

FYSIOTERAPEUTTISESTA KOTIKUNTOUTUKSESTA HYÖTYMISTÄ JA KOTIKUNTOUTUSJAKSON KESKEYTYMISTÄ ENNUSTAVAT TEKIJÄT

Viivi Ilvesmäki
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö
Geriatría
Helmikuu 2016

Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö

ILVESMÄKI VIIVI: FYSIOTERAPEUTTISESTA KOTIKUNTOUTUKSESTA HYÖTYMISTÄ JA
KOTIKUNTOUTUSJAKSON KESKEYTYMISTÄ ENNUSTAVAT TEKIJÄT

Kirjallinen työ, 50 s.

Ohjaajat: dosentti Esa Jämsen, professori Jaakko Valvanne

Helmikuu 2016

Avainsanat: kotikuntoutus, toimintakyky, geriatrinen kuntoutus

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitkä tekijät ennustavat kotikuntoutusjakson keskeytymistä ja tuloksia. Aineiston muodostivat Tampereen kotikuntoutuksessa 1.9.2014–30.6.2015 kuntoutusjakson aloittaneet 139 potilasta (keski-ikä 83 vuotta). Tutkimus toteutettiin retrospektiivisesti keräämällä potilasasiakirjoista taustatietoja sekä tiedot kotikuntoutusjaksosta.

Kuntoutusjakso keskeytyi 40 %:lla potilaista, useimmiten akuutin sairauden vuoksi. Sukupuoli, ikä, lääkitys tai mahdollinen muistisairaus eivät vaikuttaneet jakson keskeytymiseen. Potilailla, joilla jakso keskeytyi, oli enemmän merkittäviä pitkäaikaissairauksia (Charlsonin indeksi yli kolme 59 % vs. 40 %:lla, $p = 0,037$) ja sydänsairauksia (75 % vs. 53 %, $p = 0,012$) ja pienempi osa heistä liikkui ulkona (43 % vs. 64 %, $p=0,016$) verrattuna potilaisiin, joilla jakso toteutui suunnitellusti.

Yli kaksi kolmasosaa potilaista paransi tuloksiaan alaraajojen lihasvoimaa ja kävelynopeutta mittaavissa testeissä. Kuntoutumistulokset olivat parempia yksin asuvilla potilailla. Pitkäaikaissairaudet eivät vaikuttaneet mittaustuloksiin.

Sairaustaakan ja etenkin sydänsairauksien huomiointi kotikuntoutuksen potilasvalinnassa on aiheellista. Muistisairaudet sen sijaan eivät näytä vaikuttavan kuntoutustuloksiin, joten muistisairaudesta kärsiviä potilaita ei ole syytä suoraan rajata kotikuntoutuksen ulkopuolelle.

Tämän opinnäytteen alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-ohjelmalla Tampereen yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
1.1 Toimintakyky	1
1.2 Kuntoutus	2
1.3 Kotikuntoutus	4
1.4 Kotikuntoutus Tampereella	9
1.5 Tutkimuksen tavoite ja merkitys	12
2. AINEISTO JA MENETELMÄT	12
3. TULOKSET	15
3.1. Kuntoutusjakson kulku	19
3.2 Mittaustulokset kuntoutusjakson alussa ja lopussa	24
4. POHDINTA	36
LÄHTEET	42
LIITE 1. TIEDONKERUULOMAKE	45
LIITE 2. CHARLSON COMORBIDITY INDEX –PISTEIDEN LASKEMINEN	50

1. JOHDANTO

1.1 Toimintakyky

Toimintakyky on monimuotoinen käsite, jolla tarkoitetaan ihmisen kykyä selviytyä jokapäiväisistä elämän toiminnoista. Toimintakyky jaetaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Hyvä toimintakyky kaikilla näillä osa-alueilla on keskeinen osa ihmisen hyvinvointia (Koskinen ym. 2012). Toimintakyky voidaan jakaa kolmeen eri tasoon. Nämä ovat vaativat päivittäiset toiminnot (advanced activities of daily living, AADL), välinetoiminnot (instrumental activities of daily living, IADL) ja päivittäiset perustoiminnot (basic activities of daily living, BADL). AADL-ryhmän toimintoja ovat muun muassa töissä käyminen ja kutsujen järjestäminen, välinetoimintoja esimerkiksi kaupassa käyminen ja taloustöiden tekeminen ja päivittäisiä perustoimintoja esimerkiksi kävely, peseytyminen ja syöminen. Toiminnanvajauksesta puhutaan, kun ihmisen toimintakyky ei enää kohtaa ympäristön tai ihmisen itsensä asettamia vaatimuksia (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia 2012). Erityisesti toimintakyvyn heikkenemisen johtuessa vanhenemisesta tai rappeuttavista pitkäaikaissairauksista, ongelmat näkyvät yleensä ensin AADL-tason toiminnoissa (Kingston ym. 2012). Toiminnanvajeiden edetessä myös välinetoiminnot alkavat vaikeutua ja lopulta henkilö tarvitsee apua myös päivittäisissä perustoiminnoissa. Työikäisillä hyvä toimintakyky tukee jaksamista työelämässä aina eläkeikään asti ja vanhuudessa toimintakyvyn säilyminen hyvällä tasolla mahdollistaa itsenäisen selviytymisen arjessa.

Elinajanodotteen pitenemisen myötä vanhusten osuus väestöstä kasvaa. Arvioiden mukaan suomalaisten yli 85-vuotiaiden osuus vähintään kolminkertaistuu vuoteen 2040 mennessä (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia 2012). Toimintakykyyn tasoon vanhuudessa vaikuttavat sekä aiemmin eletyn elämän vaikutukset että vanhuudessa koetut tapahtumat sekä sairaudet ja näistä kuntoutuminen (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia 2012). Elämän aikana tehdyt valinnat sekä sosioekonominen asema ja geneettiset tekijät ovat pohjana iäkkäiden ihmisen toimintakyvylle ja vaikuttamassa riskiprofiiliin

eri sairauksien suhteen. Näin ollen toimintakyky, terveys, haavoittuvuudet sekä vahvuudet ovat hyvin yksilöllisiä ja erot ihmisten välillä voivat olla huomattavia (Koskinen ym. 2012).

Vanhenemiseen liittyvien biologisten muutosten myötä sekä sairauksien vaikutuksesta vanhuudessa aistitoimintojen heikkeneminen sekä liikkumisrajoitteet yleistyvät (Koskinen ym. 2012). Vaikka osa toimintakyvyn heikkenemisestä liittyy elimistön vanhenemismuutoksiin tai harjoituksen puutteeseen, on tärkeää huomioida, että usein taustalla on yksi tai useampi pitkäaikainen sairaus. Muistisairaudet (etenkin MMSE-tason ollessa alle 21) ja nivelrikko ovat tärkeimpiä vanhusten toimintakykyä heikentäviä pitkäaikaisairauksia (Spiers ym. 2005). Myös aivoverenkiertohäiriöt, sydänsairaudet ja näkövaikeus ovat vahvasti yhteydessä toimintakyvyn heikkenemiseen (Spiers ym. 2005, Griffith ym. 2010).

Vanhuksen heikentynyt toimintakyky ennustaa toimintakyvyn tavallista nopeampaa heikentymistä myös jatkossa, ennakoi pitkäaikaishoitoon joutumista (Wang ym. 2013) sekä lisää kuolleisuutta (Keeler ym. 2010). Toimintakyvyn lieväkin heikkeneminen pahenee usein nopeasti, ellei tilanteeseen puututa. Toimintakyvyn heikkenemiseen olisikin tärkeää puuttua ajoissa hoitamalla taustalla olevat sairaudet hyvin sekä ylläpitämällä ja kehittämällä jäljellä olevaa toimintakykyä kuntoutuksen avulla.

1.2 Kuntoutus

Kuntoutuksella tarkoitetaan toimia, joilla pyritään parantamaan ja ylläpitämään toimintakykyä ja näin tukemaan selviytymistä arkielämässä. Kuntoutuksen perimmäisenä tavoitteena on saavuttaa mahdollisimman itsenäinen elämä. (Järvikoski 2013) Kuntoutus onkin olennainen osa toipumisprosessia tapaturman tai sairauden jälkeen. Kroonisen sairauden aikana toteutettava kuntoutus puolestaan on tärkeää erityisesti toimintakyvyn ylläpitämistä ja siten sairauden aiheuttaman haitan minimoimista ajatellen.

Väestön ikääntyessä ikäihmisten toimintakyvyn, terveyden ja itsenäisyyden ylläpito ja kuntoutus korostuu entisestään (Wells ym. 2003). Geriatrisella kuntoutuksella tarkoitetaan erityisesti

vanhusten tarpeisiin suunniteltua kuntoutusta, jonka tavoitteena on vanhuksen omatoimisuuden ja kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin optimointi (Järvikoski 2013). Pyrkimyksenä on ikääntyneen henkilön tukeminen mahdollisimman itsenäiseen ja toimintakykyiseen elämään.

Kuntoutuksen suunnittelun lähtökohtana tulisi käyttää laaja-alaista geriatria arvioita, jossa arvioinnin kohteena on somaattisen ja psyykkisen terveydentilan lisäksi kognitiivinen toimintakyky sekä potilaan sosiaalisen ympäristön ja elinolojen arvio. (Suomalainen lääkärisseura Duodecim ja Suomen Akatemia 2012) Arvioinnista vastaa moniammatillinen tiimi, johon kuuluvat vähintään potilaan lääkäri ja omahoitaja sekä ihannetapauksessa heidän lisäksi fysioterapeutti, toimintaterapeutti ja sosiaalityöntekijä (Suomalainen lääkärisseura Duodecim ja Suomen Akatemia 2012). Erityisen tärkeää on tunnistaa ja hoitaa paitsi somaattiset sairaudet, myös yleiset geriatriset ongelmat kuten delirium, masennus, muistisairaudet ja vajaaravitsemus (Jämsen ym. 2015). Nämä tilat jäävät helposti havaitsematta, ellei niiden tunnistamiseen kiinnitä erikseen huomiota (Jämsen ym. 2015). Tämän vuoksi systemaattinen kliininen arvio on tarpeen. Jos sairauksia tai muita tiloja jää tunnistamatta, niitä ei myöskään voida hoitaa tai ottaa huomioon kuntoutusta suunniteltaessa. Tällöin on riskinä, että kuntoutus ei etene tai tulos jää vajaaksi.

lääkäiden potilaiden osalta etenkin aivoverenkiertohäiriö- ja lonkkamurtumapotilaiden kuntoutusta on tutkittu runsaasti. Näiden potilasryhmien kohdalla moniammatillinen laitospotilaiden kuntoutus on osoitettu vaikuttavaksi (Suomalainen Lääkärisseura Duodecim ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry 2006, Suomalainen Lääkärisseura Duodecim ja Suomen Ortopediyhdistys 2006). Geriatrisella osastolla toteutetun laaja-alaisen hoidon ja kuntoutuksen on osoitettu vaikuttavan positiivisesti lonkkamurtumapotilaiden liikuntakyvyn palautumiseen ja ulkona liikkumiseen (Stenvall ym. 2007, Suomalainen Lääkärisseura Duodecim ja Suomen Ortopediyhdistys 2006). Myös potilaiden toimintakyvyn palautuminen nopeutuu ja riski joutua pitkäaikaiseen laitoshoitoon pienenee laaja-alaisen geriatrisella osastolla toteutetun kuntoutuksen myötä (Stenvall ym. 2007, Suomalainen Lääkärisseura Duodecim ja Suomen Ortopediyhdistys 2006). Erityisesti muistisairailla lonkkamurtumapotilailla hyötyvät kuntoutuksesta moniammatillisessa geriatrisissa kuntoutusyksiköissä (Muir ym. 2009).

Aivoverenkiertohäiriöpotilaiden on heti akuutin vaiheen jälkeen todettu hyötyvän moniammatillisessa kuntoutusyksikössä toteutettavasta kuntoutuksesta (Stroke Unit Trialists' Collaboration 2013). Tällaisen kuntoutuksen on todettu vähentävän kuolleisuutta ja todennäköisyyttä joutua laitoshoitoon verrattuna muilla tavoin toteutettuun kuntoutukseen riippumatta potilaan iästä, sukupuolesta tai aivotapahtuman vaikeusasteesta (Jorgensen ym. 2000, Stroke Unit Trialists' Collaboration 2013). Myöhemmän vaiheen kuntoutus on todettu vaikuttavaksi myös potilaan kotona toteutettuna. Vuoden kuluessa aivoinfarktista potilaan kotona toteutettu kuntoutus parantaa toimintakykyä ADL-toimintoja mittaavan Barthelin indeksin mukaan sekä vähentää riippuvuutta muista henkilökohtaisissa päivittäisissä toiminnoissa (Outpatient Service Trialists 2003).

1.3 Kotikuntoutus

Kuntoutuksen järjestämispaikka on ollut jo pitkään kiinnostuksen ja tutkimuksen kohteena. Perinteisesti kuntoutuksella on tarkoitettu laitoksissa järjestettyä kuntoutusta. Viime aikoina on tutkittu erityisesti avohoidossa ja potilaan kotona toteutettua kuntoutusta suhteessa laituskuntoutukseen. Kuntoutuspaikkana koti, avohoito ja laitos eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan kaikilla niillä on hyvät ja huonot puolensa. Taulukkoon 1 on koottu laituskuntoutuksen ja kotikuntoutuksen etuja ja haasteita, jotka ovat tulleet esiin tässä luvussa mainituissa tutkimuksissa. Taulukkoa 1 on täydennetty myös kokemusperäisesti havaituilla kuntoutuspaikkojen eduilla ja haasteilla.

Avohoidossa toteutetun kuntoutuksen on todettu vaikuttavan toimintakykyyn sairaalakuntoutusta suotuisammin (Hillier ja Inglis-Jassiem 2010). Myös kuntoutujan kotona toteutettu kuntoutus on nostanut päätään varteenotettavana vaihtoehtona keskuksissa toteutettavalle kuntoutukselle. Kotikuntoutuksen etuna on kuntoutuksen sijoittuminen kuntoutujalle tuttuun ympäristöön, jossa hän toimii päivittäin. Tällöin voidaan havaita ympäristön asettamat päivittäisen toiminnan haasteet ja kohdistaa kuntoutustavoitteet niihin liittyen. Sairaalassa ja kotona tapahtuvan aivohalvauksen jälkeisen kuntoutuksen eroja selvittänyt ruotsalainen tutkimus vuodelta 1998 totesi kuntoutuspaikkojen tärkeimmäksi eroksi sen, että kotonaan potilas otti aloitteellisesti esille omat tavoitteensa kuntoutukselle toisin kuin sairaalaympäristössä (von Koch ym. 1998).

Taulukko 1: Kotikuntoutuksen ja laituskuntoutuksen etuja ja haasteita kirjallisuuden perusteella.

Kotikuntoutus		Laituskuntoutus	
Edut	Haasteet	Edut	Haasteet
Kotiympäristön haasteiden huomaaminen ja näiden huomiointi kuntoutuksen suunnittelussa	Itsenäinen harjoittelu suuressa roolissa, ei välttämättä toteudu käyntien välillä	Intensiivinen, kuntoutusta ohjaava henkilökunta jatkuvasti paikalla	Kuntoutuksessa läpikäytyjen harjoitteiden tekeminen ei välttämättä jatku kotioloissa
Potilas tuo helpommin esiin omia tavoitteitaan kuntoutukselle kotiympäristössä	Kotikäynnit vievät aikaa ja resursseja	Ainoa mahdollisuus, jos potilas ei terveyden-tilansa vuoksi pärjää kotona	Laituskuntoutus kallista toteuttaa
Kotona mielekästä tekemistä, ympäristönä suunniteltu elämistä varten.	Ympäristön aiheuttamat rajoitteet (esim. tilan puute, apuvälineiden puute)	Mahdollistaa tehokkaan kuntoutuksen alun esim. lonkkamurtuman tai aivoverenkiertohäiriön jälkeen	Sairaaloissa passivoiva toimintakulttuuri (asioita tehdään potilaan puolesta)
Henkilökohtaisen kuntoutussuunnitelman laatiminen helpompaa		Kuntoutuksen apuvälineet hyvin saatavilla laitos-ympäristössä (esim. kuntosalilaitteet)	Ympäristön aiheuttamat rajoitteet (esim. ympäristö ei tuttu, korkealaitaiset sängyt voivat vaikeuttaa liikkeellelähtöä)
Parempi kuntoutukseen sitoutuminen			
Ei nosta terveydenhuollon kokonaiskustannuksia			
Soveltuu hyvin myös muistisairaille ja heikkonäköisille potilaille tutun ympäristön vuoksi			

Keskeinen kysymys kotikuntoutuksen suhteen on sen vaikuttavuus toimintakyvyn palautumiseen ja ylläpitoon suhteessa sairaalalähtöisesti toteutettuun kuntoutukseen. Kysymystä on käsitelty viime vuosina muun muassa kahdessa systemaattisessa katsauksessa (Hillier ja Inglis-Jassiem 2010, Forster ja Young 2011) sekä kahdessa suomalaisessa RCT-tutkimuksessa (Pitkälä ym. 2013, Salpakoski ym. 2014).

Hillier ja Inglis-Jassiem (2010) vertailivat katsauksessaan kuntoutuksen vaikuttavuutta kotona asuvien aivohalvauspotilaiden toimintakykyyn riippuen siitä, toteutettiin kuntoutus potilaan kotona vai päiväsairaalassa. Katsauksessa oli mukana 11 RCT-tutkimusta ja yhteensä 1711 kotona asuvaa potilasta, jotka oli rekrytoitu tutkimuksiin ensimmäisen aivohalvausta seuranneen vuoden aikana. Katsauksessa todettiin kotikuntoutuspotilaiden toimintakyvyn parantuneen 6 viikon ja 3-6kk kohdalla kuntoutuksen aloittamisesta merkitsevästi enemmän kuin päiväsairaalakuntoutujien toimintakyvyn.

Forsterin ja Youngin (2011) systemaattinen katsaus keskittyi tarkastelemaan, ovatko ei-toivotut päätetapahtumat (kuolema, laitostuminen, selkeä riippuvuus toisesta henkilöstä) yleisempiä kotikuntoutusta saavien potilaiden keskuudessa verrattuna päiväsairaalakuntoutujiin 3-6 kk:n seuranta-aikana. Katsauksessa oli mukana 6 RCT-tutkimusta. Katsauksen mukaan haitalliset päätetapahtumat eivät ole yleisempiä kotikuntoutujien keskuudessa ja molemmilla kuntoutusmenetelmillä näytetään pääsevän yhtä hyvin klinisiin lopputuloksiin. Lisäksi todettiin kotikuntoutuksen olevan resurssien käytön suhteen tehokkaampaa, sillä samaan lopputulokseen päästiin pienemmällä määrällä kuntoutuskertoja. Katsauksen RCT-tutkimuksista neljä käsiteli ainoastaan aivohalvauspotilaiden kuntoutusta. Näistä tutkimuksista kolme oli samoja, joita käsiteltiin myös Hillierin ja Inglis-Jassiem (2010) katsauksessa. Katsausten tulokset ovatkin samansuuntaisia. Tämä vahvistaa tulosten oikeellisuutta. Toisaalta Forsterin ja Youngin (2011) katsauksessa mukana olleet muita kuin aivohalvauspotilaita käsitelleet tutkimukset tukevat ajatusta, että tulokset voisivat olla yleistettävissä muihinkin potilasryhmiin. Näissä tutkimuksissa potilaat olivat sairaalahoidon jälkeen polikliinisen kuntoutuksen aloittaneita potilaita. Yleisimpiä syitä kuntoutuksen tarpeelle olivat aivohalvaus tai muu neurologinen syy, tekonivelleikkaus, lonkkamurtuma ja yleistilan heikentyminen.

Suomalaisessa RCT-tutkimuksessa vuodelta 2014 tutkittiin onko kotona toteutettu yksilöllinen kuntoutusohjelma kotona asuville lonkkamurtumasta toipuville vanhuksille tehokkaampaa normaalin käytännön mukaiseen kuntoutukseen verrattuna (Salpakoski ym. 2014). Tutkimuksessa verrattiin liikkumiskyvyn palautumista edistävää vuoden kestänyttä kotikuntoutusta vallitsevaan kuntoutuskäytäntöön henkilöillä, joiden lonkka oli leikattu keskimäärin yhdeksän viikkoa aikaisemmin murtuman seurauksena. Vallitsevassa käytännössä potilaalle annetaan kuntoutusohjeet ja leikkauksen jälkeinen kuntoutuminen jää suurimmaksi osaksi potilaan oman aktiivisuuden varaan. Tutkimuksessa oli mukana 81 yli 60-vuotiasta Jyväskylän alueella kotona asuvaa potilasta. Kaikki potilaat saivat vallitsevan käytännön mukaista kuntoutusta ja interventoryhmä tämän lisäksi vuoden mittaisen yksilöidyn kuntoutusohjelman, joka toteutettiin potilaan kotona. Tutkimuksessa todettiin vuoden pituisen monipuolisen ja etenevän kotikuntoutusohjelman parantavan lonkkamurtumapotilaiden liikuntakyvyn palautumista merkittävästi vallitsevaan kuntoutuskäytäntöön verrattuna (Salpakoski ym. 2014).

Toinen suomalainen RCT-tutkimus FINALEX vuodelta 2013 tutki, voiko liikunnallisella harjoittelulla hidastaa toimintakyvyn heikkenemistä Alzheimerin tautia sairastavilla potilailla (Pitkälä ym. 2013). Tutkimukseen osallistui 210 yli 64-vuotiasta Alzheimerin tautia sairastavaa kotona puolisonsa kanssa asuvaa ikäihmistä. Tutkittavat jaettiin kolmeen ryhmään, joista yhdessä toteutettiin yksilöllisesti räätälöityä liikuntaohjelmaa kotona ja toisessa osallistuttiin ryhmäkuntoutukseen ja liikuntaharjoitteluun päivä kuntoutusyksikössä. Kummassakin ryhmässä liikuntaharjoittelua toteutettiin kahdesti viikossa vuoden ajan. Kolmas ryhmä oli kontrolliryhmä, joka saivat hoito-, liikunta- ja ravitsemusohjeet normaalin hoitojärjestelmän kautta.

12 kuukauden seurannassa todettiin kotikuntoutusryhmäläisten toimintakyvyn heikkenemisen hidastuvan merkitsevästi verrattuna kontrolliryhmään. Ero ryhmien välillä alkoi näkyä vasta kuuden kuukauden jälkeen. Vaikuttaakin siltä, että kuntoutusjakson pitää olla riittävän pitkä ja kuntoutuksen säännöllistä, jotta muistisairaapotilaat hyötyvät siitä. Ryhmäkuntoutuksessa ero kontrolliryhmään ei muodostunut yhtä selväksi. Syy erolle vaikutti olevan kotikuntoutusryhmäläisten parempi sitoutuminen kuntoutukseen. Tutkimus totesi myös sekä ryhmäkuntoutuksen että kotikuntoutuksen olevan kustannusvaikuttavampaa verrattuna

kontrolliryhmään, kun otettiin huomioon sekä kuntoutuksen kulut että muiden terveydenhuoltopalveluiden käytöstä aiheutuneet kulut seuranta-aikana (Pitkälä ym. 2013).

Australialainen retrospektiivinen kohorttitutkimus vuodelta 2013 keskittyi tutkimaan kotikuntoutuksen kustannusvaikuttavuutta (Lewin ym. 2013). Tutkimuksessa tarkasteltiin, tarvitsivatko kuntouttavaa kotihoitoa saaneet vanhukset vähemmän kotipalveluita tulevaisuudessa ja olivatko heidän kotihoidon kustannuksensa matalammat kuin tavanomaista kotihoitoa saaneiden verrokkien 57 kuukauden seuranta-aikana. Pitkällä seuranta-ajalla haettiin erityisesti näyttöä kuntouttavan kotihoidon pitkäaikaisemmista vaikutuksista. Tutkimuksessa tarkasteltiin erikseen kotikuntoutuksen kumpaakin kohderyhmää: sairaalasta kotiutuvia vanhuksia ja kotihoidon asiakkaita, jotka saivat kuntoutusta kotona. Ryhmät saivat kotikuntoutusta eri ohjelmien mukaan siten, että kotihoidon asiakkaan kuntoutuksen kesto oli maksimissaan 12 viikkoa ja sairaalasta kotiutuvan vanhuksen maksimissaan 8 viikkoa. Kun tavanomaista kotihoitoa saanut ryhmä lasketaan mukaan, tutkimuksessa analysoitiin tiedot yhteensä 10 368 yli 65-vuotiasta kotipalveluiden asiakkaasta. Heistä 71,6 % oli vähintään 78-vuotiaita. Potilailla ei saanut olla muistisairausdiagnoosia eivätkä he saaneet olla palliatiivisen hoidon piirissä. Sen sijaan heidän tuli tarvita ulkopuolista apua arkielämässään.

Lewinin (2013) ryhmän mukaan kuntouttavaa kotihoitoa saaneet pärjäsivät todennäköisemmin ilman minkäänlaista kotipalvelua seuraavan kolmen vuoden ajan ja ero verrokkeihin oli merkitsevää. Samoin kuntouttavaa kotihoitoa saaneet tarvitsivat epätodennäköisemmin apua henkilökohtaisissa toiminnoissa koko viiden vuoden seurantajakson aikana. Sama tulos saatiin niin sairaalasta kotiutuneiden vanhusten kuin kotihoidon asiakkaidenkin kohdalla. Kuntoutuksen suojaava vaikutus siirtyi suoraan kulusäästöksi aiheuttaen keskimäärin 12 500 Australian dollarin säästön viiden vuoden seuranta-aikana henkilöä kohden verrattaessa tavanomaista kotihoitoa saaneisiin asiakkaisiin (Lewin ym. 2013). Vaikka tutkimuksessa todettua kustannussäästöä ei voida suoraan yleistää muiden maiden järjestelmiin johtuen palveluiden järjestämistapojen eroavaisuuksista maiden välillä, tarjoaa tulos kuitenkin vahvan viitteen siihen suuntaan, että kuntouttavalla kotihoidolla voidaan saada aikaan merkittäviä kustannussäästöjä.

Kotikuntoutus on siis todettu useissa tutkimuksissa (Hillier ja Inglis-Jassiem 2010, Forster ja Young 2011, Salpakoski ym. 2014) yhtä vaikuttavaksi tai jopa vaikuttavammaksi toimintakyvyn palautumisen suhteen kuin laitospalautus. Lisäksi kotikuntoutuksen eduiksi on esitetty potilaan parempaa sitoutumista kuntoutukseen (Pitkälä ym. 2013). Koti vaikuttaisi olevan erityisen edullinen Alzheimerin tautia sairastavien potilaiden kuntoutuspaikkana (Pitkälä ym. 2013). On myös viitteitä siitä, että kotona toteutettu kuntoutus vähentäisi kotiavun tarvetta jatkossa (Lewin ym. 2013) ja että sillä saavutettaisiin kustannussäästöjä (Hillier ja Inglis-Jassiem 2010, Lewin ym. 2013, Pitkälä ym. 2013). Potilaan sitoutuminen kuntoutukseen vaikuttaisi olevan vahvempaa kotiympäristössä verrattaessa laitoksessa toteutettuun kuntoutukseen (Asworth ym. 2005, Pitkälä ym. 2013).

Osalla potilaista kuntoutusjakso kuitenkin keskeytyy syystä tai toisesta. Usein kyseessä on potilaasta riippumaton syy kuten sairaalaan joutuminen tai potilaan menehtyminen, mutta joskus keskeytyminen aiheutuu potilaan omasta päätöksestä. Kuntoutusjakson keskeytymiselle altistaviin tekijöihin ei ole pureuduttu viimeaikaisissa tutkimuksissa. Aihe on mielenkiintoinen tutkimuksen kohde niin riskitekijöiden pienentämisen mahdollisuuden kuin kuntoutuksen potilasvalinnankin näkökulmasta. Kotikuntoutuksen kuntoutumistulosta ennustavia tekijöitä tunnetaan kuitenkin huonosti, ja olisikin kiinnostavaa selvittää, onko esimerkiksi potilaan pitkäaikaissairauksilla, avun tarpeella tai toimintakyvyllä merkitystä kuntoutustulokseen.

1.4 Kotikuntoutus Tampereella

Tampereella toteutettiin vuonna 2014 kotikuntoutuksen kehittämisprojekti, jonka tavoitteena oli saada kotikuntoutus tiiviiksi osaksi ikäihmisten palveluja. Kotikuntoutus kohdistettiin pääsääntöisesti yli 65-vuotiaisiin säännöllisen kotihoidon tai omaishoidon tuen piirissä oleviin asiakkaisiin. Kotikuntoutuksen piiriin oli mahdollista päästä myös geriatrian poliklinikan kautta ja osastohoidosta Hatanpään sairaalan osastolta A3 lonkkamurtuman jälkeen. Kehittämisprojektin tavoitteena oli erityisesti mallintaa kotikuntoutustoiminta osaksi ikäihmisten palveluja ja tähän liittyen kartoittaa kotikuntoutuksesta eniten hyötyviä potilasryhmiä. (Vesaranta 2014)

Kotikuntoutustoiminta käynnistyi portaittain vuoden 2014 alusta lähtien päästen kunnolla käyntiin maaliskuussa 2014. Kotikuntoutus koostuu kotona ja kodin läheisyydessä toteutetuista palveluista, joiden tarkoitus on kokonaisvaltaisesti tukea ja parantaa asiakkaan fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Käytännössä keskitytään tukemaan kuntoutujan omatoimisuutta, arjessa selviytymistä, lihaskuntoa ja suorituskykyä. Kotikuntoutus sisältää fysioterapeutin, toimintaterapeutin ja lähihoitajan käyntejä asiakkaalle laaditun yksilöllisen kuntoutussuunnitelman mukaan. Olennainen osa kotikuntoutusta on kuntouttava hoitotyö ja asiakkaan tukeminen omatoimiseen arkeen. Lisäksi kotikuntoutukseen sisältyy kuntouttavaa harrastetoimintaa eli virikekuntoutusta. Kotikuntoutusprosessi jakaantuu kolmeen vaiheeseen, joita ovat arviointi ja suunnittelu, 3-12 viikon intensiivinen kotikuntoutusjakso ja 8-12 viikon tuettu omaharjoittelujakso, jonka päätteeksi tehdään seurantakäynti. Kaiken kaikkiaan 10.12.2014 mennessä oli tehty yhteensä 4569 kotikäyntiä 381 eri asiakkaalle. Osalla heistä arviointikäynti ei johtanut kuntoutusjakson aloittamiseen. (Vesaranta 2014)

Psykogeriatriinen kotikuntoutus käynnistyi elokuussa 2014 ja sen tavoite on tukea ikääntyneiden mielenterveyskuntoutujien arjessa selviytymistä. Suurimmalla osalla asiakkaista on pitkä psykiatrinen sairaushistoria ja tämän lisäksi somaattisia sairauksia. Suurin yksittäinen potilasryhmä ovat depressiota sairastavat vanhukset. Psykogeriatriinen kotikuntoutus sisältää muun muassa kuntoutumista tukevia keskusteluja, ryhmätoimintaa sekä arjen askareiden hoitamista ja kodin ulkopuolella asiointia yhdessä kuntoutujan kanssa. Marraskuun 2014 loppuun mennessä psykogeriatria kuntoutujia oli kotikuntoutuksen piirissä noin 60. (Vesaranta 2014)

Vuoden aikana kotikuntoutuksesta saatiin positiivista palautetta niin asiakkailta kuin työntekijöiltäkin. Kesällä 2014 toteutettiin asiakaskysely, johon vastasi 40 kuntoutujaa. 37/40 vastaajista totesi kotikuntoutuskäyntien vastanneen odotuksia ja kaiken kaikkiaan kotikuntoutuksen yleisarvosanaksi annettiin 8,6/10. 65 % vastaajista koki subjektiivisesti toimintakykynsä parantuneen kuntoutusjakson aikana. Vaikuttaisikin siltä, että kotikuntoutuksen myötä lisääntynyt mielekäs tekeminen ja mahdollisuus olla mukana päättämstä omista asioistaan on lisännyt asiakkaiden tyytyväisyyttä omaan arkeensa. (Vesaranta 2014)

Kotikuntoutus otti syyskuussa 2014 käyttöön Welmed Shortpac-testauksen, joka tehtiin kuntoutujille kuntoutusjakson alussa ja lopussa sekä mahdollisuuksien mukaan seurantakäynnillä 8-12 viikkoa kuntoutusjakson päättymisen jälkeen. Fysioterapeutti Tanja Aulomaa oli vertaillut 16 asiakkaan tuloksia kuntoutusjakson alussa ja lopussa. Tulokset on raportoitu osana kotikuntoutuksen kehittämisprojektin loppuraporttia (Vesaranta 2014). Tämän vertailun mukaan 12/16 asiakasta paransi 4 metrin normaalivauhtiseen kävelyyn kulunutta aikaa, 10/16 PEF-hengityksen huippuvirtausta ja 12/16 5 kertaa tuolilta ylösnousemiseen kulunutta aikaa kuntoutusjakson aikana (Vesaranta 2014).

Kotikuntoutusprojektin loppuraportissa mainitaan, että osalla asiakkaista kuntoutusjakso jäi syystä tai toisesta kesken (Vesaranta 2014). Syitä ja mahdollisia riskitekijöitä kuntoutusjakson keskeytymiselle ei kuitenkaan ole vielä pohdittu kotikuntoutuksen kehittämisprojektin tiimoilta. Kotikuntoutusprojektin fysioterapeuttien kokemuksen mukaan eniten fysioterapeuttisesta kotikuntoutuksesta hyötyivät ne potilaat, jotka kärsivät korkeintaan keskivaikea-asteisesta muistisairaudesta ja jotka liikkuvat vielä jonkin verran omatoimisesti kotonaan ennen kuntoutusjakson alkua (Vesaranta 2014).

Kotikuntoutushankkeen loppuraportissa kuvatut alustavat tulokset antavat viitettä kotikuntoutuksen positiivisesta vaikutuksesta asiakkaiden fyysiseen kuntoon ja toimintakykyyn, mutta otanta on melko pieni. Lisäksi potilasvalinnan suunnittelemiseksi tarvitaan lisätietoa siitä, miten lähtötilanne, kuten pitkäaikaissairaudet vaikuttaa kuntoutusjakson tuloksiin, niin jakson keskeytymisen riskiin kuin fyysisen suorituskyvyn paranemiseen.

Jakson keskeytymiselle tai huonolle kuntoutustulokselle altistavien riskitekijöiden tunnistaminen mahdollistaisi niihin puuttumisen ja näin keskeytymisriskiä voitaisiin pienentää. Mikäli riskitekijöihin puuttuminen ei ole mahdollista, voitaisiin näitä käyttää apuna pohdittaessa mille potilasryhmille kotikuntoutusta ensisijaisesti tarjotaan.

Projektivuoden jälkeen kotikuntoutustoiminta on jatkunut osana Tampereen kaupungin ikäihmisten palveluja. Welmed Shortpac -testauksia on tehty edelleen fysioterapeuttisten

kuntoutusjaksojen alussa ja lopussa. Testien tuloksia on mahdollista hyödyntää jatkossakin kotikuntoutuksen vaikuttavuutta pohdittaessa. (Vesaranta 2014)

1.5 Tutkimuksen tavoite ja merkitys

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Tampereella toteutetun kotikuntoutuksen vaikuttavuutta geriatrisilla potilailla sekä tarkastella kuntoutusjakson tuloksiin vaikuttavia tekijöitä. Erityisesti selvitettiin kuntoutusjakson keskeytymisen yleisyyttä, mahdollisen keskeytymisen syitä ja keskeytymiselle altistavia tekijöitä. Tutkimuksen potilaat olivat päätyneet kotikuntoutuksen asiakkaiksi kotihoidon kautta, geriatristen yksiköiden ohjaamana tai sairaalahoidon jälkeen.

Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää jatkossa potilasvalinnan tukena, kun mietitään mille potilasryhmille kotikuntoutusta ensisijaisesti tarjotaan Tampereella. Näin kotikuntoutuksen resurssit saataisiin kohdistettua niille potilaille, jotka saavat siitä suurimman hyödyn.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimuksen aineiston muodostavat potilaat, joiden kuntoutusjakso Tampereen kotikuntoutuksessa alkoi 1.9.2014–30.6.2015 välisenä ajanjaksona ja päättyi 30.9.2015 mennessä. Lista potilaista, joiden kotikuntoutusjakso sijoittui tälle välille, saatiin kotikuntoutuksen apulaisosastonhoitaja Tuula Holapalta. Alkuperäisellä listalla oli 142 potilasta, mutta kolmelle heistä oli tehty vain kotikuntoutuksen arviokäynti ja päädytty siihen, ettei kuntoutusjaksoa aloiteta. Nämä potilaat suljettiin pois tutkimuksesta. Tutkimusta varten kerättiin yhteensä 139 potilaan tiedot. Tiedot keräsi lääketieteen opiskelija Viivi Ilvesmäki Hatanpään puistosairaalassa joulukuun 2015 ja helmikuun 2016 välisenä aikana. Tiedot kerättiin Pegasos-potilastietojärjestelmästä potilaita tapaamatta.

Taustatietoina tarkasteltiin potilaiden sairauksia, kognitiota, avun tarvetta ja sosiaalista tilannetta kuntoutusjakson alussa. Lisäksi katsottiin, oliko potilaan terveydentila arvioitu geriatrisesti ennen kuntoutusjakson alkua (edeltävän puolen vuoden aikana) ja oliko potilas ollut sairaalahoidossa edeltävän vuoden aikana. Lisäksi kerättiin tieto potilaan painosta ja pituudesta sekä lääkityksestä kuntoutusjakson alussa. Laboratoriokokeista tarkasteltiin hemoglobiinin, kreatiniinin sekä albumiinin pitoisuutta plasmassa. Mukaan hyväksyttiin enintään 3 kk ennen kuntoutusjakson alkua mitatut arvot tai jos tällaisia ei ollut saatavilla, kuntoutusjakson aikana mitattu arvo. Kerättyjen tietojen avulla pyrittiin muodostamaan kokonaisvaltainen kuva potilaan terveydentilasta ja toimintakyvystä kuntoutusjakson alussa. Potilaista kerätyt tiedot kuvataan yksityiskohtaisesti tiedonkeruussa käytetyssä lomakkeessa (liite 1).

Kotikuntoutusjakson alussa ja lopussa potilaalle tehdään toimintakykyä kuvaavia testejä Welmed Shortpac -testistön mukaisesti sekä soveltuvat osat Bergin tasapainotesteistä. Näistä tiedoista kerättiin Welmed Shortpac -testien tulokset kuntoutusjakson alussa ja lopussa sisältäen 4 metrin normaalinopeuksiseen ja nopeaan kävelyyn kuluva ajan, 5 kertaa tuolilta ylösnousuun kuluva ajan (tämän mittauksen osalta otettiin ylös ja analysoitiin arvo jakson alussa ja lopussa myös niiltä potilailta, jotka olivat ottaneet suorituksen aikana käsillään tukea tuolista), oikean ja vasemman käden puristusvoiman, kipuoireen VAS-kipujanalla arvioituna (kivun voimakkuus viimeisen 24 tunnin aikana sekä tutkimushetkellä) sekä uloshengityksen huippuvirtauksen (PEF). Kaikkien potilaiden testituloksia ei ollut kirjattu Pegasos-potilastietojärjestelmään. Heidän kohdallaan tiedot saatiin kotikuntoutuksen fysioterapeutti Tanja Aulomaalta, joka haki ne kotikuntoutuksen RAI-järjestelmästä.

Kotikuntoutusjaksosta tarkasteltiin toimintakykytestien lisäksi jakson pituutta, mahdollista keskeytymistä ja sen syitä sekä sitä, mistä potilas alun perin oli ohjattu kotikuntoutuksen piiriin. Keskeyttäneiksi tulkittiin ne potilaat, joiden kohdalla potilaskertomuksissa jakson oli mainittu keskeytyneen suunniteltua aiemmin. Keskeyttäneiksi tulkittiin näiden lisäksi myös potilaat, joiden kuntoutusjakson kesto oli alle kuukausi ja joille ei ollut tehty toimintakyvyn lopputestauksia. Kotikuntoutusjakso tulkittiin keskeytyneeksi, vaikka kuntoutus olisikin jatkunut keskeytymisen jälkeen. Kaikissa tällaisissa tapauksissa (N = 18), joissa kuntoutusjakso jatkui suunnittelemtoman tauon jälkeen, syynä taukoon oli sairaalahoitajakso tai terveydentilan heikkeneminen. Olikin

todennäköistä, että potilaan toimintakyky heikkeni tauon aikana. Tämä olisi vaikuttanut kotikuntoutusjakson tuloksiin. Tämän vuoksi kotikuntoutusjakson tuloksia arvioitaessa analyyseihin otettiin mukaan vain ne potilaat, joilla kuntoutusjakso ei keskeytynyt. Jos kuntoutusjaksoon tuli muutaman viikon tauko henkilökunnan joulu- tai kesäloman vuoksi, jaksoa ei katsottu keskeytyneeksi. Tuolloin potilaan itsenäinen harjoittelu jatkui tauon aikana suunnitellusti ja fysioterapeutin käynnit jatkuivat jälleen lomien päätyttyä.

Osa analysoiduista tiedoista muodostettiin laskemalla kerätyistä tiedoista. Potilaan pitkäaikaissairauksista laskettiin sairaustaakkaa kuvaava ja kuolleisuutta ennustava numeerinen Charlson Comorbidity Index sekä potilaan iän huomioiva Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index (Charlson ym. 1994). Pisteet laskettiin liitteen 2 mukaisesti. Pistelasku perustuu Sundararajanin ryhmän (2004) esittelemään ICD-10-diagnoosilistaan. Potilaan plasman kreatiniiniarvosta laskettiin CDK-EPI-kaavalla arvioitu munuaisten glomerulusten suodatusnopeus eGFR (Estimated Glomerular Filtration Rate), jonka avulla arvioitiin potilaan munuaisten toimintaa. Painosta ja pituudesta laskettiin BMI (Body Mass Index).

Aineiston tilastollinen analyysi toteutettiin SPSS 23 for Windows-ohjelmalla. Aineiston kuvailussa käytettiin keskiarvoja, mediaaneja ja prosenttijakaumia. Normaalisti jakautuneiden muuttujien osalta tulokset raportoidaan keskiarvoina \pm keskihajonta, vinosti jakautuneiden muuttujien osalta mediaaneina (minimi–maksimi). Luokittelevien muuttujien ja ryhmien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin ristiintaulukoimalla ja käyttämällä χ^2 -testiä. Jatkuvien muuttujien ja ryhmien välisiä yhteyksiä pyrittiin selittämään T-testillä, jos muuttuja oli normaalisti jakautunut. Jos muuttujan jakauma oli vino, käytettiin Mann-Whitney -testiä.

3. TULOKSET

Tutkimuksessa tarkasteltiin 139 potilaan tietoja. Potilaiden ikä oli keskimäärin 83,1 vuotta (vaihteluväli 58,2–97,8) kuntoutusjakson alussa ja heistä 72 % oli naisia. Suurin osa (70 %) asui yksin. Asumismuotona kerrostalo oli yleisin (79 %). Kaikilla kuntoutujilla oli jonkinlaisen ulkopuolisen avun tarve, 94 % oli kotihoidon palveluiden piirissä ja 6 % sai apua omaisiltaan. Kotihoidon asiakkaista 28 %:lla käyntejä oli harvemmin kuin päivittäin ja 10 %:lla useammin kuin kolme kertaa vuorokaudessa. Potilaille tehtyjen mittausten tulokset ja lääketiedot on esitetty taulukossa 2.

Kuntoutujista 77 % oli käytössä jokin kävelyn apuväline, useimmiten rollaattori. 16 % tarvitsi pyörätuolia ainakin ajoittain ja vain 7 % liikkui ilman apuvälineitä. 55 % kuntoutujista liikkui säännöllisesti ulkona joko yksin tai avustajan kanssa ja 31 % käytti kotonaan portaita ainakin ajoittain. Suurin osa (76 %) oli ollut sairaalahoidossa ainakin kerran edeltävän vuoden aikana.

Kuntoutujien kognitio oli MMSE-pisteillä arvioiden keskimäärin kohtuullinen pisteiden keskiarvon ollessa 22,5. Yhteensä 48 % oli diagnosoitu muistisairaus ja heistä 38 %:lla MMSE-taso oli alle 20 pistettä. Joka kuudennella (17 %) oli mainintoja muistin heikkenemisestä, mutta ei asetettua muistisairauden diagnoosia. Pitkäaikaissairauksista yleisimmät olivat verenpainetauti (84 %), masennus (43 %), sydämen vajaatoiminta (38 %), eteisvärinä (38 %), sepelvaltimotauti (37 %) ja diabetes (30 %) (taulukko 3). Myös murtumat olivat aineistossa yleisiä: yhden murtuman oli sairastanut 35 % kuntoutujista ja useamman 27 %. Suurimmalla osalla kuntoutujista oli useita pitkäaikaissairauksia. Charlson Comorbidity Indexin mediaani oli 3.

Taulukko 2 Perustietoja aineistosta

Jatkuvat muuttujat	Keskiarvo	Mediaani, jos jakauma vino
BMI ¹	27,0 ± 0,5	26,0 (16,2–44,9)
Viimeisin MMSE (XX/30) ²	22,5 ± 0,4	
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä	9,7 ± 0,3	
Hb (g/l) ³	124,9 ± 1,2	
Krea (umol/l) ⁴	86,3 ± 3,0	81 (35–247)
Alb (g/l) ⁵	31,4 ± 1,1	
Charlson Comorbidity Index	3,5 ± 0,2	3,0 (0–11)
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index	7,4 ± 0,2	
Luokitellut muuttujat	Luokka	Esiintyvyys, %
MMSE	<20	26
	20–24	38
	>24	36
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä	0–9	55
	10 tai enemmän	45
Charlson Comorbidity Index	0–3	53
	4–5	30
	yli 5	17
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index	0–7	54
	8–9	30
	yli 9	16
eGFR (CKD-EPI-kaavalla), ml/min	<30	4
	30–60	36
	>60	60
Lääkityksessä mielialalääke	Kyllä	45
Lääkityksessä antipsykootti	Kyllä	16
Lääkityksessä muistilääke	Kyllä	35

1, N = 132 2, N = 114 3, N = 122 4, N = 121 5, N = 22

Taulukko 3: Pitkäaikaissairaudet.

Sairaus	Luokka	Esiintyvyys, %
Sepelvaltimotauti	Kyllä, ei infarkteja tai toimenpiteitä	20
	Kyllä, sairastettu infarkti tai tehty toimenpiteitä	17
	Ei/ei tiedossa	63
Sydämen vajaatoiminta	Kyllä	38
Alaraajojen ASO-tauti	Kyllä	5
Verenpainetauti	Kyllä	84
Eteisvärinä	Kyllä	38
Aivoverenkiertohäiriö ¹	Kyllä	39
AVH:n jälkitilana hemipareesi	Kyllä	6
Muistisairaus	Kyllä, Alzheimerin tauti	37
	Kyllä, muu diagnosoitu muistisairaus	11
	Diagnosoimaton muistisairaus (mainintoja muistivaikeuksista)	17
	Ei/ei tiedossa	35
Masennus/mainintoja masennuksesta	Kyllä, lääkitys käytössä	43
	Kyllä, ei lääkitystä käytössä	12
	Ei/ei tiedossa	45
Muu psyykinen sairaus	Kyllä	13
Krooninen keuhkosairaus	COPD	5
	Astma	12
	COPD ja astma	2
	Muu krooninen keuhkosairaus	3
	Ei/ei tiedossa	78
Sidekudossairaus ²	Kyllä	9
Diabetes	Kyllä	30
Diabeteksen komplikaatiot	Kyllä	14

Syöpä	Kyllä, aktiivinen	1
	Kyllä, jälkitila/remissio	18
	Ei/ei tiedossa	81
Murtumia	Kyllä, yksi	35
	Kyllä, useita	27
	Ei/ei tiedossa	38
Kuulo	Kuulovaikeus ja kuulolaite	19
	Mainintoja heikentyneestä kuulosta	21
	Ei kuulovaikeutta/ei tiedossa	60
Näkö	Näkö merkittävästi heikentynyt	12

1, Sairastettu aivoinfarkti, aivoverenvuoto tai TIA-kohtaus

2, SLE, polymyalgia rheumatica, reuma ym.

3.1. Kuntoutusjakson kulku

Kotikuntoutusjakson kesto oli keskimäärin 59 päivää (vaihteluväli 1–133) sisältäen keskeytyneet kuntoutusjaksot. Kotikuntoutusjakso keskeytyi 56:lla (40 %) potilaista. Kuntoutusjakson keskeyttäneillä jakson pituus oli keskimäärin 36 päivää (vaihteluväli 1–84) ja jakson loppuun asti käyneillä 74 päivää (vaihteluväli 21–133).

Jakson keskeytymistä selittävien tekijöiden tarkastelua varten aineisto jaettiin kahteen ryhmään: keskeyttäneisiin ja jakson loppuun asti käyneisiin. Potilaille tehtyjen mittausten tulosten, sairaalahoitojaksojen ja lääketietojen vertailu ryhmien välillä on esitetty taulukossa 4. Welmed Shortpac -testituloksia kuntoutusjakson alussa on vertailtu ryhmien välillä taulukossa 5

Ryhmien välillä ei ollut eroa sukupuolen, asumismuodon tai kotihoidon tarpeen osalla. Myös liikkumisen apuvälineiden tarve ja portaiden käyttö kotioloissa oli ryhmien kesken samankaltainen. Geriatrisella terveydentilan arviolla (oliko tehty vai ei) ja kotikuntoutukseen ohjanneessa tahossa ei ollut merkitsevää eroa ryhmien välillä. Ryhmät erosivat toisistaan ulkona liikkumisen suhteen: Jakson loppuun asti käyneistä potilaista 64 % ja keskeyttäneistä potilaista 43 % liikkui säännöllisesti ulkona ($p = 0,016$). Näytti myös siltä, että heikommat alaraajojen lihasvoimat jakson alussa (mittarina viisi kertaa tuolilta ylösnousuun kulunut aika) olisivat yhteydessä jakson keskeyttämiseen (taulukko 5).

Pitkäaikaissairauksista sydänsairauksia oli enemmän keskeyttäneiden ryhmässä (75 %) kuin jakson loppuun asti käyneiden ryhmässä (53 %). Ero ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,012$). Muiden sairauksien kohdalla vastaavaa eroa ei tullut esiin ryhmien välillä (taulukko 6). Kokonaisvaltaista sairaustaakkaa kuvaava Charlson Comorbidity Index kuitenkin erosi ryhmien välillä. Indeksien arvo oli suurempi kuin kolme 59 %:lla keskeyttäneiden ryhmässä ja 40 %:lla jakson loppuun asti käyneiden ryhmässä. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,037$). Kun indeksien laskennassa huomioitiin myös ikä, sen arvo oli suurempi kuin seitsemän 55 %:lla keskeyttäneiden ryhmässä ja 40 %:lla jaksoon loppuun asti käyneiden ryhmässä. Tässäkin siis näyttäisi olevan eroa ryhmien välillä, vaikka tilastollista merkitsevyyttä ei aivan saavutettu ($p = 0,084$).

Muistisairauksia oli molemmissa ryhmissä saman verran. Myöskään MMSE-pisteet eivät eronneet ryhmien välillä.

Taulukko 4: Perustietojen vertailu keskeyttäneiden ja jakson loppuun asti käyneiden potilaiden välillä.

Jatkuvat muuttujat (keskiarvo/mediaani)	Jakso keskeytyi		P
	Kyllä N=56	Ei N=83	
Ikä, vuotta (mediaani)	83,1 (64,1–96,8)	84,7 (58,2– 97,8)	0,253
MMSE (pistettä/30, keskiarvo)	22,9 ± 0,7	22,3 ± 0,58	0,487
Hb (g/l, keskiarvo)	124,1 ± 2,2	125,5 ± 1,4	0,584
Charlson Comorbidity Index (mediaani)	4,0 (0–8)	3, (0–11)	0,086
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index (keskiarvo)	7,6 ± 0,3	7,2 ± 0,3	0,339
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä (keskiarvo)	9,6 ± 0,4	9,7 ± 0,4	0,903
Luokitellut muuttujat	Luokka		P
Sairaalahoitajaksoja edeltävän vuoden aikana	Kyllä, yksi	32 %	
	Kyllä, useita	46 %	43 %
	Ei	22 %	25 %
MMSE	<20	26 %	27 %
	20–24	40 %	36 %
	>24	34 %	37 %
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä	0–9	55 %	54 %
	10 tai enemmän	45 %	46 %

Charlson Comorbidity Index	0–3	41 %	60 %	0,037
	Yli 3	59 %	40 %	
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index	0–7	45 %	60 %	0,084
	Yli 7	55 %	40 %	
eGFR (CKD-EPI-kaavalla), ml/min	<30	4 %	4 %	0,947
	30–60	35 %	37 %	
	>60	61 %	59 %	
Lääkityksessä mielialalääke	Kyllä	46 %	43 %	0,732
	Ei	54 %	57 %	
Lääkityksessä antipsykootti	Kyllä	11 %	19 %	0,237
	Ei	89 %	81 %	
Lääkityksessä muistilääke	Kyllä	29 %	40 %	0,207
	Ei	71 %	60 %	

Taulukko 5: Welmed Shortpac -alkutestitulosten vertailu keskeyttäneiden ja jakson loppuun asti jatkaneiden potilaiden välillä.

Welmed Shortpac –testitulokset kuntoutusjakson alussa	Jakso keskeytyi		P
	Kyllä	Ei	
4m normaalinopeuksinen kävely (s, mediaani)	9,6 (3,4–54,0)	8,6 (4,7–30,3)	0,402
5x tuolilta ylösnousu (s, mediaani)	30,7 (13,9–65,5)	23,7 (10,2–144,0)	0,071
VAS viimeisen 24 tunnin aikana (0-10, keskiarvo)	3,2 ± 0,4	3,6 ± 0,3	0,417

Taulukko 6: Pitkäaikaissairauksien vertailu keskeyttäneiden ja jakson loppuun asti käyneiden potilaiden välillä.

Sairaus	Luokka	Jakso keskeytyi		p
		Kyllä	Ei	
		N = 56	N = 83	
Sydänsairaus ¹	Kyllä	75 %	53 %	0,012
	Ei/ei tiedossa	25 %	47 %	
Sepelvaltimotauti	Kyllä, ei infarkteja tai toimenpiteitä	21 %	19 %	0,908
	Kyllä, sairastettu infarkti tai tehty toimenpiteitä	18 %	16 %	
	Ei/ei tiedossa	61 %	65 %	
Sydämen vajaatoiminta	Kyllä	46 %	32 %	0,111
	Ei/ei tiedossa	54 %	68 %	
Aivoverenkiertohäiriö ²	Kyllä	48 %	32 %	0,077
	Ei/ei tiedossa	52 %	68 %	
Muistisairaus	Kyllä, Alzheimerin tauti	32 %	40 %	0,781
	Kyllä, muu diagnosoitu muistisairaus	12 %	9 %	
	Diagnosoimaton muistisairaus (mainintoja muistivaikeuksista)	20 %	16 %	
	Ei/ei tiedossa	36 %	35 %	
Masennus/mainintoja masennuksesta	Kyllä, lääkitys käytössä	41 %	43 %	0,970
	Kyllä, ei lääkitystä käytössä	13 %	12 %	
	Ei/ei tiedossa	46 %	45 %	
Krooninen keuhkosairaus	Kyllä	27 %	18 %	0,293
	Ei/ei tiedossa	73 %	82 %	
Diabetes	Kyllä	36 %	27 %	0,264
	Ei/ei tiedossa	64 %	73 %	

eGFR (CKD-EPI-kaavalla), ml/min	<30	4 %	4 %	0,947
	30–60	35 %	37 %	
	>60	61 %	59 %	
Murtumia	Kyllä	66 %	59 %	0,477
	Ei/ei tiedossa	34 %	41 %	
Kuulo	Kuulovaikeus (kuulolaite käytössä tai mainintoja heikentyneestä kuulosta)	39 %	41 %	0,862
	Ei kuulovaikeutta/ei tiedossa	61 %	59 %	
Näkö	Näkö merkittävästi heikentynyt	14 %	10 %	0,427
	Ei merkittävää näkövaikeutta/ei tiedossa	86 %	90 %	

1, sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta, eteisvärinä tai muu sydänsairaus. 2, Sairastettu aivoinfarkti, aivoverenvuoto tai TIA-kohtaus.

3.2 Mittaustulokset kuntoutusjakson alussa ja lopussa

Kotikuntoutusjakson vaikuttavuutta potilaiden toimintakykyyn tarkasteltiin vertaamalla Welmed Shortpac -testistön tuloksia kuntoutusjakson alussa ja lopussa (taulukko 7). Alkutestien tulokset on esitetty kaikkien niiden potilaiden osalta, joille testit oli tehty. Tässä ovat mukana myös kuntoutusjakson keskeyttäneet potilaat. Lopputestien tulokset on huomioitu vain niiden potilaiden osalta, joiden kotikuntoutusjakso ei keskeytynyt.

Taulukossa 8 on esitetty alku- ja loppumittausten arvot niillä potilailla, jotka kävivät kuntoutusjakson loppuun asti. Heillä viisi kertaa tuolilta ylösnousuun kulunut aika parani keskimäärin 4,5 sekuntia kuntoutusjakson aikana ($p = 0,001$). Neljän metrin normaalinopeuksisessa kävelyssä merkitsevää keskimääräistä tuloksen paranemista ei saavutettu. Kipua edeltävän 24 tunnin aikana kuvaava VAS-arvo ei muuttunut kuntoutusjakson aikana.

5 kertaa tuolilta ylösnousun osalta otettiin ylös ja analysoitiin arvo jakson alussa ja lopussa myös niiltä potilailta, jotka olivat ottaneet suorituksen aikana käsillään tukea tuolista. Tällöin heidät luokitellaan viitearvojen mukaan kuntoryhmään 0 (ei pystynyt suorittamaan testiä puhtaasti). 42 % potilaista, joilta mittaustulos oli tiedossa, tarvitsi käsien tukea noustakseen tuolista. Kuntoutusjakson alussa ilman tukea ylösnousut suorittaneiden potilaiden suoritus aika oli keskimäärin $25,9 \pm 1,4$ s ja tukea tarvitsevien $38,0 \pm 3,4$ s. Sillä, tarvitsiko potilas käsien tukea tuolilta noustakseen, ei ollut vaikutusta kuntoutusjakson keskeyttämiseen tai kuntoutustulokseen.

Taulukko 7: toimintakykyä kuvaavat testitulokset kuntoutusjakson alussa ja lopussa. Alkumittauksissa on huomioitu kaikki kuntoutusjakson aloittaneet potilaat.

Welmed Shortpac - testitulokset	Mittaukset jakson alussa			Mittaukset jakson lopussa		
	N	Keskiarvo	Mediaani	N	Keskiarvo	Mediaani
4m normaali- nopeuksinen kävely (s)	137	10,4 ± 0,5	8,8 (3,4–54,0)	74	9,8 ± 0,6	8,0 (3,7–32,9)
5x tuoilta ylösnousu (s)	129	30,8 ± 1,6	27,0 (10,2–144)	66	24,2 ± 1,6	20,9 (7,9– 75,0)
VAS viimeisen 24 tunnin aikana (0-10)	129	3,4 ± 0,3		69	3,6 ± 0,4	

Taulukko 8: toimintakykyä kuvaavat testitulokset kuntoutusjakson alussa ja lopussa niillä potilailla, joilla jakso ei keskeytynyt.

Welmed Shortpac - testitulokset	Mittaukset jakson alussa			Mittaukset jakson lopussa	
	N	Keskiarvo	Mediaani	Keskiarvo	Mediaani
4m normaali- nopeuksinen kävely (s)	74	10,1 ± 0,6	8,7 (4,7–30,3)	9,8 ± 0,6	8,0 (3,7– 32,9)
5x tuoilta ylösnousu (s)	66	28,8 ± 1,6	23,9 (10,2–124)	24,2 ± 1,6	20,9 (7,9–75,0)
VAS viimeisen 24 tunnin aikana (0-10)	69	3,4 ± 0,4		3,6 ± 0,4	

Potilaiden mittaustulosten muutosta tarkasteltiin 4 metrin normaalinopeuksisen kävelyn ja 5 kertaa tuoilta ylösnousun osalta. Kuntoutusjakson loppuun asti jatkaneet potilaat jaettiin kummankin mittauksen suhteen kahteen ryhmään: niihin joiden tulos parani tai pysyi samana ja niihin joiden tulos huononi kotikuntoutusjakson aikana. Ryhmiin otettiin mukaan vain potilaat, joilla kuntoutusjakso ei keskeytynyt ja joille oli tehty tarkasteltava mittaus sekä

kotikuntoutusjakson alussa että lopussa. 4 metrin normaalinopeuksisen kävelyn suhteen nämä ehdot täytti 74 potilasta ja 5 kertaa tuoilta ylösnousun suhteen 66 potilasta.

Kummankaan mittauksen osalta sukupuolen, avun tarpeen, portaiden käytön, ulkoilun tai liikkumisen apuvälineen tarpeen kohdalla ei noussut esiin merkitseviä eroja ryhmien välillä. Yksin asuvista potilaista 5 kertaa tuoilta ylösnousuun kulunutta aikaa paransi 80 %, kun yhdessä jonkun kanssa asuvista potilaista tulosta paransi 53 %. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($P = 0,048$). Suurin osa yksinasujista paransi myös 4 metrin kävelynopeuttaan (73 %) verrattuna yhdessä jonkun kanssa asuviin potilaisiin (43 % paransi). Tässä tapauksessa ero ryhmien välillä ei aivan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,054$).

4 metrin kävelynopeus parani merkittävästi useammin potilailla, jotka olivat olleet sairaalassa ainakin kerran edeltävän vuoden aikana (75 % potilaista paransi aikaa, $p = 0,022$).

Pitkäaikaissairauksissa (taulukko 9) ei havaittu merkitseviä eroja 4 metrin kävelynopeuden tulosten perusteella jaotelluissa ryhmissä. Sen sijaan 5 kertaa tuoilta ylösnousun ajan muutosta tarkastellessa masennuksen osalta ryhmien välillä näytti olevan eroja: Potilaat joilla ei ollut masennusta, paransivat tulostaan useammin (89 %) verrattuna masentuneisuudesta kärsiviin potilaisiin, joilla ei ollut lääkitystä käytössä (75 % paransi) ja etenkin potilaisiin, joilla oli masennus ja tähän lääkitys käytössä (61 % paransi aikaa). Erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä ($p = 0,062$). Muiden sairauksien kohdalla selkeää eroa ei noussut esiin (taulukko 10).

Potilaille tehtyjen mittausten tulosten, sairaalahoitojaksojen ja lääketietojen vertailu 4 metrin normaalinopeuksisen kävelyn tulosten mukaan jaoteltuna on esitetty taulukossa 11 ja 5 kertaa tuoilta ylösnousun tulosten mukaan jaoteltuna taulukossa 12. Welmed Shortpac -testitulokset kuntoutusjakson alussa eri ryhmillä on esitetty taulukossa 13. Testituloksilla kuntoutusjakson alussa ei ollut yhteyttä kuntoutumistulokseen.

Taulukko 9: Pitkäaikaissairauksien vertailu 4 metrin normaalinopeuksisen kävelyn tulosten mukaan jaoteltuna.

Sairaus	Luokka	N	4m kävelynopeus parani tai pysyi samana		
			Kyllä N = 50	Ei N = 24	P
Sydänsairaus (MCC, CHF, FA tai muu)	Kyllä	39	64 %	36 %	0,621
	Ei/ei tiedossa	35	71 %	29 %	
Sepelvaltimotauti	Kyllä, ei infarkteja tai toimenpiteitä	16	62 %	38 %	0,763
	Kyllä, sairastettu infarkti tai tehty toimenpiteitä	10	60 %	40 %	
	Ei/ei tiedossa	48	71 %	29 %	
Sydämen vajaatoiminta	Kyllä	24	58 %	42 %	0,292
	Ei/ei tiedossa	50	72 %	28 %	
Aivoverenkiertohäiriö	Kyllä	23	61 %	39 %	0,432
	Ei/ei tiedossa	51	71 %	29 %	
Muistisairaus	Kyllä, Alzheimerin tauti	29	62 %	38 %	0,787
	Kyllä, muu diagnosoitu muistisairaus	6	67 %	33 %	
	Diagnosoimaton muistisairaus (mainintoja muistivaikeuksista)	11	64 %	36 %	
	Ei/ei tiedossa	28	75 %	25 %	
Masennus/mainintoja masennuksesta	Kyllä, lääkitys käytössä	33	58 %	42 %	0,268
	Kyllä, ei lääkitystä käytössä	8	75 %	25 %	
	Ei/ei tiedossa	33	76 %	24 %	
Krooninen keuhkosairaus	Kyllä	12	67 %	33 %	1,000
	Ei/ei tiedossa	62	68 %	32 %	

Diabetes	Kyllä	19	63 %	37 %	
	Ei/ei tiedossa	55	69 %	31 %	
Murtumia	Kyllä	43	70 %	30 %	0,802
	Ei/ei tiedossa	31	65 %	35 %	
Kuulo	Kuulovaikeus (kuulolaite käytössä tai mainintoja heikentyneestä kuulosta)	56	63 %	37 %	0,416
	Ei kuulovaikeutta/ei tiedossa	83	71 %	29 %	
Näkö	Näkö merkittävästi heikentynyt	7	43 %	57 %	0,204
	Ei merkittävää näkövaikeutta/ei tiedossa	67	70 %	30 %	

Taulukko 10: Pitkäaikaissairauksien vertailu 5 kertaa tuoilta ylösnousun tulosten mukaan jaoteltuna.

Sairaus	Luokka	N	5x tuoilta ylösnousu parani tai pysyi samana		
			Kyllä N = 49	Ei N = 17	P
Sydänsairaus (MCC, FA, CHF tai muu)	Kyllä	34	71 %	29 %	0,578
	Ei/ei tiedossa	32	78 %	22 %	
Sepelvaltimotauti	Kyllä, ei infarkteja tai toimenpiteitä	14	57 %	43 %	0,215
	Kyllä, sairastettu infarkti tai tehty toimenpiteitä	10	90 %	10 %	
	Ei/ei tiedossa	42	76 %	24 %	
Sydämen vajaatoiminta	Kyllä	20	75 %	25 %	1,000
	Ei/ei tiedossa	46	74 %	26 %	
Aivoverenkiertohäiriö	Kyllä	23	70 %	30 %	0,564
	Ei/ei tiedossa	43	77 %	23 %	
Muistisairaus	Kyllä, Alzheimerin tauti	28	64 %	36 %	0,116
	Kyllä, muu diagnosoitu muistisairaus	7	100 %	0 %	
	Diagnosoimaton muistisairaus (mainintoja muistivaikeuksista)	7	57 %	43 %	
	Ei/ei tiedossa	24	83 %	17 %	
Masennus/mainintoja masennuksesta	Kyllä, lääkitys käytössä	31	61 %	39 %	0,062
	Kyllä, ei lääkitystä käytössä	8	75 %	25 %	
	Ei/ei tiedossa	27	89 %	11 %	
Krooninen keuhkosairaus	Kyllä	10	80 %	20 %	0,723
	Ei/ei tiedossa	56	73 %	27 %	
Diabetes	Kyllä	19	68 %	32 %	0,542
	Ei/ei tiedossa	47	77 %	23 %	

Murtumia	Kyllä	39	80 %	20 %	0,266
	Ei/ei tiedossa	27	67 %	33 %	
Kuulo	Kuulovaikeus (kuulolaite käytössä tai mainintoja heikentyneestä kuulosta)	30	67 %	33 %	0,261
	Ei kuulovaikeutta/ei tiedossa	36	81 %	19 %	
Näkö	Näkö merkittävästi heikentynyt	6	67 %	33 %	1,000
	Ei merkittävää näkövaikeutta/ei tiedossa	60	75 %	25 %	

Taulukko 11: Perustietojen vertailu 4 metrin normaalinopeuksisen kävelyn tulosten mukaan jaoteltuna.

Jatkuvat muuttujat (keskiarvo/mediaani)			4m kävelynopeus parani tai pysyi samana		
			Kyllä	Ei	P
			N= 50	N=24	
Ikä (vuotta, mediaani)			84,6 (64,8– 97,8)	83,9 (58,2–93,9)	0,755
MMSE (xx/30, keskiarvo)			22,9 ± 0,7	23,2 ± 0,9	0,787
Hb (g/l, keskiarvo)			123,0 ± 1,8	132,4 ± 2,2	0,003
Charlson Comorbidity Index (mediaani)			3,0 (0–11)	3,0 (0–8)	0,755
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index (keskiarvo)			7,2 ± 0,3	7,2 ± 0,6	0,985
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä (keskiarvo)			9,5 ± 0,6	10,8 ± 0,8	0,146
Kuntoutusjakson kesto (päivää, keskiarvo)			75,3 ± 3,3	72,0 ± 4,2	0,568
Luokitellut muuttujat	Luokka	N			
Sairaalahoitojaksoja edeltävän vuoden aikana	Kyllä	56	75 %	25 %	0,022
	Ei	18	44 %	56 %	
MMSE	<20	11	64 %	36 %	0,827
	20–24	23	70 %	30 %	
	>24	25	60 %	40 %	
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä	0–9	38	74 %	26 %	0,322
	10 tai enemmän	36	61 %	39 %	
Charlson Comorbidity Index	0–3	44	71 %	29 %	0,615
	yli 3	30	63 %	37 %	
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index	0–7	44	68 %	32 %	1,000
	yli 7	30	67 %	33 %	

eGFR (CKD-EPI-kaavalla), ml/min	<30	2	100 %	0 %	0,377
	30–60	24	62 %	38 %	
	>60	37	76 %	24 %	
Lääkityksessä mielialalääke	Kyllä	32	56 %	43 %	0,084
	Ei	42	76 %	23 %	
Lääkityksessä antipsykootti	Kyllä	14	64 %	36 %	1,000
	Ei	60	68 %	32 %	
Lääkityksessä muistilääke	Kyllä	29	62 %	38 %	0,454
	Ei	45	71 %	29 %	

Taulukko 12: Perustietojen vertailu 5 kertaa tuoilta ylönousun tulosten mukaan jaoteltuna.

Jatkuvat muuttujat (keskiarvo/mediaani)			5x tuoilta ylönousu parani tai pysyi samana		
			Kyllä	Ei	P
			N= 49	N=17	
Ikä (vuotta, mediaani)			84,7 (58,2– 93,7)	82,8 (69,1– 91,3)	0,250
MMSE (xx/30, keskiarvo)			22,6 ± 0,8	22,4 ± 1,0	0,894
Hb (g/l, keskiarvo)			124,1 ± 1,9	129,6 ± 2,6	0,129
Charlson Comorbidity Index (mediaani)			3,0 (0–11)	3,0 (0–7)	0,552
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index (keskiarvo)			7,1 ± 0,4	7,1 ± 0,5	0,953
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä (keskiarvo)			9,9 ± 0,5	10,6 ± 0,8	0,486
Kuntoutusjakson kesto (päivää, keskiarvo)			71,4 ± 3,4	80,7 ± 4,5	0,149
Luokitellut muuttujat	Luokka	N			
Sairaalahoitajaksoja edeltävän vuoden aikana	Kyllä	49	71 %	29 %	0,560
	Ei	17	82 %	18 %	
MMSE	<20	13	77 %	23 %	
	20-24	20	60 %	40 %	
	>24	21	81 %	19 %	
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä	0-9	33	82 %	18 %	0,260
	10 tai enemmän	33	67 %	33 %	
Charlson Comorbidity Index	0-3	40	78 %	22 %	0,567
	Yli 3	26	69 %	31 %	
Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index	0-7	42	71 %	29 %	0,771
	yli 7	24	82 %	18 %	

eGFR (CKD-EPI-kaavalla), ml/min	<30	3	67 %	33 %	0,792
	30-60	19	68 %	32 %	
	>60	35	77 %	23 %	
Lääkityksessä mielialälääke	Kyllä	30	67 %	33 %	0,261
	Ei	36	81 %	19 %	
Lääkityksessä antipsykootti	Kyllä	14	64 %	36 %	0,491
	Ei	52	77 %	23 %	
Lääkityksessä muistilääke	Kyllä	28	68 %	32 %	0,396
	Ei	38	79 %	21 %	

Taulukko 13: Welmed Shortpac -alkutestauksien tulokset.

	4m kävelynopeus parani tai pysyi samana		
Welmed Shortpac -testitulokset kuntoutusjakson alussa (keskiarvo/mediaani)	Kyllä	Ei	P
	N = 50	N = 24	
4m normaalinopeuksinen kävely (s, mediaani)	8,9 (4,7–30,3)	8,5 (5,1–25,2)	0,908
5x tuoilta ylösnousu (s, mediaani)	24,3 (10,2–144)	24,0 (11,9–60,0)	0,642
VAS viimeisen 24 tunnin aikana (0-10, keskiarvo)	3,2 ± 0,4	4,3 ± 0,7	0,139
Welmed Shortpac -testitulokset kuntoutusjakson alussa (keskiarvo/mediaani)	5x tuoilta ylösnousu parani tai pysyi samana		
	Kyllä	Ei	P
	N = 49	N = 17	
4m normaalinopeuksinen kävely (s, mediaani)	7,7 (4,7–17,4)	8,6 (5,0–25,2)	0,210
5x tuoilta ylösnousu (s, mediaani)	26,7 (13,1–124)	23,0(10,2–60,0)	0,613
VAS viimeisen 24 tunnin aikana (0-10, keskiarvo)	3,9 ± 0,4	2,5 ± 0,7	0,121

4. POHDINTA

Tässä tutkimuksessa kotikuntoutusjakson keskeytymistä ennustaviksi tekijöiksi nousivat sydänsairaudet sekä sairauskuormaa kuvaavan Charlson Comorbidity Indexin arvo yli kolme. Keskeytymiseltä suojaasi potilaan säännöllinen ulkona liikkuminen. Yli kaksi kolmasosaa kuntoutusjakson suunnitellusti läpikäyneistä potilaista paransi tuloksiaan alaraajojen lihasvoimaa ja kävelynopeutta mittaavissa testeissä. Kuntoutumistulokset olivat parempia potilailla, jotka eivät asuneet yksin. Neljän metrin kävelynopeus parani enemmän potilailla, joilla oli ollut sairaalajaksoja edeltävän vuoden aikana. Lisäksi näytti siltä, että masennus olisi yhteydessä huonompiin kuntoutustuloksiin. Muistisairauksilla tai MMSE-pisteiden tasolla ei havaittu olevan yhteyttä kuntoutusjakson keskeyttämiseen tai kuntoutumistulokseen.

Kuntoutusjakson keskeytti lähes puolet (40 %) potilaista. FINALEX-tutkimuksessa kotikuntoutusta saaneessa ryhmässä (N = 70) keskeyttäneiden määrä oli 3 kk kohdalla 3 % ja 12 kk kohdalla 16 % (Pitkälä ym. 2013). Tähän verrattuna tässä tutkimuksessa keskeyttäjiä oli paljon, etenkin kun kotikuntoutusjakson kesto Tampereella on lähtökohtaisesti korkeintaan 3 kk. Toisaalta FINALEX:ssa ryhmän koko oli noin puolet pienempi ja potilaat valikoitu tutkimusta silmälläpitäen (Pitkälä ym. 2013). Myös potilaiden motivaatio saattoi olla parempi, sillä he tiesivät osallistuvansa tutkimukseen. Tähän tutkimukseen otettiin taas mukaan kaikki kotikuntoutusta saaneet potilaat, ja heidän tietojaan tarkasteltiin retrospektiivisesti. Lisäksi potilasvalinnassa ei ollut käytössä kriteereitä, joilla olisi esimerkiksi suljettu huonokuntoisimmat potilaat pois kotikuntoutuksesta.

Jakson keskeytyminen ei välttämättä tarkoita, etteikö kuntoutusjaksosta olisi ollut potilaalle hyötyä. Jos potilas joutuu kesken kuntoutusjakson sairaalaan, voi hyvinkin olla että hänen toimintakykynsä on akuutin sairauden iskiessä lähtötilannetta parempi ja näin tukee sairaudesta toipumista. Kuntoutusjaksolla annettu neuvonta ja harjoitusohjeet jäävät myös potilaan tietoon, ja hän voi hyödyntää niitä myöhemmin, vaikka jakso keskeytyisikin. Tällaisia vaikutuksia ei kuitenkaan pystytty arvioimaan tässä tutkimuksessa.

Resurssien järkevän käytön kannalta olisi kuitenkin hyvä valita kotikuntoutukseen potilaita, jotka todennäköisesti eivät keskeytä jaksoa. Tämän tutkimuksen tulosten valossa näyttäisi siltä, että monisairaat potilaat, etenkin jos sairauksien joukossa on sydänsairaus, olisivat suuren keskeyttämisriskin potilaita. Mahdollinen syy ovat sydämen vajaatoiminnan pahenemisvaiheet. Toisaalta on osoitettu, että ainakin alle 75-vuotiailla sydänpotilailla kotikuntoutus on yhtä tehokasta kuin laitospotilaiden kuntoutus (Jolly ym. 2006). Sydänpotilaiden kohdalla kannattaneekin punnita kotikuntoutuksesta saatavaa hyötyä ja keskeytymisriskiä tapauskohtaisesti. Etenkin vaikeasti sydänsairaiden kohdalla on syytä varautua jakson keskeytymiseen ja pyrkiä mahdollisimman hyvään hoitotasapainoon sydänsairauden osalta ennen kuntoutusjakson alkua.

Keskeytymistä ennustavia tekijöitä voisi tutkia lisää esimerkiksi tarkastelemalla, millä/keillä potilailla kuntoutusjakso jäi kesken jo hyvin alkuvaiheessa (pidemmälle jatkaneet luultavasti hyötyivät enemmän) ja tutkimalla erikseen potilaita, joiden keskeyttämisen syynä oli kuntoutusjaksosta kieltäytyminen. Tämän tutkimuksen rajallisen potilasmäärän (139) vuoksi kuntoutusjaksosta kieltäytyjistä ei saatu tarpeeksi isoa ryhmää, jotta sitä olisi voitu vetää johtopäätöksiä.

Ulkoilun merkitys keskeytymiseltä suojaavana tekijänä on mielenkiintoinen havainto. Säännöllinen ulkona liikkuminen kuvastanee paitsi potilaan fyysistä toimintakykyä, myös motivaatiota lähteä liikkumaan kodin ulkopuolelle. Tämä saattaa heijastua myös kuntoutumismotivaatioon. Ulkoilun säännöllisyyttä oli välillä vaikea arvioida potilaskertomuksista, eikä tietoa liikunnan aktiivisuudesta ollut systemaattisella tavalla merkitty muistiin. Voikin olla, että osa potilaista joiden ei erikseen ilmoitettu ulkoilevan säännöllisesti ulkoilee kuitenkin. Toisaalta näiden potilaiden sijoittuminen väärään ryhmään vertailussa on ennemminkin tasoittanut ryhmien välistä eroa kuin ollut luomassa sitä. Sen sijaan ne, joilla asia oli erikseen mainittu, erittäin todennäköisesti todella ulkoilevat säännöllisesti.

Fyysisen kunnan merkitystä kuvaa myös se, että kuntoutusjakson läpikäyneillä tuoilta ylösnousutestin tulokset näyttivät lähtötilanteessa olevan paremmat (keskiarvo 23,7 s) kuin niillä, joilla jakso keskeytyi (keskiarvo 30,7 s). Kummankin ryhmän aloitustilanteen arvo on ajallisten viitearvojen mukaan kuntoluokassa 3 (keskimääräinen tulos) (Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ja hyvinvoinnin laitoksen tutkimus).

2000). On tosin otettava huomioon, että huomattava osa (42 %) potilaista ei suoriutunut testistä puhtaasti, vaan joutui ottamaan käsillä tukea saadakseen suoritukset tehtyä. Tämän vuoksi heidän katsotaan kuuluvan luokkaan 1 (selvästi keskimääräistä heikompi tulos). Jos tarkastellaan erikseen niitä potilaita, jotka eivät tarvitse käsien tukea noustakseen tuoilta, tuoilta ylösnousutestin tulos on keskimäärin 25,9 s, joka on niin ikään keskitasoinen tulos.

Muistisairaat potilaat hyötyivät kotikuntoutusjaksosta siinä missä muutkin potilaat eivätkä keskeyttäneet jaksoa keskimääräistä useammin. Kotikuntoutuksen fysioterapeuttien subjektiivisen kokemuksen mukaan ne potilaat, joiden muistisairaus on edennyt vaikea-asteiseksi, hyötyisivät kotikuntoutuksesta muita vähemmän (Vesaranta 2014). MMSE-pisteet olivat tiedossa 82 %:lla kotikuntoutuksen aloittaneista potilaista. MMSE-tutkimusta ei kuitenkaan tehty säännönmukaisesti kotikuntoutusjakson alussa, vaan jouduttiin turvautumaan aiempiin mittaustuloksiin. Tässä tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä MMSE-pistetason ja kuntoutumistuloksen välillä, eikä myöskään sen suhteen, oliko potilaalla jo diagnosoitu muistisairaus vai ei. On tosin mahdollista, että hyvin vaikeasti muistisairaat potilaat eivät edes ole aloittaneet kotikuntoutusta ja näin ollen eivät ole päässeet mukaan analyysiin. Sama koskee myös potilaita, joilla on merkittäviä muistisairauteen liittyviä käytösoireita. Kuitenkin neljäsosa tutkimuksen potilaista oli saanut alle 20 pistettä MMSE-tutkimuksesta kuvaten jo edennyttä muistisairautta. Aiemmin (Pitkälä ym. 2013) on todettu myös muistisairaiden potilaiden hyötyvän kotikuntoutuksesta.

Kotikuntoutusjakson loppuun asti käyneistä potilaista tulokset paranivat tai pysyivät samoina 4 metrin kävelynopeudella arvioituna 68 %:lla ja 5 kertaa tuoilta ylösnousunopeudella arvioituna 74 %:lla. Suurin osa kuntoutusjakson loppuun käyneistä potilaista siis paransi tuloksiaan, mikä vahvistaa ajatusta aiemmissakin tutkimuksissa havaitusta kotikuntoutuksen positiivisesta vaikutuksesta fyysiseen suorituskkyyn (Pitkälä ym. 2013, Salpakoski ym. 2014). Mittareista 5 kertaa tuoilta ylösnousunopeus parani keskimäärin koko jakson loppuun asti käyneiden keskuudessa selkeästi, kun taas 4 metrin normaali kävelynopeus ei juurikaan parantunut vaan pysyi ennemminkin samana.

Ero mittareiden välillä saattaa johtua toteutetusta kuntoutuksesta. Jos lihaskuntoharjoitteita on tehty aerobista harjoittelua enemmän, on ymmärrettävää että lihasvoimat myös kasvavat enemmän kuin aerobinen kunto. Toisaalta monien potilaiden kanssa käytiin kuntoutuksen yhteydessä kävelemässä ulkona ja portaissa. Nämä potilaat olivat usein niitä, jotka liikkuvat ulkona jo muutenkin. On myös mahdollista, että potilaiden itsenäinen harjoittelu kuntoutuskertojen välillä painottui lihaskuntoharjoituksiin, sillä näitä on helppo tehdä kotoa poistumatta (verrattaessa esim. kävelyllä käymiseen). 5 kertaa tuoilta ylösnousunopeus lienee todennukaisempi mittari kuntoutusjakson tuloksia tarkasteltaessa. Se mittaa alaraajojen lihasvoimaa, joka on kävelynopeutta tärkeämpi ominaisuus, kun mietitään potilaiden pärjäämistä kotona. Kotona voi hyvinkin pärjätä hitaammallakin kävelynopeudella, mutta jos tuoilta nouseminen ei onnistu itsenäisesti, on avun tarve arjessa suuri.

Yksin asuvilla kuntoutusjakson tulokset olivat paremmat kuin perheenjäsenen kanssa asuvilla potilailla. Tulos on sikäli yllättävä, että aiemmin perheen tuen on todettu olevan tärkeä tekijä kuntoutukseen sitoutumisessa ja harjoittelun toteuttamisessa arkielämässä (Randström ym. 2013). Toisaalta yksin asuvat potilaat joutuvat toimimaan kotona itsenäisesti, kun perheenjäsenen kanssa asuvat saattavat saada apua kenties parempikuntoiselta asuinkumppaniltaan, mikä voi lisätä yksin asuvien aktiivisuutta arjessa. Lisäksi yksin asuvalla potilaalla on usein suurempi kotihoidon käyntien tarve kuin vastaavan toimintakyvyn omaavalla perheenjäsenen kanssa asuvalla, joka saa osan avuista tämän kautta. Kotihoito saattaa käynneillään kannustaa potilasta tekemään harjoitteita perheenjäsentä aktiivisemmin. On kuitenkin mahdollista, että yksin asuvien potilaiden sairausprofiili eroaa perheenjäsenen kanssa asuvista potilaista, eikä tämän tutkimuksen perusteella voida sanoa varmasti, onko yksin asuminen itsenäinen parempaa kuntoutustulosta ennustava tekijä.

Yksittäisillä pitkäaikaissairauksilla sydänsairauksia lukuun ottamatta ei havaittu olevan yhteyttä keskeyttämrisriskiin tai kuntoutustulokseen. Kuitenkin Charlson Comorbidity Indexin arvon yli 3 havaittiin nostavan jakson keskeytymisen todennäköisyyttä. Voikin olla, että yksittäisiä pitkäaikaissairauksia oli aineistossa sen verran vähän, ettei niiden vaikutus näkynyt tilastollisissa analyyseissä. Kun sairaudet taas koottiin yhteen numeeriseksi muuttujaksi, niiden vaikutus keskeyttämrisriskiin tuli näkyviin.

Näyttää siltä, että masennus olisi yhteydessä heikompaan kotikuntoutuksen tulokseen. Tässä aineistossa etenkin masennuslääkitystä käyttävät potilaat pärjäsivät muita heikommin. Jos potilaalle on aloitettu masennuslääkitys, lienee masennuksen diagnoosi kohtalaisen varma. Masennuksen on todettu heikentävän hoitoon sitoutumista useissa eri potilasryhmillä tehdyissä tutkimuksissa (Ginsberg ym. 1997, Ciechanowski ym. 2000, Glazer ym. 2002). Voikin olla, että masennuksesta kärsineet potilaat eivät tehneet omaehtoista harjoittelua yhtä motivoituneesti kuin muut potilaat. Liikunnalla on todettu olevan positiivinen vaikutus mielialaan (Blumenthal ym. 1999, Lawlor ja Hopker 2001). Masennuksesta kärsivät potilaat saattaisivat siis saada fysioterapeuttisesta kotikuntoutuksesta apua myös masennuksen hallintaan, vaikka tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, etteivät he fyysisen suorituskyvyn suhteen hyötyisi siitä yhtä paljon kuin muut.

Tutkimukseen otettiin mukaan kaikki potilaat, jotka saivat kotikuntoutusta Tampereella valitulla aikavälillä. Tutkimusryhmä onkin taustasairauksien ja kuntoutustarpeen syy suhteen heterogeeninen. Tämä on yksi tutkimuksen vahvuuksista, sillä tulokset ovat yleistettävissä iäkkääseen väestöön myös muualla Suomessa. Erityisen hyvin tuloksia voidaan hyödyntää Tampereen kotikuntoutuksessa, sillä kaikki tutkimuksen potilaat saivat kotikuntoutusta saman mallin mukaan. Tutkimuksen vahvuutena on myös suorituskyvyn arvioiminen jakson alussa ja lopussa vakiintuneita mittareita hyödyntäen.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta vähentää ensinnäkin aineiston pieni koko (N = 139), minkä vuoksi osa mahdollisesti merkitsevistä ennustekijöistä jakson keskeytymiselle tai kuntoutumistulokselle ei välttämättä noussut esiin. Samalla riski sattumalöydöksille oli suurentunut. Pieni potilasmäärä näkyy erityisesti mittaustulosten tarkastelussa, sillä niitä oli vain jakson läpikäyneiltä 74 potilaalta. Toiseksi tutkimuksessa käytetyt tiedot kerättiin retrospektiivisesti potilastietojärjestelmästä potilaita tapaamatta. Kaikkia tutkimuksen potilaita ei ollut tutkittu ja haastateltu systemaattisesti eikä lisäkysymysten esittäminen tai lisätutkimusten tekeminen ollut mahdollista. Etenkin geriatristen oireyhtymien, kuten vajaaravitsemuksen, hairaus-raihnausoireyhtymän ja kognitiivisten ongelmien tunnistaminen potilaskertomuksista jälkikäteen on haastavaa eikä täysin luotettavaa. Voi siis olla, että geriatrisia oireyhtymiä jäi

tutkimuksen potilailla huomaamatta. Jos geriatriset oireyhtymät olisivat olleet tiedossa, niillä olisi voinut olla vaikutusta kuntoutusjakson tuloksiin ja keskeytymisen riskiin.

Kolmas tutkimuksen heikkous on se, ettei käytössä ollut luotettavaa kokonaisvaltaista toimintakykymittaria. Kuntoutumistulosta tarkasteltiin yksittäisten Welmed Shortpac -testistön testien avulla. Etenkin muistisairailla potilailla fyysinen toimintakyky ja näin ollen tulokset yksittäisissä testeissä voivat vaihdella hyvinkin paljon päivästä ja ajankohdasta toiseen. Tuloksien merkitys potilaan toimintakyvyn kannalta jääkin epäselväksi. Jatkossa toimintakykyä voisi mitata esimerkiksi FINALEX-tutkimuksessa (Pitkälä ym. 2013) käytetyllä FIM-mittarilla (Functional Independence Measure) tai vastaavalla työkalulla.

Tutkimuksessa siis fyysinen suorituskyky parani suurimmalla osalla potilaista kotikuntoutusjakson aikana. Tämän perusteella voidaankin vahvistaa aiemmin havaittu kotikuntoutuksen vaikuttavuus geriatristen potilaiden toimintakykyyn. Runsaan sairaustaakan ja etenkin sydänsairauksien huomiointi kotikuntoutuksen potilasvalinnassa olisi tutkimuksen perusteella aiheellista. Muistisairaudet sen sijaan eivät näytä vaikuttavan tuloksiin tai keskeytymisriskiin tässä aineistossa, joten edenneestäkään muistisairaudesta kärsiviä potilaita ei ole syytä suoraan rajata kotikuntoutuksen ulkopuolelle.

LÄHTEET

Ashworth NL, Chad KE, Harrison EL, Reeder BA, Marshall SC. Home versus center based physical activity programs in older adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 1. Art. No.: CD004017.

Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, Craighead WE, Herman S, Khatri P, ym. Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med* 1999 Oct 25;159(19):2349-2356.

Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol* 1994 Nov;47(11):1245-1251.

Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE. Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med* 2000 Nov 27;160(21):3278-3285.

Forster A, Young J. Community rehabilitation for older people: day hospital or home-based services? *Age Ageing* 2011 Jan;40(1):2-4.

Ginsberg JP, Klesges RC, Johnson KC, Eck LH, Meyers AW, Winders SA. The relationship between a history of depression and adherence to a multicomponent smoking-cessation program. *Addict Behav* 1997 Nov-Dec;22(6):783-787.

Glazer KM, Emery CF, Frid DJ, Banyasz RE. Psychological predictors of adherence and outcomes among patients in cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil* 2002 Jan-Feb;22(1):40-46.

Griffith L, Raina P, Wu H, Zhu B, Stathokostas L. Population attributable risk for functional disability associated with chronic conditions in Canadian older adults. *Age Ageing* 2010 Nov;39(6):738-745.

Hillier S, Inglis-Jassiem G. Rehabilitation for community-dwelling people with stroke: home or centre based? A systematic review. *Int J Stroke* 2010 Jun;5(3):178-186.

Jorgensen HS, Kammergaard LP, Houth J, Nakayama H, Raaschou HO, Larsen K, et al. Who benefits from treatment and rehabilitation in a stroke Unit? A community-based study. *Stroke* 2000 Feb;31(2):434-439.

Jämsen E, Kerminen H, Strandberg T, Valvanne J. Kun tauti paranee, mutta potilas ei – Sairaalaohitoon liittyyvä toimintakyvyn heikentyminen. *Lääkärilehti* 2015 Apr;14-15:977-983.

Järvikoski, A. Monimuotoinen kuntoutus ja sen käsitteet. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2013:43. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114972/URN_ISBN_978-952-00-3457-3.pdf?sequence=1. Viitattu 10.9.2015.

Keeler E, Guralnik JM, Tian H, Wallace RB, Reuben DB. The impact of functional status on life expectancy in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010 Jul;65(7):727-733.

Kingston A, Collerton J, Davies K, Bond J, Robinson L, Jagger C. Losing the ability in activities of daily living in the oldest old: a hierarchic disability scale from the Newcastle 85+ study. *PLoS ONE* 2012;7(2):e31665.

Koskinen S, Saino P, Martelin T. Iäkkäiden toimintakyky. Kohti parempaa vanhuutta - konsensuskokous 6.-8.2.2012, Hanasaari, Suomi. http://terveysportti.fi/kotisivut/docs/f1982918041/toimintakyky_koskinen_ym_2012-02-06.pdf. Viitattu 24.9.2015.

Lawlor DA, Hopker SW. The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2001 Mar 31;322(7289):763-767

Lewin GF, Alfonso HS, Alan JJ. Evidence for the long term cost effectiveness of home care rehabilitation programs. *Clin Interv Aging* 2013;8(1):1273-1281.

Muir SW, Yohannes AM. The impact of cognitive impairment on rehabilitation outcomes in elderly patients admitted with a femoral neck fracture: a systematic review. *J Geriatr Phys Ther* 2009;32(1):24-32.

Outpatient Service Trialists. Therapy-based rehabilitation services for stroke patients at home. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 1. Art. No.: CD002925.

Pitkala KH, Poysti MM, Laakkonen ML, Tilvis RS, Savikko N, Kautiainen H, ym. Effects of the Finnish Alzheimer disease exercise trial (FINALEX): a randomized controlled trial. *JAMA Intern Med* 2013 May 27;173(10):894-901.

Randstrom KB, Asplund K, Svedlund M, Paulson M. Activity and participation in home rehabilitation: older people's and family members' perspectives. *J Rehabil Med* 2013 Feb;45(2):211-216.

Salpakoski A, Tormakangas T, Edgren J, Kallinen M, Sihvonen SE, Pesola M, ym. Effects of a multicomponent home-based physical rehabilitation program on mobility recovery after hip fracture: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2014 May;15(5):361-368.

Spiers NA, Matthews RJ, Jagger C, Matthews FE, Boult C, Robinson TG, ym. Diseases and impairments as risk factors for onset of disability in the older population in England and Wales: findings from the Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2005 Feb;60(2):248-254.

Stenvall M, Olofsson B, Nyberg L, Lundstrom M, Gustafson Y. Improved performance in activities of daily living and mobility after a multidisciplinary postoperative rehabilitation in older people with femoral neck fracture: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *J Rehabil Med* 2007 Apr;39(3):232-238.

Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 9. Art. No.: CD000197.

Sundararajan V, Henderson T, Perry C, Muggivan A, Quan H, Ghali WA. New ICD-10 version of the Charlson comorbidity index predicted in-hospital mortality. *J Clin Epidemiol* 2004 Dec;57(12):1288-1294.

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia. Kohti parempaa vanhuutta. Konsensuslausuma. Kohti parempaa vanhuutta -konsensuskokous 6.-8.2.2012, Hanasaari, Suomi. <http://www.terveysportti.fi/kotisivut/docs/f939257006/konsensuslausuma20122.pdf>. Viitattu 24.9.2015.

Aivoinfarkti. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2006 [päivitetty 11.01.2011]. <http://www.kaypahoito.fi>. Viitattu 3.10.2015.

Lonkkamurtuma. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Ortopedi yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2006 [päivitetty 10.06.2011]. <http://www.kaypahoito.fi>. Viitattu 3.10.2015.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitearvot. Terveys 2000 –tutkimus, 2000, Suomi. <http://www.terveys2000.fi/viitearvot/viitearvo.html>. Viitattu 18.2.2016.

Vesaranta H. Asiakaslähtöisyydestä elämänlähtöisyyteen. Kotikuntoutuksen kehittäminen 2014 loppuraportti, Tampereen kaupunki. http://www.tampere.fi/material/attachments/k/naEYluK0q/kotikuntoutus_loppuraportti_.pdf. Viitattu 19.9.2015.

von Koch L, Wottrich AW, Holmqvist LW. Rehabilitation in the home versus the hospital: the importance of context. *Disabil Rehabil* 1998 Oct;20(10):367-372.

Wang S, Shamliyan TA, Talley KMC, Ramakrishnan R, Kane RL. Not just specific diseases: systematic review of the association of geriatric syndromes with hospitalization or nursing home admission. *Arch Gerontol Geriatr* 2013 Jul-Aug;57(1):16-26.

Wells JL, Seabrook JA, Stolee P, Borrie MJ, Knoefel F. State of the art in geriatric rehabilitation. Part II: clinical challenges. *Arch Phys Med Rehabil* 2003 Jun;84(6):898-903

LIITE 1. TIEDONKERUULOMAKE

Lomakkeen täyttöpäivä	
Lomakkeen täyttäjä	Viivi Ilvesmäki
Potilaan ID	
Potilaan syntymäpäivä	
Potilaan ikä kuntoutusjakson alkaessa	
Potilaan sukupuoli	<ol style="list-style-type: none"> 1. mies 2. nainen
Asuminen	<ol style="list-style-type: none"> 1. yksin 2. jonkun kanssa 3. ei tiedossa
Kotihoitoa tai muuta ulkopuolista apua	<ol style="list-style-type: none"> 1. ei 2. omaiset auttavat 3. kotihoito/ksh
Jos kotihoitoa, kuinka usein	<ol style="list-style-type: none"> 1. harvemmin kuin päivittäin 2. x 1/vrk 3. x 2/vrk 4. x 3/vrk 5. useammin kuin x 3/vrk
Asumismuoto	<ol style="list-style-type: none"> 1. kerrostalo, hissi käytettävissä 2. kerrostalo, ei hissiä 3. rivitalo 4. omakotitalo
Joutuuko kulkemaan portaita kotona	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, päivittäin 2. kyllä, harvemmin kuin päivittäin 3. ei
Apuvälineiden käyttö	<ol style="list-style-type: none"> 1. ei 2. keppi 3. kyynärsauvat 4. rollaattori 5. pyörätuoli 6. muu 7. ei tiedossa
Liikkuuko säännöllisesti ulkona	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, itsenäisesti 2. kyllä, avustajan kanssa 3. ei
Tupakointi	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Alkoholi	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, viikoittain 2. kyllä, harvemmin 3. kyllä, käyttömäärästä ei tietoa 4. ei 5. ei tiedossa

Sairaalahoitajaksoja edeltävän vuoden aikana	1. kyllä, yksi 2. kyllä, useita 3. ei
Viimeisin MMSE	
Viimeisimmän MMSE:n päivämäärä	
Tiedossa olevat sairaudet	
Sydän- ja verisuonisairaudet	
Sepelvaltimotauti	1. kyllä, ei infarkteja tai toimenpiteitä (PCI, CABG) 2. kyllä, sairastettu infarkti tai tehty toimenpiteitä 3. ei 4. ei tiedossa
Sydämen vajaatoiminta	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Muu sydänsairaus, mikä	
Alaraajojen ASO-tauti	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Verenpainetauti	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Neurologiset sairaudet	
Aivoinfarkti	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Jos aivoinfarkti, milloin (kk/vvvv)	
TIA	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Subaraknoidaalivuoto (SAV)	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Jos SAV, milloin (kk/vvvv)	
Aivoverenvuoto	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Jos aivoverenvuoto, milloin (kk/vvvv)	
AVH:n jälkitilana halvaus (hemipareesi)	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Muistisairaus	1. kyllä, Alzheimerin tauti

	<ol style="list-style-type: none"> 2. kyllä, muu diagnosoitu muistisairaus 3. diagnosoimaton muistisairaus (mainintoja muistivaikeuksista) 4. ei 5. ei tiedossa
Psyykkiset sairaudet	
Masennus/mainintoja masennuksesta	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, lääkitys käytössä 2. kyllä, ei lääkitystä käytössä 3. ei 4. ei tiedossa
Muu psykiatrinen sairaus	
Muut sairaudet	
Krooninen keuhkosairaus	<ol style="list-style-type: none"> 1. COPD 2. astma 3. muu krooninen keuhkosairaus, mikä _____ 4. ei 5. ei tiedossa
Sidekudossairaus (reuma, SLE, polymyalgia tms.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, mikä _____ 2. ei 3. ei tiedossa
Ylä-gi-kanavan vuoto	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Maksasairaus	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Vaikea maksasairaus, maksan vajaatoiminta	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Diabetes	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Diabeteksen komplikaatiot	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, mitä _____ 2. ei 3. ei tiedossa
Munuaissairaus	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, munuaisten vajaatoiminta 2. kyllä, muu, mikä _____ 3. ei 4. ei tiedossa
Syöpä	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä, aktiivinen 2. kyllä, jälkitila/remissio 3. ei 4. ei tiedossa
Metastasoinut syöpä	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei

	3. ei tiedossa
Maligni verisairaus (leukemia, lymfooma, MDS tms.)	1. kyllä, mikä _____ 2. ei 3. ei tiedossa
HIV	1. kyllä 2. ei 3. ei tiedossa
Paraplegia (G81 G041, G820, G821, G822)	1. kyllä 2. ei
Murtumia	1. lonkkamurtuma, milloin _____ 2. nikamamurtuma, milloin _____ 3. muu murtuma, mikä, milloin _____ 4. ei
Kuulo	1. kuulovaikeus ja kuulolaite 2. mainintoja heikentyneestä kuulosta 3. ei kuulovaikeutta 4. ei tiedossa
Näkö	1. näkö merkittävästi heikentynyt (sokeus, edennyt silmänpohjarappeuma) 2. ei merkittävää näkövaikeutta 3. ei tiedossa
Laboratorioarvot (kuntoutusjakson alussa)	
Paino (kg)	
Pituus (cm)	
Hb	
Krea	
Alb	
Lääkitys kuntoutusjakson alussa	
Säännöllisten lääkkeiden lukumäärä (säännölliset lääkkeet: ei lasketa silmätippoja)	
Mielialalääke	1. kyllä 2. ei
Antipsykootti	1. kyllä 2. ei
Muistilääke	1. kyllä 2. ei
Kuntoutusjakson tiedot	
Kuntoutusjakson alkupäivä	
Kuntoutusjakson päättymispäivä	

Mistä ohjattu kotikuntoutukseen	<ol style="list-style-type: none"> 1. kotihoidosta 2. geriatriselta poliklinikalta 3. sairaalasta kotiutettaessa akuutin sairauden aiheuttaman sairaalahoidon jälkeen 4. sairaalasta kotiutettaessa elektiivisen hoidon (esim. kirurgisen operaation) jälkeen 5. muualta, mistä _____
Potilaan terveydentila arvioitu geriatrian poliklinikalla tai geriatrisella osastolla ennen kuntoutusjakson alkua	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei
Keskeytykö kuntoutusjakso ennen suunniteltua päättymispäivää	<ol style="list-style-type: none"> 1. kyllä 2. ei
Jos jakso keskeytyi, keskeytymispäivä	
Jos jakso keskeytyi, syy keskeytymiselle	<ol style="list-style-type: none"> 1. kieltäytyi kuntoutusjaksosta 2. joutui sairaalaan 3. muu terveydentilaan liittyvä tekijä 4. siirtyi pitkäaikaishoitoon 5. kuolema 6. muu, mikä _____
Welmed shortpac –testistön tulokset kuntoutusjakson alussa	
4m normaalinopeuksinen/nopea kävely (s)	
Oikean/vasemman käden puristusvoima (kg)	
PEF – hengityksen huippuvirtaus (L/min)	
5x tuoilta ylösnousu (s)	
VAS – kipujana (0-10); tutkimushetkellä/viimeisen 24h aikana	
Welmed shortpac –testistön tulokset kuntoutusjakson lopussa	
4m normaalinopeuksinen/nopea kävely (s)	
Oikean/vasemman käden puristusvoima (kg)	
PEF – hengityksen huippuvirtaus (L/min)	
5x tuoilta ylösnousu (s)	
VAS – kipujana (0-10); tutkimushetkellä/viimeisen 24h aikana	

LIITE 2. CHARLSON COMORBIDITY INDEX –PISTEIDEN LASKEMINEN

Alla olevien ehtojen perusteella saadut pisteet lasketaan yhteen. Näin muodostuva luku on potilaan sairaustaakkaa kuvaava Charlson Comorbidity Index.

1 piste kustakin kohdasta

- Sairastettu sydäninfarkti
- Sydämen vajaatoiminta
- ASO-tauti
- Aivoverenkiertohäiriö (aivoinfarkti tai TIA-kohtaus tai subaraknoidaalivuoto tai aivoverenvuoto)
- Muistisairaus (diagnosoitu)
- Krooninen keuhkosairaus
- Sidekudossairaus
- Ylä-GI-kanavan ulkus
- Maksasairaus, jos ei vaikea
- Diabetes, jos ei komplikaatioita

2 pistettä kustakin kohdasta

- Diabetes, jos on komplikaatioita
- Paraplegia tai hemiplegia
- Munuaissairaus (kohtalainen tai vaikea vajaatoiminta, muu munuaissairaus)
- Syöpä, jos ei metastasoinut
- Maligni verisairaus

3 pistettä kustakin kohdasta

- Metastasoinut syöpä
- Vaikea maksasairaus tai maksan vajaatoiminta (tällöin ei lasketa 1 pistettä, joka tulisi lievästä maksasairaudesta)

6 pistettä kustakin kohdasta

- HIV tai AIDS

Yllä olevien ehtojen mukaisesti saatuun lukuun lisätään Age-Adjusted Charlson Comorbidity Indexiä laskettaessa 1 lisäpiste jokaisesta alkavasta ikävuosikymmenestä 50. ikävuodesta alkaen (50-59v +1p, 60-69v +2p jne.).