien 4 metrin kävelyn tulos parantui tai pysyi samana hieman useimmin CHESS=0 (vakaa terveydentila) luokassa verrattuna muihin CHESS-luokkiin. Kuitenkin 5 x tuolilta ylösnousun tulos parani tai pysyi samana lähes yhtä suurella joukolla CHESS=0 ja CHESS=2-5 luokissa. Kaikkia WSP-testejä tarkastellessa tilastollisesti merkitsevä muutos CHESS= 2-5 (epävakaa-hyvin epävakaa terveydentila) luokassa oli vain 5x tuolilta ylösnousussa. Voidaan päätellä, että terveydentilan epävakaus vaikeuttaa kuntoutumista.

10.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkijan tulee aina arvioida tekemänsä tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen validius tarkoittaa sitä, että tutkimuksella mitattiin sitä, mitä pitikin selvittää. Validiutta on vaikea tarkastella jälkikäteen, se on varmistettava huolellisella suunnittelulla ja tarkalla tiedonkeruulla. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen tulosten tarkkuutta, tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Tutkijalle voi tapahtua virheitä tietoja kerätessä, syötettäessä, käsiteltäessä ja tuloksia tulkittaessa. Tutkijalle on tärkeä taito tulkita tilasto-ohjelmien tulosteet oikein ja käyttää vain sellaisia analysointimenetelmiä, jotka hän hallitsee. Tutkimusraportissa pitää esittää kaikki tärkeät tulokset ja johtopäätökset eikä vain toimeksiantajan kannalta edullisia tuloksia. Käytetyt menetelmät ja epätarkkuusriskit kerrotaan ja niiden vaikutus tulosten yleistettävyyteen pyritään selvittämään. (Heikkilä 2014, 27-28; Sarajärvi, Remes & Sajavaara 2009, 231-233; Vilka 2007, 149-154.)

Tiedonkeruu tapahtui Pegasos-potilastietojärjestelmästä paperisille lomakkeille. Tiedonkeruu tehtiin huolellisesti ja luvut tarkastettiin jokaisen tutkittavan kohdalla. Kahden tutkijan tekemä työ lisäisi tietojen keräämisen luotettavuutta, koska yksin tulee helpommin tehtyä lyöntivirheitä esimerkiksi tuloksia poimissa ja syöttäessä. Opinnäytetyön tekijä pyrki olemaan tarkkana kerätessään yksin tietoja ja kirjatessaan lukuja havaintomatriisiin.

Tästä huolimatta analysointivaiheessa huomattiin virheitä, mutta ne saatiin korjattua. Opinnäytetyön luotettavuutta vähentää se, että asiakkaiden Welmed ShortPac-testejä ei tehty tätä tutkimusta varten, joten mahdollisesti mittauskäytännöt ja tulosten kirjaustapa eroavat toisistaan testattavien välillä. 4 metrin kävelyssä toisilla tutkittavilla tulos oli heikompi kuin tavallisen kävelynopeuden, johon liittyen voidaan kysyä, ovatko asiakkaat ymmärtäneet testin suorituksen väärin vai onko tuloksia kirjatessa tulokset menneet väärinpäin suhteessa 5x tuolilta ylösnousun suoritustapaan. Tätä opinnäytetyön tekijä ei pystynyt selvittämään.

10.3 Eettiset kysymykset

Tutkimusetiikka on kehittynyt ennen kaikkea lääketieteen tutkimusten parissa, koska tutkimukseen osallistuvat ovat pääasiassa ihmisiä. Tutkimuksen eettisyys onkin kaiken tieteellisen toiminnan ydin. Suomessa tutkimusten eettisyys on sitouduttu turvaamaan Helsingin julistuksen (1964) mukaisesti, se on kansainvälisesti hyväksytty tutkimusetiikan ohjeistus. Julistuksen mukaan mm. tutkittavien yksityisyys ja potilastietojen luottamuksellisuus on turvattava. Tutkimuksen osallistujiin kohdentuvien eettisten haasteiden lisäksi tutkijan pitää miettiä tutkimusraportin laatimiseen liittyviä eettisiä kysymyksiä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211-212 ja 224-226.)

Opinnäytetyö on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Opinnäytetyötä varten haettiin tutkimuslupa Tampereen Kaupungilta saamalla sähköisellä lomakkeella. Tutkittavien RAI HC-tietojen (Kotihoidon RAI) käyttöön saatiin erikseen lupa. Työelämän edustajien ja TAMK:n kanssa kirjoitettiin myös sopimus opinnäytetyön tekemisestä. Tiedonkeruun aikana, tietoja SPSS-ohjelmaan syöttäessä ja myöhemminkin raporttia kirjoittaessa lomakkeet säilytettiin niin, ettei niihin päässeet muut kuin tutkimusta tekevä opiskelija käsiksi. Lomakkeissa ei myöskään ollut tutkittavien henkilötietoja, esimerkiksi syntymäaikaa, jolla tutkittavan olisi voinut tunnistaa. Tutkimustiedot säilytetään sähköisenä, ilman tunnistetietoja viisi vuotta.

11 KEHITTÄMISEHDOTUKSIA

Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella asiakkaita ei voida sulkea kotikuntoutuksen ulkopuolelle korkean iän tai kotihoidon runsaan määrän vuoksi. Tulosten perusteella kognition heikentyminen (arvioituna Kotihoidon RAI:n CPS-mittarilla) ei vähennä kuntoutuksen vaikuttavuutta eikä heikennä mahdollisuuksia parantaa fyysistä toimintakykyä tutkimuksessa käytetyillä Welmed ShortPac testin osioilla mitattuna. Kipujen esiintyminen (MDSPain-kipumittari) ei näytä vaikuttavan heikentävästi kuntoutumismahdollisuuksiin. Terveystilan vakaus tai epävakaus CHES-asteikolla arvioituna ei näytä suoraa vaikutusta fyysisen suorituskyvyn muutokseen. Ainoastaan RAI-mittarin arvojen perusteella Kotikuntoutuksen asiakasvalintaa ei täysin luotettavasti voida tehdä.

Kotikuntoutusjakso olisi suositeltava sairaalasta kotiutuessa, eteenkin jos asiakkaan liikuntakyky on muuttunut verrattuna aikaisempaan ja hänellä on esimerkiksi uusi liikkumisen apuväline käytössä. Ehdotukseni on, että kuntoutuksen voisi toteuttaa myös sairaalan fysioterapeutti, jos kuntoutuksen tarve on lyhytaikainen. Hyötynä tässä olisi se, että fysioterapeutti tuntee jo asiakkaan ja päinvastoin. Tilannen toisi myös lisäturvaa kotiutuvalla asiakkaalle, jolla mahdollisesti ei ole omaisia tai muita läheisiä apuna. Kotikuntoutuksen fysioterapeutti taas voisi käydä tapaamassa asiakasta osastolla jo ennen kotiutumista.

Asiakas, joka itse pyytää kuntoutusta, esimerkiksi muulta kotihoidon henkilökunnalta, on varmasti motivoitunut harjoitteluun ja todennäköisesti siitä myös hyötyy. Sitoutumisen omatoimiseen harjoitteluun on motivoituneen asiakkaan kohdalla todennäköisempää. Kuntoutusjakson sisällön suunnittelu yhdessä asiakkaan kanssa lisää myös motivaatiota harjoitteluun. Asiakas saa itse valita kuntoutustoiminnot, toiset haluavat ulkoilla, toisia taas motivoi tarkka harjoitusohjelma ja yksi haluaa sisällyttää harjoittelun päivittäisten toimien lomaan. Kuntouttava toiminta tulee saada osaksi kotihoidon arkea, koska fysio- tai toimintaterapeutin käynnit 1-2 kertaa viikossa eivät ole riittäviä. Kotihoidon hoitohenkilökunnalla on usein kiire, ja monia asioita tehdään asiakkaan puolesta, vaikka toimintakyvyn säilymisen kannalta asiakkaan olisi parempi tehdä toimia itse.

Ennaltaehkäisyn näkökulma on esillä Tampereen kaupungin Hyvinvointisuunnitelmassa, joten jatkossakin kotikuntoutus tulee kohdentaa toimintakyvyltään vielä melko hyväkuntoisiin henkilöihin. Olisi hyvä miettiä myös niitä keinoja, joilla löydetään kuntoutuksen

tarpeessa olevat henkilöt mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta toimintakyky ei pääse heikkenemään liikaa, ja jolloin siihen voidaan vielä erityisesti kuntoutuksen toimilla vaikuttaa. Jotta kuntoutusta tarvitseva asiakas pääsee kotikuntoutuksen piiriin, on tiedon levittäminen kotikuntoutuksesta hyötyvistä asiakkaista sairaaloiden fysioterapeuteille ja muille lähettäjätahoille tärkeää. Myös kotihoidon hoitajat ovat tärkeässä roolissa kotikuntoutuksen asiakasvalinnassa, he näkevät muuttuneen toimintakyvyn ja kuntoutuksen tarpeen ensimmäisinä.

Jatkossa tulisi tutkia haastatteluilla tai kyselyillä Tampereen kaupungin kotikuntoutuksen asiakkaiden koettua elämänlaatua tai terveyttä yhdistettynä testitulosten tarkasteluun. Näin saadaan laajempi kuva ja tarkempi tieto elämänlaadun ja fyysisen toimintakyvyn yhteydestä. Nyt kerätystä tutkimusaineistosta voisi tutkia myös tarkemmin esimerkiksi sukupuolten eroja muuttujien suhteen. Testituloksia ja niiden muutosta voisi myös analysoida tarkemmin, suhteessa muihin saman ikäisiin, nyt tarkasteltiin ja raportoitiin vain prosentiosuuksia asiakasryhmien välillä.

LÄHTEET

Anderson, C., Mhurchu, C.N., Rubenach, S., Clark, M., Spencer, C. & Winsor, A. 2000. Home or Hospital for Stroke Rehabilitation? Results of a Randomized Controlled Trial. *Stroke* 31, 1032-1037.

Cook, R.J., Berg, K., Lee, K-A., Poss, J.W., Hirdes, J.P. & Stooles, P. 2011. Rehabilitation in Home Care Is Associated With Functional Improvement and Preferred Discharge. [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(13\)00100-7/fulltext](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(13)00100-7/fulltext) luettu 24.11.2015.

Crotty, M., Giles, L.C., Halbert, J., Harding, J. & Miller, M. 2008. Home versus day rehabilitation: a randomised controlled trial. *Age and Ageing* 37 (6), 628-633.

Forss, J. 2016. Ikääntyneiden kuntoutuksessa arki on yhteinen viitekehys. *Fysioterapia* 2/2016, 34-37.

Gill, T.M., Baker, D.I., Gottschalk, M., Peduzzi, P.N., Allore, H. & Byers A. 2002. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *The New England Journal of Medicine* 347, 1068-1074.

Heikkilä, R. & Mäkelä, M. (toim.) 2015. Onnistuminen – RAI-vertailukehittäminen 15 vuotta Suomessa. Terveyden ja Hyvinvoinnin laitos. Raportti 9/20. Helsinki: THL.

Heikkilä, R., Finne-Sorvari, H., Rirsaluoma, J., Parikka, A., Suojalehto, E. & Noro, A. 2008. Koukkuniemen vanhainkodin asiakasrakenne ja hoidon laatu RAI-järjestelmällä arvioituna 2006-2007. Stakesin raportteja 12/2008. Helsinki: Stakes.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Publishing.

Heikkinen, E., Laukkanen, P. & Rantanen, T. 2013. Toimintakyvyn käsitteen ja arvioinnin evoluutio ja kehittämistarpeet. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J. & Rantanen, T. (toim.) 2013. *Gerontologia*. Helsinki: Duodecim.

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

Holappa, T. apulaisosastonhoitaja. 2015. Sähköpostiviesti. tuula.holappa@tampere.fi.
Luettu 28.11.2015.

Ivesmäki, V. 2016. Fysioterapeuttisesta kotikuntoutuksesta hyötymistä ja kotikuntoutusjakson keskeytymistä ennustavat tekijät. Tampereen yliopisto. Lääketieteen yksikkö.

Järvikoski, A. & Härkäpää, K. 2008. Kuntoutuskäsityksen muutos ja asiakkuuden muotoutuminen. Teoksessa Rissanen, P., Kallanranta, T. & Suikkanen, A. (toim.) 2008. Kuntoutus. Helsinki: Duodecim.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Koivuniemi, K., Holmberg-Marttila, D., Hirso P. & Mattelmäki, U. 2014. Terveydenhuollon kompassi. Avain asiakkuuteen. Helsinki: Duodecim.

Konsensuslausuma: Kohti parempaa vanhuutta. 2012. Suomalainen lääkärisseura Duodecim. <http://www.terveysportti.fi/kotisivut/docs/f-271149680/konsensuslausuma20122.pdf> luettu 25.11.2015.

Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. 2012 Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos raportti 68/2012. <http://www.julkari.fi/handle/10024/90832> luettu 11.10.2015

Kotihoidon RAI. 2013. RAI-HC Mittarikäsikirja. RAIsoft.

Luoma, M-L., Vaara, M., Röberg, M., Mukkila, S. & Mäki, J. Gerontologisen kuntoutuksen vaikuttavuus. Teoksessa Pikkarainen, A., Vaara, M. & Salmela, U. 2013. Gerontologisen kuntoutuksen toteutus, vaikuttavuus ja tiedon välittyminen. Ikääntyneiden kuntoutujien yhteistoiminnallisen kuntoutuksen tutkimus- ja kehittämishankkeen loppuraportti. Helsinki: Kelan tutkimusosasto.

Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. 2013. Sosiaali ja terveysministeriön julkaisuja 2013:11. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen Kuntaliitto. <http://www.julkari.fi/handle/10024/110355> luettu 4.9.2015.

- Lehmus, R. 2015. Kotikuntoutus Eksotessa 2010–2015. http://www.jyvaskyla.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/jyvaskyla/embeds/jyvaskylawwwstructure/82274_78826_Lehmus_Peurunka3.pdf luettu 11.7.2016.
- Niemelä, K. 2011. Iäkkäiden tuettu kuntoutuminen: laitospääntoutusjakson, kotikuntoutuksen ja keinutuoliharjoittelun vaikutukset iäkkäiden toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Väitöskirja.
- Nummenmaa, L. 2004. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Pitkälä, K., Valvanne, J. & Huusko, T. 2010. Geriatriinen kuntoutus. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. 2010. Geriatria. Porvoo: Duodecim.
- Pitkälä K, Savikko N, Pöysti M, Laakkonen M-L, Kautiainen H, Strandberg T, Tilvis R. 2013. Muistisairaiden liikunnallisen kuntoutuksen vaikuttavuus. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 125. Helsinki: Kelan tutkimusosasto.
- Rissanen, P., Kallanranta, T. & Suikkanen, A. (toim.) 2008. Kuntoutus. Helsinki: Duodecim.
- Salpakoski, A. 2014. Mobility Recovery after Hip Fracture and Effects of a Multi-component Home-based Rehabilitation Program. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.
- Sipilä, S. 2013. Gerontologinen fysioterapia. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J. & Rantanen, T. (toim.) 2013. Gerontologia. Helsinki: Duodecim.
- Smolander, J., Hurri, H. ym. 2004. Toiminta- ja työkyvyn fyysisten arviointi- ja mittausten menetelmien kartoittaminen ICF-luokituksen aihealueella "liikkuminen". Stakes Aiheita 25/2004. Helsinki: Stakes.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Kehitetään ikäihmisten kotihoitoa ja vahvistetaan kaiken ikäisten omaishoitoa. <http://stm.fi/karkihankkeet> luettu 24.9.2016.

Stoole, P., Lim, S.N., Wilson, L. & Glenny, C. 2012. Inpatient versus home-based rehabilitation for older adults with musculoskeletal disorders: a systematic review. *Clinical Rehabilitation* 26 (5), 387-402.

Stott, D.J., Buttery, A.K., Bowman, A., Agnew, R., Burrow, K., Mitchell, S.L., Ramsay, S. & Knight, P.V. 2006. Comprehensive geriatric assessment and home-based rehabilitation for elderly people with a history of recurrent non-elective hospital admissions. *Age and Ageing* 35 (5), 487–491.

Suomalainen, T. 2016. Kotikuntoutus sote-uudistuksen ytimessä. *Fysioterapia* 2/2016, 10–11.

Suomen kuntaliitto 2015. <http://www.kunnat.net/fi/Sivut/default.aspx> luettu 5.7.2016.

Tampereen kaupunki. 2013. Hyvinvointisuunnitelma, pohjautuu Tampereen kaupunki-strategiaan 2025. http://www.tampere.fi/liitteet/h/6KjP5EKyq/DK_tre_HVS_netti.pdf luettu 21.10.2016.

Tampereen kaupunki. 2016. <http://www.tampere.fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/ikaihmis-ten-palvelut/kotona-asuvalle/palvelut/kotikuntoutus.html> luettu 4.7.2016.

Tampereen kaupunki, omavalvontaohjelma, 2015. http://www.tampere.fi/liitteet/o/PfvQXr6FI/omavalvontaohjelma_2015-2016_kuntakokeilu.pdf luettu 27.10.2016.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2016. Kotihoidon asiakkaat marraskuussa 2015. <https://www.thl.fi/fi/tilastot/tilastot-aiheittain/ikaantyneiden-sosiaalipalvelut/kotihoidon-laskenta> luettu 4.7.2016.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. RAI-järjestelmän yleisimmät mittarit. <https://www.thl.fi/fi/web/ikaantymisen/palvelujen-ja-hoidon-laatu/rai-vertailukehittamisen/tietoa-rai-jarjestelmasta/rai-jarjestelman-yleisimmat-mittarit> luettu 6.9.2015

Toimia-tietokanta Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittari/tulokset/> luettu 11.10.2015

Terveyskirjasto. Duodecim. 2009. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00025 luettu 11.10.2015

Tilastokeskus, väestörakenne. 2016. http://tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html luettu 28.10.2016.

Tilvis, R. 2010. Vanhukset sosiaali- ja terveydenhuollossa. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. 2010. Geriatria. Porvoo: Duodecim.

Vesaranta, H. 2015. Asiakaslähtöisyydestä elämänlähtöisyyteen. Kotikuntoutuksen kehittäminen. 2014 loppuraportti. Tampereen kaupunki.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Virtanen, P., Suoheimo, M., Lamminmäki, S., Ahonen, P. & Suokas, M. 2011. Matkaopas asiakaslähtöisten sosiaali- ja terveyspalvelujen kehittämiseen. Tekesin katsaus 281/2011. <https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/matkaopas.pdf> luettu 11.7.2016.

WHO. 2004. ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. 6. painos. Terveyden ja Hyvinvoinnin laitos.

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsauksen tulokset

1 (4)

Tekijä, vuosi, taso ja maa	Tarkoitus ja tavoite	Metodologiset lähtökohdat	Keskeiset tulokset
Anderson C. ym. 2000 Home or Hospital for Stroke Rehabilitation? Results of a Randomized Controlled Trial Australia Tieteellinen artikkeli	Tutkia nopean kotiuttamisen ja kuntoutuksen ”resursseja” ja taloudellisia vaikutuksia aivoinfarktin jälkeen.	Satunnaistettu vertailukoe N=86	Halvempaa kuin tavallinen hoito. Kustannustehokkain tällainen malli on potilaille, joilla on lievä fyysisen toimintakyvyn heikkous.

Tekijä, vuosi, taso ja maa	Tarkoitus ja tavoite	Metodologiset lähtökohdat	Keskeiset tulokset
Cook R.J. ym. 2011 Rehabilitation in Home Care Is Associated With Functional Improvement and Preferred Discharge. Kanada Tieteellinen artikkeli	Tutkia fysio- ja toimintaterapia palveluiden vaikutusta kotihoidon asiakkailla joilla on TULE-vaivoja.	Epäkokeellinen tutkimus N=99 764	Sijoittaminen melko lyhytkestoiseen fysio- ja toimintaterapiaan voi tuoda taloudellisia säästöjä pidemmän ajan kuluessa. Fysio- tai toimintaterapiaa saaneet kotihoidon asiakkaat ovat paremmassa kunnossa ja tarvitsevat vähemmän kotihoidon palveluita.

Tekijä, vuosi, taso ja maa	Tarkoitus ja tavoite	Metodologiset lähtökohdat	Keskeiset tulokset
Crotty M. ym. 2008 Home versus day rehabilitation: a randomised controlled trial Australia Tieteellinen artikkeli	Verrata koti- ja päivä kuntoutuksen hoitotuloksia..	Satunnaistettu vertailukoe N=267	Kotikuntoutusta saaneet saivat kuntoutusta määrällisesti vähemmän, mutta tulokset olivat saman tasoiset. Terveyspalveluiden käyttö oli päivä kuntoutusta saaneilla huomattavasti suurempi.

Tekijä, vuosi, taso ja maa	Tarkoitus ja tavoite	Metodologiset lähtökohdat	Keskeiset tulokset
Niemelä K. 2011 Iäkkäiden tuettu kuntoutuminen: laitostuntoutuksen, kotikuntoutuksen ja keino- ja lihaskuntoutuksen vaikutukset iäkkäiden toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Väitöskirja, joka koostuu neljästä osajulkaisusta. Suomi	Tavoitteena selvittää iäkkäiden laitostuntoutuksen ja sitä seuranneen kotikuntoutuksen vaikutuksia iäkkäiden toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Tavoitteena oli myös arvioida toimintatapaa, jossa iäkäs saa kokonaan henkilökohtaista ohjausta lyhyellä ammattikoulutuksella valmennetulta henkilöltä. kotikuntoutustutkimukseen osallistui 430 henkilöä.	Vaikuttavuus-tutkimus Haastattelut toteutettiin strukturoidulla haastattelumakkeella ja toimintakykyä arvioitiin toimintates-tien avulla. Aineisto analysoitiin SPSS 15.0-tilastoohjelmalla.	Interventioyhmään osallistuneiden elämänlaatu kohentui merkittävästi. Interventioyhmäläiset kokivat myös terveytensä paremmaksi ja heillä oli vähemmän vaikeuksia liikumisessa, mutta ryhmien välinen muutos ei ollut merkittävä. Fyysisessä suorituskyvyssä ei tapahtunut oleellista kohentumista.

Tekijä, vuosi, taso ja maa	Tarkoitus ja tavoite	Metodologiset lähtökohdat	Keskeiset tulokset
Pitkälä K, Savikko N, Pöysti M, Laakkonen M-L, Kautiainen H, Strandberg T, Tilvis R. 2013 Muistisairaiden liikunnallisen kuntoutuksen vaikuttavuus Suomi	Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää intensiivisen ja pitkäkestoisen liikunnallisen harjoittelun vaikuttavuutta kotona asuvien Alzheimerin tautia sairastavien henkilöiden toimintakykyyn.	Satunnaistettu, kontrolloitu tutkimus. Kolme satunnaistettua ryhmää (fysioterapeutin kotona ohjaama harjoittelu/päiväkeskus/normaali kunnallinen hoito) N=210	Kotikuntoutuksella voidaan hidastaa muistisairaiden fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn heikkenemistä kuitenkin lisäämättä sosiaali- ja terveystalouden kokonaiskustannuksia.

Tekijä, vuosi, taso ja maa	Tarkoitus ja tavoite	Metodologiset lähtökohdat	Keskeiset tulokset
Salpakoski A. 2014 Mobility Recovery after Hip Fracture and Effects of a Multi-component Home-based Rehabilitation Program Väitöskirja Suomi	Tutkittiin yli 60-vuotiaiden kotona asuvien henkilöiden lonkkamurtuman jälkeistä liikkumiskyvyn palautumista. Sekä vuoden kestäneen yksilöllisesti suunnitellun moniosaisen kotikuntoutuksen vaikutuksia liikkumiskyvyn palautumiseen.	Satunnaisesti vertailukoe. Potilaille tehtiin Bergin tasapainotesti, SPPB-testi ja porraskävelytesti 3, 6 ja 12 kk kuluttua lonkkamurtumasta. Aineisto analysoitiin SPSS 15.0-tilasto-ohjelmalla. N=81	Kohdennetulla ja tehokkaalla kuntoutuksella voidaan parantaa kotona asuvien lonkkamurtumapotilaiden liikkumiskykyä. Vuoden kestäväällä kotikuntoutusohjelmalla pystyttiin nopeuttamaan liikkumiskyvyn palautumista verrattuna vallitsevaan hoitokäytäntöön.

Stoole P. ym. 2012 Inpatient versus home-based rehabilitation for older adults with musculoskeletal disorders: a systematic review Iso-Britannia Tieteellinen artikkeli	Verrata ikääntyneiden aikuisten, joilla on TULE-vaivoja, kuntoutusta kotona ja sairaalassa toteutettuna.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus Medline, Cinahl ja Cochrane tietokannoista englanninkieliset tutkimukset. 8 satunnaistettua vertailukoetta ja 4 kohorttitutkimusta	Kotikuntoutus saattaa olla tehokas vaihtoehto hoitaa iäkkäämpiä aikuisia, joilla on TULE-vaivoja. Kotikuntoutuksella ja sairaalassa toteutetulla kuntoutuksella saavutetaan sama vaikutavuus.
---	--	--	---

Tekijä, vuosi, taso ja maa	Tarkoitus ja tavoite	Metodologiset lähtökohdat	Keskeiset tulokset näyttö- ja laatupisteet
<p>Stott D.J. ym. 2006 Comprehensive geriatric assessment and home-based rehabilitation for elderly people with a history of recurrent non-elective hospital admissions. Iso-Britannia Tieteellinen artikkeli</p>	<p>Tarkoituksena tutkia vähentääkö kokonaisvaltainen geriatrinen arviointi ja moniammatillinen kotikuntoutus kotona pärjäämättömyyttä ja estääkö se takaisin sairaalaan joutumista korkean riskin iäkkäillä potilailla.</p>	<p>Case-controll Tapaus-verrokkikoe Potilaille tehtiin kognition, tasapainon ja päivittäisen toiminnan testejä sekä kysely tyytyväisyydestä elämään, tutkimuksen alussa sekä 2 ja 12 kuukauden jälkeen. Tulokset analysoitiin SPSS-ohjelmalla. N=84</p>	<p>Interventoryhmässä merkittäviä muutoksia päivittäisissä toimissa, kaatumisen riski pienentynyt, oma-toimisuus lisääntynyt. Sairaalapäivien määrä oli molemmissa ryhmissä sama 12 kuukauden kohdalla.</p>

Liite 2. Welmed ShortPac testilomake

Welmed, ShortPac	Alkumittaus	Loppumittaus	Seuranta
PEF l/min	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
Puristusvoima	O: V: O: V: O: V:	O: V: O: V: O: V:	O: V: O: V: O: V:
VAS	24h Nyt	24h Nyt	24h Nyt
5x tuolilta ylösnousu s. / tapa			
4m kävely/ s.	normaali nopea apuväline:	normaali nopea apuväline:	normaali nopea apuväline:

Asiakas:

SoTu:

Pituus/Paino:

Diagnoosit:

Bergin (valitut osiot)	Alkumittaus	Loppumittaus	Seuranta	
(6.) Seisominen silmät kiinni 10 s.				Pystyy seisomaan turvallisesti 10 s, 4 p. Pystyy seisomaan varmistuksen turvin 10 s. 3p. Pystyy seisomaan 3 s. 2p, Ei pysty pitämään silmiä kiinni 3 s. ,mutta seisoo vakaasti 1p. Tarvi tsee apua, ettei kaatuisi 0p.
(9.) Esineen poimiminen				Pystyy nostamaan esineen helposti ja turvallisesti 4p. Pystyy nostamaan esineen, mutta tarvitsee varmistuksen 3p Kurkottaa 2-5 cm päähän esineestä niin, että tasapaino säilyy 2p Ei pysty nostamaan esinettä ja tarvitsee yrityksessä varmistuksen 1 p. Ei pysty yrittämään/tarvitsee avustusta, ettei kaatuisi 0p
(11.) Kääntyminen 360 astetta	Vasen: Oikea:	Vasen: Oikea:	Vasen: Oikea:	Pystyy kääntymään turvallisesti alle 4 s. molempiin suuntiin 4p Pystyy kääntymään turvallisesti 4 s. vain toiseen suuntaan 3p Pystyy kääntymään turvallisesti, mutta hitaasti (yli 4s.) mol suuntiin 2p Tarvitsee tukevan varmistuksen ja verbaalista ohjausta 1p Tarvi tsee avustusta kääntyessään 0p.

Liite 3. Welmed ShortPac suoritusohjeet

<p>PEF (maksimaalinen uloshengityksen huippuvirtaus)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maksimaalisella voimalla suoritettu uloshengitys sen jälkeen, kun keuhkot on vedetty täyteen ilmaa. ➤ Testi suoritetaan 3x tai useammin jos parhaiden puhallusten ero on yli 20 l/min.
<p>PURISTUSVOIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Naisilla oteleveys 2, miehillä 3. (kirjataan ylös). ➤ Mitattava istuu tuolilla, olkavarsi kevyesti kiinni vartalossa ja kiertojen suhteen neutraaliasennossa. Kyynärnivel n. 90 asteen fleksiossa ja ranne 0-30 asteen dorsifleksiossa ja 0-15 asteen ulnaarideviaatiossa. ➤ Molemmilla käsillä toteutetaan kolme maksimaalista puristusta, suoritusten välillä lyhyt tauko. Mittaus aloitetaan dominantilla kädellä.
<p>4M AJASTETTU KÄVELY</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1,5m+4m+1,5m (mikäli mahdollista). ➤ Testattavalla on kengät jalassa ja apuvälineen käyttö sallitaan. ➤ Lentävällä lähdöllä. ➤ Ajanotto: Alkaa kun mitattavan jalka koskettaa lattiaan; lähtöviivalle tai ylittää viivan ja loppuu kun mitattavan jalka koskettaa lattiaa maaliviivalla tai mittausalueen ulkopuolella. ➤ Normaalii: Testattava kävelee omalla, tavanomaisella kävelyvauhdillaan. ➤ Nopea: Mitattava kävelee niin nopeasti kuin pystyy.
<p>VIISI KERTAA TUOLILTA YLÖSNOUSU</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tuolin istuinkorkeus 42-44cm, istuimen syvyys 42-45cm. ➤ Tyynty selän taakse jos mitattava lyhyt ja jalat eivät ylety maahan. ➤ Kengät jalassa. ➤ Näytetään tekniikka, ei saa harjoitella. ➤ Ylösnousu kädet ristissä rinnalla. Jos ei onnistu saa auttaa käsillä tuolista, apuvälineestä yms. (kirjataan ylös). Apu ei saa olla ulkopuoliselta henkilöltä.
<p>VAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Visuaalinen analogiaasteikko eli VAS-mittari. ➤ Testattava siirtää osoitinta janalla kohtaan, joka kertoo hänen sen hetkisen ja 24h aikaisen kiputilanteensa.

Liite 4. Tiedonkeruulomake

1 (2)

Päivämäärä	
Asiakaan nro.	
Ikä	
Sukupuoli	1. mies 2. nainen

Asuminen	1. yksin 2. jonkun kanssa 3. ei tiedossa
Kotihoitoa tai muuta ulkopuolista apua	1. ei 2. omaiset auttavat 3. kotihoito/ksh
Jos kotihoitoa, kuinka usein	1. harvemmin kuin päivittäin 2. 1x/vrk 3. 2x/vrk 4. 3x/vrk 5. useammin kuin 3x/vrk
Apuvälineiden käyttö	1. ei 2. keppi 3. kyynärsauvat 4. rollaattori 5. pyörätuoli 6. muu 7. ei tiedossa

Asiakaan RAI-arvot	Päivämäärä
ADLH (0-6)	
CPS (0-6)	
DRS (0-14)	
MDS-Pain (0-3)	
CHESS (0-5)	

2 (2)

Welmed shortpac tulokset kuntoutusjakson alussa.	Päivämäärä
Oikean käden puristusvoima (kg)	
Vasemman käden puristusvoima (kg)	
5x tuoilta ylösnousu (sek.)	
4 metrin normaalinopeuksinen kävely (sek.)	
PEF-hengityksen huippuvirtaus (L/min)	
VAS-kipujana (0-10)	

Welmed shortpac tulokset kuntoutusjakson lopussa.	Päivämäärä
Oikean käden puristusvoima (kg)	
Vasemman käden puristusvoima (kg)	
5x tuoilta ylösnousu (sek.)	
4 metrin normaalinopeuksinen kävely (sek.)	
PEF-hengityksen huippuvirtaus (L/min)	
VAS-kipujana (0-10)	

Liite 5. Ristiintaulukoinnit tutkittavien RAI-luokkien ja ikäryhmien sekä kotihoidon määrän välillä

1 (6)

Taulukko 29. Ristiintaulukointi tutkittavien ADLH-luokat, ikäryhmät ja kotihoiton määrä

	ADLH		Yhteensä
	ADLH=0 Itsenäinen	ADLH=1-4 Tarvitsee ohjausta- tarvitsee runsaasti apua	
58-79 vuotiaat (n, %)	17 (81 %)	4 (19 %)	21 (100 %)
80-85 vuotiaat (n, %)	24 (75 %)	8 (25 %)	32 (100 %)
86-97 vuotiaat (n, %)	25 (78 %)	7 (22 %)	32 (100 %)
Yhteensä (n, %)	66 (78 %)	19 (22 %)	85 (100 %)
Kotihoitoa har- vemmin kuin päi- vittäin tai omaiset auttavat (n, %)	24 (83 %)	5 (17 %)	29 (100 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	26 (79 %)	7 (21 %)	33 (100 %)
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	16 (70 %)	7 (30 %)	23 (100 %)
Yhteensä (n, %)	66 (78 %)	19 (22 %)	85 (100 %)

Taulukko 30. Ristiintaulukointi tutkittavien CPS-luokat, ikäryhmät ja kotihoodon määrä

	CPS			Yhteensä
	CPS=0 Ei kognitiivista häiriötä	CPS=1 Rajatilainen kognitiivinen häiriö	CPS=2-5 Kognition lievä- vaikea heikkene- minen	
58-79 vuotiaat (n, %)	6 (29 %)	7 (33 %)	8 (38 %)	21 (100 %)
80-85 vuotiaat (n, %)	13 (41 %)	9 (28 %)	10 (31 %)	32 (100 %)
86-97 vuotiaat (n, %)	12 (37 %)	7 (22 %)	13 (41 %)	32 (100 %)
Yhteensä (n, %)	31 (36,5 %)	23 (27 %)	31 (36,5 %)	85 (100 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	18 (62 %)	7 (24 %)	4 (14 %)	29 (100 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	10 (30 %)	12 (37 %)	11 (33 %)	33 (100 %)
Kotihoito 3x tai useam- min/vrk (n, %)	3 (13 %)	4 (17 %)	16 (70 %)	23 (100 %)
Yhteensä (n, %)	31 (36,5 %)	23 (27 %)	31 (36,5 %)	85 (100 %)

Taulukko 31. Ristiintaulukointi tutkittavien DRS-luokat, ikäryhmät ja kotioidon määrä

	DRS		Yhteensä
	DRS=0-2 Ei masennusta	DRS=3-14 Masennus epäily	
58-79 vuotiaat (n, %)	18 (86 %)	3 (14 %)	21 (100 %)
80-85 vuotiaat (n, %)	30 (94 %)	2 (6 %)	32 (100 %)
86-97 vuotiaat (n, %)	29 (91 %)	3 (9 %)	32 (100 %)
Yhteensä (n, %)	77 (91 %)	8 (9 %)	85 (100 %)
Kotihoitoa har- vemmin kuin päi- vittäin tai omaiset auttavat (n, %)	25 (86 %)	4 (14 %)	29 (100 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	31 (94 %)	2 (6 %)	33 (100 %)
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	21 (91 %)	2 (9 %)	23 (100 %)
Yhteensä (n, %)	77 (91 %)	8 (9 %)	85 (100 %)

Taulukko 32. Ristiintaulukointi tutkittavien Pain-luokat, ikäryhmät ja kotihoidon määrä

	Pain			Yhteensä
	Pain=0 Ei kipuja	Pain=1 Kipuja harvemmin kuin päivittäin	Pain=2-3 Kipuja päivittäin	
58-79 vuotiaat (n, %)	8 (38 %)	5 (24 %)	8 (38 %)	21 (100 %)
80-85 vuotiaat (n, %)	10 (31 %)	8 (25 %)	14 (44 %)	32 (100 %)
86-97 vuotiaat (n, %)	10 (31 %)	12 (38 %)	10 (31 %)	32 (100 %)
Yhteensä (n, %)	28 (33 %)	25 (29 %)	32 (38 %)	85 (100 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	9 (31 %)	6 (21 %)	14 (48 %)	29 (100 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	13 (40 %)	9 (27 %)	11 (33 %)	33 (100 %)
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	6 (26 %)	10 (44 %)	7 (30 %)	23 (100 %)
Yhteensä (n, %)	28 (33 %)	25 (29 %)	32 (38 %)	85 (100 %)

Taulukko 33. Ristiintaulukointi tutkittavien CHESS-luokat, ikäryhmät ja kotihoidon määrä

	CHESS			Yhteensä
	CHESS=0 Vakaa terveydentila	CHESS=1 Epävakaa terveydentila 1	CHESS=2-5 Epävakaa-hyvin epävakaa terveydentila	
58-79 vuotiaat (n, %)	6 (27 %)	6 (29 %)	9 (43 %)	21 (100 %)
80-85 vuotiaat (n, %)	17 (53 %)	12 (38 %)	3 (9 %)	32 (100 %)
86-97 vuotiaat (n, %)	12 (38 %)	9 (28 %)	11 (34 %)	32 (100 %)
Yhteensä (n, %)	35 (41 %)	27 (32 %)	23 (27 %)	85 (100 %)
Kotihoitoa harvemmin kuin päivittäin tai omaiset auttavat (n, %)	12 (41 %)	13 (45 %)	4 (14 %)	29 (100 %)
Kotihoito 1-2x/vrk (n, %)	17 (52 %)	5 (15 %)	11 (33 %)	33 (100 %)
Kotihoito 3x tai useammin/vrk (n, %)	6 (26 %)	9 (39 %)	8 (35 %)	23 (100 %)
Yhteensä (n, %)	35 (41 %)	27 (32 %)	23 (27 %)	85 (100 %)