



Outi Pyöriä, Merja Reunanen, Hannu Nyrkkö,
Hannu Kautiainen, Ilkka Pieninkeroinen,
Tero Tapiola ja Pekka Lohikoski

Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia aivoverenkiertohäiriön sairastuneiden alkuvaiheen kuntoutuksessa

Satunnaistettu seurantatutkimus



Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 140

KELAN TUTKIMUSOSASTO | HELSINKI 2015

*Outi Pyöriä, Merja Reunanen, Hannu Nyrkkö,
Hannu Kautiainen, Ilkka Pieninkeroinen, Tero Tapiola
ja Pekka Lohikoski*

Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden alkuvaiheen kuntoutuksessa

Satunnaistettu seurantatutkimus

Kirjoittajat

Outi Pyöriä, TtT, TKI-asiantuntija, lehtori
Mikkelin ammattikorkeakoulu
etunimi.sukunimi@mamk.fi

Merja A. T. Reunanen, TtL, yliopettaja
Mikkelin ammattikorkeakoulu
etunimi.sukunimi@mamk.fi

Hannu Nyrkkö, PsT, neuropsykologi
Kruunupuisto Oy Punkaharjun kuntoutuskeskus
etunimi.sukunimi@kruunupuisto.fi

Hannu Kautiainen, BA, tilastotieteilijä
MedCare
etunimi.sukunimi@medcare.fi

Ilkka Pieninkeroinen, LL, neurologi, osastonylilääkäri
Kymenlaakson keskussairaala
etunimi.sukunimi@care.a.fi

Tero Tapiola, LT, neurologi, osastonylilääkäri, vs. vastaava ylilääkäri
Pohjois-Kymen sairaala
etunimi.sukunimi@kouvola.fi

Pekka Lohikoski, LL, neurologi, osastonylilääkäri
Itä-Savon sairaanhoitopiiri
etunimi.sukunimi@isshp.fi

Sarjan julkaisut on hyväksytty
tieteellisessä arvioinnissa.

© Kirjoittajat ja Kelan tutkimusosasto

Graafinen suunnittelu: Pekka Loiri

ISBN 978-951-669-989-2 (nid.)
ISBN 978-951-669-990-8 (pdf)

ISSN-L 1238-5050
ISSN 1238-5050 (painettu)
ISSN 2323-7724 (verkkojulkaisu)

Juvenes Print
Tampere 2015

Tiivistelmä

Pyöriä O, Reunanen M, Nyrkkö H, Kautiainen H, Pieninkeroinen I, Tapiola T, Lohikoski P. **Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden alkuvaiheen kuntoutuksessa. Satunnaistettu seurantatutkimus.** Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 140, 2015. 83 s. ISBN 978-951-669-989-2 (nid.), ISBN 978-951-669-990-8 (pdf).

Satunnaistettu seurantatutkimus *Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia aivoverenkiertohäiriöön (AVH) sairastuneiden alkuvaiheen kuntoutuksessa* toteutettiin vuosina 2008–2013. Tutkimuksessa selvitettiin laaja-alaisia toimintakyvyn muutoksia ja kuntoutujien ja heidän omaistensa kokemuksia sekä terveys- ja sosiaalipalvelujen käyttöä aktivoivassa ja perinteisessä fysioterapiassa. 108 osallistumiskriteerit täyttäneitä kuntoutujaa satunnaistettiin aktivoivan ja perinteisen fysioterapian ryhmiin. Aktivoivan fysioterapian ryhmän kuntoutus tuki kuntoutujien aktiivista osallistumista ja kotiutumista. Seurannan aikana molempien ryhmien toimintakyky parani eikä ryhmien välillä ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Aktivoiva ryhmä käytti perinteiseen ryhmään verrattuna puolet vähemmän perusterveydenhuollon laitoshoitopäiviä, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Perusterveydenhuollon kuntoutujakohtaiset kustannukset vuodessa olivat aktivoivassa ryhmässä 1 200 € perinteistä ryhmää pienemmät. Alkuvaiheen kuntoutuksen intensiivisyys, suunnitelmallinen seuranta ja moniammatillinen työote molemmissa ryhmissä on saattanut vaikuttaa tuloksiin. Aktiivisuutta tukeva fysioterapiaote oli vakiintunut fysioterapeuttien toimintatavaksi, mikä vähensi intervention vertailtavuutta ryhmien välillä. Kuntoutujien kokemukset haastavat fysioterapeutit syventämään moniammatillista yhteistyötä ja siirtämään painopistettä kuntoutujan elinympäristöön ja sosiaaliseen osallistumiseen. Tulevaisuudessa AVH-kuntoutusta tulisi tutkia myös tarkastelemalla, voidaanko kuntoutuksella ehkäistä sairauden uusiutumista ja siten vaikuttaa AVH:sta johtuviin terveydenhuollon kokonaiskustannuksiin.

Avainsanat: aivoverenkiertohäiriöt, fysioterapia, kuntoutus, moniammatillinen kuntoutus, kotikuntoutus, osallistuminen, aktiivisuus, sosiaalipalvelut, terveyspalvelut, kustannukset

Sammandrag

Pyöriä O, Reunanen M, Nyrkkö H, Kautiainen H, Pieninkeroinen I, Tapiola T, Lohikoski P. **Fysioterapi i rehabiliteringens inledningsfas för att stödja aktivitet och delaktighet hos personer som haft stroke. Randomiserad uppföljningsstudie.** Helsingfors: FPA, Social trygghet och hälsa, undersökningar 140, 2015. 83 s. ISBN 978-951-669-989-2 (hft.), ISBN 978-951-669-990-8 (pdf).

Fysioterapi rehabiliteringens inledningsfas för att stödja aktivitet och delaktighet hos strokepatienter var en uppföljningsstudie som byggde på sannolikhetsurval och pågick under åren 2008–2013. I undersökningen jämfördes omfattande förändringar i funktionsförmågan, erfarenheter hos både rehabiliteringsklienter och deras närstående samt användningen av social- och hälsovårdstjänster vid aktiverande och traditionell fysioterapi. 108 rehabiliteringsklienter som uppfyllde kraven för deltagande var slumpmässigt indelade i en aktiverande och en traditionell grupp. Den aktiverande gruppen fick rehabilitering som fokuserade på att stödja aktiv delaktighet och möjligheten att återvända hem. Vid de olika uppföljningstillfällena noterades en förbättring av den mångfasetterade funktionsförmågan hos klienter i båda grupperna och det fanns inga avsevärda skillnader mellan grupperna. Jämfört med den traditionella gruppen använde den aktiverande gruppen bara hälften av antalet vårdplatser i primärhälsovården, men skillnaden var inte statistiskt signifikant. Kostnaderna inom primärhälsovården var 1200 euro mindre per klient i den aktiverande gruppen jämfört med den traditionella gruppen. Det är möjligt att den intensiva rehabiliteringen, den välplanerade uppföljningen och det multiprofessionella arbetssättet i inledningsfasen av rehabiliteringen av strokepatienter har bidragit till resultaten. Aktiverande fysioterapi hade etablerats som ett arbetssätt bland fysioterapeutpersonalen vid rehabiliteringsinrättningen. Klienternas erfarenheter utmanar fysioterapeuter till att vidare fördjupa det multiprofessionella samarbetet och förflytta tyngdpunkten i rehabiliteringen mot klientens livsmiljö och sociala delaktighet. I fortsättningen borde strokerehabilitering undersökas också ur sekundärpreventivt perspektiv samt utgående från de helhetskostnader som stroke medför inom hälso- och sjukvården.

Nyckelord: cirkulationsstörningar i hjärnan, fysioterapi, rehabilitering, multiprofessionell rehabilitering, hemrehabilitering, deltagande, aktivitet, social service, hälsovårdstjänster, kostnader

Abstract

Pyöriä O, Reunanen M, Nyrkkö H, Kautiainen H, Pieninkeroinen I, Tapiola T, Lohikoski P. **Enhancing activity and participation through physiotherapy in initial rehabilitation for stroke patients. A randomized follow-up study.** Helsinki: Kela, Studies in social security and health 140, 2015. 83 pp. ISBN 978-951-669-989-2 (print), ISBN 978-951-669-990-8 (pdf).

The randomized follow-up study *Enhancing stroke patients' activity and participation in the initial phase of rehabilitation* during 2008–2013. The study compared changes in extensive functional capacity, the patients and their families' experiences and the use of health and social services in activating and traditional physiotherapy. 108 patients who met the inclusion criteria were randomized into groups of activating and traditional physiotherapy. Rehabilitation in the activating physiotherapy group focused on supporting the patients' active participation and return home. During the follow-up the extensive functional capacity of both groups improved significantly, but no significant differences were found between groups. At the 12-month follow-up the group receiving activating therapy used half as much days in primary hospital care as the traditional physiotherapy group. The costs of primary health care and social services per patient were €1,200 less in activating than in traditional physiotherapy. Good planning, the early timing of rehabilitation and intensive, task specific training together with multiprofessional team work may have contributed to good results in both groups. Contamination between groups was obvious because activating therapy was already rooted in the physiotherapists' approach to inpatient treatment. The qualitative research results challenge physiotherapists to recognize different needs of stroke patients, to deepen the cooperation of multiprofessional team work and to shift the focus on patients' home environments and social participation. More research is needed to clarify stroke rehabilitation as regards secondary prevention and the total health care costs due to stroke.

Key words: stroke, physiotherapy, rehabilitation, multiprofessional rehabilitation, home-based rehabilitation, participation, activity, social services, health care services, costs

ALKUSANAT

Tutkimushanke *Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia aivoverenkiertohäiriöön (AVH) sairastuneiden alkuvaiheen kuntoutuksessa* toteutettiin vuosina 2008–2013 laajana yhteistoiminnallisena hankkeena, joka on yksi Kelan geriatrisen (GERI) kuntoutushankkeen tutkimuksista. Tutkimuksen päärahoittajat olivat Kela ja Raha-automaattiyhdistys. Hankkeen rahoitukseen osallistuvat myös Mikkelin ammattikorkeakoulu ja Kruunupuisto Oy Punkaharjun kuntoutuskeskus, joka vastasi hankkeen hallinnoinnista. Tutkimukseen osallistuneiden AVH-kuntoutujien rekrytoinnista vastasivat Itä-Savon sairaanhoitopiiri ja Kymenlaakson sairaanhoitopiiri.

Tässä raportissa kuvataan vuoden satunnaistetun seuranta-tutkimuksen tausta, menetelmät ja keskeiset tulokset. Tutkimus pohjautuu jo aiemmin 2000-luvulla Itä-Savon sairaanhoitopiirin alueella toteutettuihin aktivoivan fysioterapian tutkimus- ja kehittämishankkeisiin. Ne antoivat viitteitä siitä, että aktivoivalla fysioterapialla voitiin perinteistä terapiaa paremmin tukea AVH-kuntoutujien laaja-alaista toimintakykyä ja itsenäistä selviytymistä kotona. Nyt raportoitavassa tutkimuksessa tarkasteltiin AVH-kuntoutusta moniulotteisena ilmiönä, jota tutkittiin toimintakyvyn, sosiaali- ja terveyspalvelujen käytön ja kustannusten sekä kuntoutujien ja heidän läheistensä näkökulmista.

Toivomme, että raportti tavoittaa AVH-kuntoutusta suunnittelevat, toteuttavat ja rahoittavat tahot. Raportin taustalla on pitkäkestoinen kehittämistyö, jonka toivomme innostavan edelleen vahvistamaan kuntoutujan edellytyksiä palata kotiinsa ja sosiaaliseen ympäristöönsä. Toivomme myös, että AVH-kuntoutujat läheisineen saavuttavat uusimman tiedon ja mahdollisuudet kuntoutumiseen.

Usean vuoden tutkimushanke on ollut mahdollinen eri tahojen välisen kiinteän vuorovaikutuksen ansiosta. Lämmin kiitos kuuluu yhteistyösairaaloille, joissa lääkärit, hoitajat, fysioterapeutit ja osastoavustajat ovat mahdollistaneet hyvin onnistuneen rekrytoinnin. Suuri kiitos myös tutkimukseen osallistuneille fysioterapeuteille, jotka auliisti antoivat oman osaamisensa hankkeen käyttöön. Aktivoivan fysioterapian toteuttajat rakensivat kotikäynteihin uusia toimintamalleja, jotka edistävät kuntoutujien aktiivista roolia. Suuren kiitoksen ansaitsee Kruunupuisto Oy Punkaharjun kuntoutuskeskus.

Kuntoutuskeskuksen henkilökunta toteutti kuntoutusinterventiot ja tutkimusapulainen vastasi mittauksista ja tutkimuksen käytännön etenemisestä.

Kelan ohjausryhmällä on ollut keskeinen rooli tutkimuksen tukemisessa ja ohjaamisessa sen monissa eri vaiheissa. Esitämme lämpimät kiitokset tutkimuksen rahoittajille sekä alueelliselle ohjausryhmälle ja yhteistyötahoille rakentavasta yhteistyöstä. Lopuksi kiitämme kaikkia tutkimukseen osallistuneita kuntoutujia ja heidän läheisiään arvokkaasta yhteistyöstä ja osallistumisesta kuntoutuksen tutkimiseen ja kehittämiseen.

Savonlinnassa elokuussa 2015

Kirjoittajat

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	11
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	14
2.1	Aivoverenkiertohäiriön vaikutukset toimintakykyyn	14
2.1.1	Fyysinen toimintakyky	14
2.1.2	Kognitiivinen toimintakyky	16
2.1.3	Mieliala ja elämänlaatu	17
2.1.4	Osallistuminen, kokemukset ja kotiympäristöön paluu	18
2.1.5	Aivoverenkiertohäiriö läheisten näkökulmasta	18
2.2	Toimintakyvyn palautuminen aivoverenkiertohäiriön jälkeen.....	19
2.2.1	Toimintakyvyn palautumisen neurofysiologiset perusteet.....	20
2.2.2	Toimintakyvyn palautumista ennustavat tekijät.....	21
2.3	Fysioterapia osana aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden kuntoutusta	22
2.4	Aivoverenkiertohäiriöön liittyvä palvelutarve ja kustannukset.....	23
3	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	24
4	TUTKIMUSAINEISTO, MENETELMÄT JA KUNTOUTUSINTERVENTIOT	25
4.1	Tutkimusaineisto	25
4.2	Tutkimuksen tulosmuuttujat	27
4.2.1	Sosiodemografiset tiedot	27
4.2.2	Fyysinen toimintakyky	27
4.2.3	Kognitiivinen toimintakyky	30
4.2.4	Mieliala ja elämänlaatu	30
4.2.5	Läheisten mieliala sekä arvio kuntoutujien arkitoitimintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutoksista.....	31
4.2.6	Sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö	31
4.3	Tilastolliset menetelmät	31
4.4	Kuntoutujien kokemukset	32
4.5	Kuntoutusinterventiot.....	32
4.5.1	Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia.....	32
4.5.2	Kuntoutusjaksojen toteutuminen	36
4.5.3	Kotikuntoutus ja moniammatillisen yhteistyön kehittäminen.....	37
5	TULOKSET	39
5.1	Kuntoutujat	39
5.2	Fyysinen toimintakyky	41
5.2.1	Kävely ja ulkona liikkuminen.....	41
5.2.2	Tasapaino ja kaatumiset.....	42
5.2.3	Päivittäisistä toimista selviytyminen	42
5.3	Kognitiivinen toimintakyky.....	44
5.4	Mieliala ja elämänlaatu.....	44

5.5	Läheisten mieliala ja arvio kuntoutujien arkitoimintojen sekä sosiaalisen osallistumisen muutoksista	46
5.6	Sosiaali- ja terveystalvelujen käyttö ja kustannukset	46
5.7	Kuntoutujien kokemukset kuntoutusprosessista.....	48
5.8	Kuntoutujien kokemukset kotikuntoutuksesta.....	49
6	POHDINTA	51
7	PÄÄTELMÄT	66
	LÄHTEET	69

1 JOHDANTO

Aivoverenkiertohäiriöön (AVH) sairastuneiden kuntoutus on nostettu Suomessa viime vuosina erityiseen tarkasteluun ja keskusteluun (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2008; Järvikoski ym. 2009; Paltamaa ym. 2011; Käypä hoito 2011). Väestön ikääntyminen on lisännyt riskiä sairastua aivoverenkiertohäiriöön, mikä luo paineita kehittää kuntoutukseen tehokkaita toimintamalleja. Kuntoutuksen laajempaan tarkasteluun on osaltaan vaikuttanut laki Kelan kuntoutuksesta (KKRL 566/2005), joka nosti esiin käsitteen ”hyvä kuntoutuskäytäntö”. Hyvä kuntoutuskäytäntö määritellään sellaiseksi, joka perustuu tutkimusnäyttöön ja ammattilaisten kokemustietoon. Tältä pohjalta Kela käynnisti vuonna 2006 vaikeavammaisten lääkinnällisten kuntoutuspalvelujen VAKE-kehittämishankkeen. Hankkeen aikana kuvattiin vaikeavammaisten, kuten AVH-kuntoutujien, vakiintuneita kuntoutuskäytänteitä eri näkökulmista, koottiin tutkittua tietoa kuntoutuksen vaikuttavuudesta ja laadittiin niiden perusteella suosituksia hyvistä kuntoutuskäytännöistä. Suositukset ohjaavat kuntoutuksen toteutusta niin, että se on asiakaslähtöistä, oikea-aikaista ja oikein kohdennettua. (Järvikoski ym. 2009; Paltamaa ym. 2011.) Tutkimusten mukaan hyvään AVH-kuntoutukseen vaikuttavat kuntoutuksen varhainen ajoitus, sen riittävä intensiteetti, tehtäväkeskeinen harjoittelu sekä moniammatillinen toimintaote (Ward ja Cohen 2004; Castren 2008, 20–23; Käypä hoito 2011; Langhorne ym. 2011).

Hyvissä kuntoutuskäytännöissä AVH-kuntoutujan rooli nostetaan keskeiselle sijalle ohjaamalla kuntoutujaa osallistumaan aktiivisesti oman toimintansa tavoitteiden asettamiseen, suunnitteluun ja toteutukseen (Paltamaa ym. 2011, 225). Fysioterapiassa, joka on moniammatillisen AVH-kuntoutuksen käytetyin terapiamuoto, kuntoutujan aktiivisen roolin rakentuminen on kuitenkin ollut haasteellista. Tutkimukset viittaavat siihen, että fysioterapiassa käytetään yhä varsin terapeuttijohtoisia menetelmiä, vaikka niiden teoreettiset perusteet on asetettu kyseenalaisiksi. (Talvitie 2000; Talvitie ja Reunanen 2002; Talvitie ja Pyöriä 2006; Tyson ja Selley 2006 ja 2007; Tyson ym. 2009.) Fysioterapeutit ovat perinteisesti keskittyneet AVH-kuntoutuksessa fyysisen suorituskyvyn harjoittamiseen. Suorituskyvyn pysyvään muutokseen ja siirtovaikutuksen syntymiseen tähtäävässä harjoittelussa pelkästään fyysisten rajoitteiden näkeminen ei kuitenkaan riitä. Oleellista on, kuinka kuntoutujaa autetaan luomaan tietoinen suhde kuntouttaviin toimintoihin niin, että hän pystyy käyttämään kognitiivisia taitoja terapian ulkopuolella ja siirtämään tietoisesti harjoitteluaan kotiympäristöön. (Pyöriä ym. 2007 b; Talvitie 2008, 48–53; McEwen ym. 2009.) Kognitiivisilla taidoilla tarkoitetaan kuntoutujan kykyä asettaa toiminnalleen tavoitteita sekä suunnitella, toteuttaa ja arvioida omaa suoriutumistaan. McEwen ym. (2009) totesivat tutkimuksessaan, että kognitiivisten strategioiden hyödyntäminen motorisessa harjoittelussa voi lisätä siirtovaikutusta harjoitelluista tehtävistä muihin tilanteisiin.

Vuosina 1999–2004 Jyväskylän yliopiston tutkijaryhmä toteutti yhdessä Itä-Savon sairaanhoitopiirin alueella toimivien fysioterapeuttien kanssa tutkimus- ja kehittämishankkeen Aktivoiva ja omatoimisuutta tukeva fysioterapia AVH-potilaiden kuntoutuksessa (Talvitie ym. 2001). Hanke sisälsi fysioterapeuttien oman työn kriit-

tisen tarkastelun ja kehittämisen, jonka tarkoitus oli edistää kuntoutujan aktiivista roolia AVH-kuntoutuksessa (Reunanen 2003). Hankkeen aikana kuvattiin keskeiset erot aktivoivan ja perinteisen fysioterapian lähestymistavoissa, määriteltiin aktivoiva fysioterapia sekä kehitettiin arviointi-, terapia- ja ohjausmenetelmiä sekä ympäristöjä AVH-kuntoutujien aktiivisen osallistumisen näkökulmasta (Talvitie ym. 2001; Reunanen 2003; Pyöriä ym. 2007b). Aktiivisuutta ja osallistumista tukevassa fysioterapiassa sovelletaan oppimisen lainalaisuuksia fyysiseen harjoitteluun. Fyysisen toimintakyvyn harjoitteluun tulee sisällyttää kuntoutujan aktiivista osallistumista tukevia toimintakäytänteitä, kuten ongelmanratkaisutaitojen harjoittamista ja osallistumista kuntoutuksen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin. AVH:n jälkeinen motoristen taitojen oppiminen ei siten merkitse vain lihas- ja liikekontrollin oppimista uudelleen vaan sellaisen tiedon ja taidon saavuttamista, joka auttaa selviytymään muuttuvissa ympäristöissä. (Pyöriä ym. 2007b.) Arviointivälineitä kehitettiin tukemaan kuntoutujan tavoitteenasettelua, toiminnan suunnittelua ja arviointia (Pyöriä ja Talvitie 2003; Pyöriä ym. 2004; Pyöriä ym. 2005; Pyöriä ym. 2007a). Harjoittelua ja harjoitusvälineitä kehitettiin tehtäväkeskeisen terapian periaatteiden mukaan. Muun muassa harjoitteluun rakennettiin palautejärjestelmiä, jotka auttoivat itsearviointissa (Kasper ym. 2003; Liimatta ym. 2003). Fysioterapeutit pystyivät hankkeen kuluessa kehittämään työkäytänteitään, kun kuntoutuminen alettiin hahmottaa oppimisprosessina (Reunanen 2003; Reunanen ja Talvitie 2003).

Aktiivisuutta tukevan fysioterapiatutkimuksen aikana vuosina 1999–2004 toteutettu pilottitutkimus antoi viitteitä siitä, että aktiivisuutta tukevalla fysioterapialla voitiin edistää perinteistä terapiaa laaja-alaisemmin kuntoutujien toimintakykyä ja itsenäistä selviytymistä kotiooloissa sekä vähentää perusterveydenhuollon laitosjaksoja vuoden seurannan aikana. Aktivoivan fysioterapian ryhmän¹ (n = 40) kognitiiviset taidot paranivat seurannan aikana merkitsevästi (p = 0,001–0,016), kun vastaavasti perinteisen ryhmän (n = 40) kuntoutujilla kognitiiviset taidot joko pysyivät ennallaan tai jopa lievästi heikkenivät (p = 0,16–0,50). Muistin osalta erot aktivoivan ja perinteisen ryhmän välillä olivat merkitsevät (p = 0,001). Pilottitutkimuksessa interventio toteutettiin vasta puolen vuoden kuluttua sairastumisesta aktivoivan ryhmän kuntoutujille. (Pyöriä ym. 2007b.)

Nyt raportoitavassa tutkimuksessa kuntoutusinterventio toteutettiin heti sairastumisen jälkeen kolmen kuukauden intensiivisen moniammatillisen kuntoutuksen yhteydessä. Satunnaistetulla seurantatutkimuksella selvitettiin aktivoivan ja perinteisen ryhmän AVH-kuntoutujien laaja-alaisen toimintakyvyn kehittymistä. Fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn, mielialan ja elämänlaadun muutoksia seurattiin puolen vuoden ja vuoden kuluttua sairastumisesta. Jos fysioterapialla halutaan nykyistä enemmän tukea AVH-kuntoutujien oman elämän rakentumista ja aktiivista osallistumista omassa elinympäristössä, heidän toimintakykyään tulee todennäköisesti tarkastella fyysistä toimintakykyä laajemmin. AVH-kuntoutujien fyysisistä aktiivi-

1 Tässä julkaisussa aktivoivan fysioterapian ryhmästä käytetään tästä eteenpäin ilmausta aktivoiva ryhmä ja perinteisen fysioterapian ryhmästä perinteinen ryhmä.

suutta, kuten ulkona liikkumista, näyttää määrittävän fyysisten rajoitteiden lisäksi masennus, väsymys, kognitiiviset häiriöt ja heikko pystyvyyden kokemus (Van de Port ym. 2006; Robinson ym. 2011). Ilman laaja-alaista toimintakyvyn tarkastelua tehokkaillakin kuntoutusinterventioilla saavutettu fyysisen toimintakyvyn paraneminen saatetaan menettää kotiutumisen jälkeen (Dean ym. 2000; Blennerhassett ja Dite 2004; Mead ym. 2007; Wevers ym. 2009). Oman elämänhallinnan näkökulmasta tärkeimmiksi tekijöiksi voivat nousta AVH:n aiheuttamat kognitiiviset ja tunne-elämän muutokset. Vauriot voivat vaikeuttaa aloite- ja arviointikykyä, suunnitelmallisuutta, pitkäjänteisyyttä, sosiaalisia taitoja, käyttäytymistä ja tunne-elämän säätelyä (Kaipio 1999, 192–209). Kuntoutujan pystyvyykokemukset ja omat kokemukset kuntoutuksesta sekä läheisen kokemukset sairastuneen toimintakyvyssä tapahtuneista muutoksista ja omasta jaksamisestaan voivat tarjota arvokkaan näkökulman kehitettäessä yksilöllisiä, asiakaslähtöisiä käytäntöjä tukemaan kuntoutujan paluuta sosiaaliseen ympäristöönsä.

Tässä tutkimuksessa seurattiin myös AVH-kuntoutujien sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä ja niiden kustannuksia. Väestön ikääntymisen myötä on välttämätöntä löytää tehokkaita hoito- ja kuntoutuskäytäntöjä, joiden avulla vastataan ikääntyvän väestön hoidon tarpeen lisääntymiseen laadukkaasti ja kustannustehokkaasti. AVH-kuntoutujien hoito- ja kuntoutuskustannukset ovat erityisen kalliita, ja pienikin kustannushyöty saattaa olla kansantaloudellisesti merkittävä (Meretoja ym.2007). Tutkimusten mukaan akuuttivaiheen AVH-hoidon järjestelmällinen toteuttaminen erikoistuneissa yksiköissä ja sitä seuraava keskitetty kuntoutus on yksi keino hillitä kustannuksia pitkällä aikavälillä. (Meretoja ym. 2010; Meretoja 2012.) Jos lisäksi AVH-kuntoutujien kotiutumista ja kotona asumista tuetaan tehokkaasti, voidaan kalliiden laitoshoitopaikkojen käyttöä vähentää ja näin vaikuttaa AVH:stä johtuviin terveydenhuollon kokonaiskustannuksiin.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Maailman terveysjärjestö WHO määrittelee aivoverenkiertohäiriön (AVH) nopeasti kehittyväksi paikalliseksi tai globaaliksi aivojen toimintahäiriöksi, joka kestää yli 24 tuntia (WHO 2006). AVH-potilaista 80 % sairastuu aivoinfarktiin eli paikalliseen aivokudoksen iskemiaan ja 20 % sairastuu joko aivokudoksen sisäiseen (ICH) tai lulkinkalvonalaiseen (SAV) aivoverenvuotoon (Kaste ym. 2001). Vuonna 2007 AVH:n sai Suomessa 14 600 henkilöä, joista ensimmäisen kerran sairastuneita oli 11 500 (Käypä hoito 2011; Meretoja 2012). Suomessa asui vuonna 2009 noin 82 000 AVH:n sairastanutta henkilöä, mikä vastaa 1,5 %:n esiintyvyyttä koko väestössä (Meretoja 2012). Suomessa AVH on neljänneksi yleisin kuolinsyy sepelvaltimotaudin, syöpäsairauksien ja dementian jälkeen (Käypä hoito 2011). Vuoden aikana sairastumisesta noin 22 % potilaista menehtyy AVH:n seurauksena (Meretoja ym. 2007).

AVH-potilaiden keski-ikä on noin 75 vuotta, ja sairastumisen ilmaantuvuus kasvaa voimakkaasti iän myötä. Vaikka yli 75-vuotiaiden määrä Suomessa on kolminkertaistunut 40 vuoden aikana, uusien AVH-potilaiden kokonaismäärä on pysynyt kohtalaisen tasaisena. Tämä johtunee AVH:n tärkeiden riskitekijöiden, kuten korkean verenpaineen, tupakoinnin ja korkeiden kolesteroliarvojen, vähenemisestä ja siten primaariprevention onnistumisesta vähentämään sairastuvuutta. (Vartiainen ym. 2010; Käypä hoito 2011.) Jos tehokas primaaripreventio jatkuu, potilasmäärät säilyvät nykyisellä tasolla 20 vuoden ennustelaskelmissa, mutta jos kehitys pysähtyy, määrät kaksinkertaistuvat (Sivenius ym. 2009). Suomessa keskimäärin 14 % AVH-potilaista saa uuden AVH:n vuoden aikana sairastumisesta (Meretoja ym. 2007) ja jopa puolet jossain vaiheessa elämäänsä, joten sairauden uusimisen ehkäisemiseen eli sekundaaripreventioon on kiinnitettävä erityistä huomiota (Meretoja 2012). Ikääntyvän väestön kasvaessa tehokkaat primaari- ja sekundaaripreventiiviset toimenpiteet ovat keskeisiä tekijöitä myös terveydenhuollon kustannusten näkökulmasta. Jos AVH uusiutuu, lisääntyvät vuoden potilaskohtaiset kustannukset lähes 50 %. (Meretoja 2012.) Lähi-tulevaisuudessa on välttämätöntä löytää tehokkaita hoito- ja kuntoutuskäytänteitä, joiden avulla voidaan vastata ikääntyvän väestön hoidon tarpeen lisääntymiseen mahdollisimman laadukkaasti ja kustannustehokkaasti.

2.1 Aivoverenkiertohäiriön vaikutukset toimintakykyyn

2.1.1 *Fyysinen toimintakyky*

Aivoverenkiertohäiriön aiheuttamasta kehon toispuoleisesta lihasheikkoudesta kärsii noin 80 % sairastuneista. Toispuoliset halvausoireet voivat vaihdella totaalises- ta halvauksesta eli hemiplegiasta lievempioireisiin hemipareeseihin. Lihassoiman tuoton oikea ajoittaminen suorituksissa häiriintyy, liikesuorituksen aloittaminen vaikeutuu, voimantuotto vähenee ja agonisti-antagonistilihasryhmien keskinäinen toiminta häiriintyy. (Lundy-Ekman 1998, 175–205.) Myös spastisuuden eli liiallisen lihasjänteyden on todettu kehittyvän jossain vaiheessa sairastumisen jälkeen noin 20–30 %:lle potilaista (Sommerfeld ym. 2012). Spastisuutta on aiemmin pidetty yh-

tenä eniten toimintakykyä rajoittavana tekijänä AVH:n jälkeen, ja siksi perinteisessä fysioterapiassa on vältetty ponnistelua aiheuttavaa voima- tai kestävyysharjoittelua spastisuuden lisääntymisen välttämiseksi (Ada ja Canning 2005; 87–106). Sommerfeld ym. (2004) totesivat tutkimuksessaan, että AVH:n jälkeiset toimintakyvyn rajoitteet eivät olleet riippuvaisia siitä, oliko potilaalle kehittynyt spastisuutta vai ei. Tutkimukset ovatkin nostaneet esiin lihasheikkouden yhdeksi suurimmaksi fyysistä toimintakykyä rajoittavaksi tekijäksi puolen vuoden (Canning ym. 2004) ja vuoden aikana sairastumisesta (Ada ym. 2006).

Suurin osa aivoverenkiertohäiriöön sairastuneista henkilöistä kärsii jonkinasteisista tasapainovaikeuksista. Tasapainon hallintaa voi vaikeuttaa motoristen, sensoristen ja/tai kognitiivisten järjestelmien vaurioituminen. Ilman sensoristen järjestelmien (visuaalinen, somatosensorinen ja vestibulaarinen) välittämää informaatiota kehosta ja ympäristöstä toiminnan suunnittelu vaikeutuu eivätkä lihakset pysty suhteuttamaan toimintaa tilanteiden vaatimalla nopeudella ja tarkkuudella. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 5.) Yleisin syy tasapainon vaikeutumiseen AVH:n jälkeen on toispuoleinen lihasheikkous yhdessä raajojen pinta- ja syvätuntopuutosten eli somatosensoristen häiriöiden kanssa (Tyson ja Selley 2006). Tasapainovaikeudet ilmenevät suurelta osin AVH-potilaiden kaatumisalttiutena (Teasell ym. 2002; Yates ym. 2002; Lamb ym. 2003) sekä kävelyn, siirtymisten ja porraskävelyn vaikeutumisenä (Bohannon ja Leary 1995).

Kävely on yksi oleellinen AVH:n seurauksena vaikeutunut motorinen taito. Vaikka suuri osa potilaista saavuttaa jossakin vaiheessa itsenäisen kävelykyvyn, he kokevat kuitenkin kävelykykynsä heikentyneen, ja saavutettu kävelynopeus ja -kestävyys, tasapaino, lihasvoima ja sensoriikka jäävätkin ikäverrokkeihin verrattuna heikommiksi. (DePaul ym. 2011; Robinson ym. 2011.) Kävelyn harjoittelu on AVH-fysioterapiassa keskeistä, ja sen harjoittamisesta on näyttöä sekä kuntoutuksen alkuvaiheessa että myöhemmin toteutetuissa kävelyinterventioissa. Paltamaan ym. (2011) raportoimassa fysioterapian vaikuttavuuden meta-analyysissä vahvin näyttö (A-luokan näyttö) oli eri kävelyinterventioiden vaikutuksista AVH-kuntoutujien kävelyn itsenäisyyteen, kävelynopeuteen ja -matkaan (Paltamaa ym. 2011, 181). Tutkimukset tukevat myös varhain sairastumisen jälkeen aloitettuja intensiivisiä kävelyinterventioita (Peurala ym. 2009; Outermans ym. 2010). Peurala ym. (2009) totesivat tutkimuksessaan, että kuntoutujat, jotka harjoittelivat kävelyä runsaasti jo sairastumisen alkuvaiheessa, saavuttivat paremman kävelykyvyn kuin ne potilaat, joiden kuntoutus toteutettiin perinteisen hoitoketjun mukaisesti. Alkuvaiheen kävelyn painottuvissa ryhmissä itsenäinen kävelykyky ja kävelynopeus olivat edelleen parantuneet kuuden kuukauden mittauksissa. (Peurala ym. 2009.) Kuitenkin alkuvaiheen intensiivinen kävelyharjoittelu yhdistettynä muuhun fysioterapiaan tuottaa paremman tuloksen liikkumisessa kuin pelkkä kävelyharjoittelu (Moseley ym. 2005).

On tärkeää löytää kuntoutukseen toimintamalleja, joiden avulla interventioilla saavutettua hyötyä voidaan ylläpitää ja jopa edelleen kehittää myös interventioiden päätyttyä. AVH-potilailla on kotiutuessaan vaarana omaksua paikallaan oleva elä-

mäntyyli, ja näin menetetään osa harjoitteluinterventioilla saavutetuista liikkumistaidon paranemisen hyödyistä (Löfgren ym. 1999; Dean ym. 2000; Blennerhassett ja Dite 2004; Mead ym. 2007; Wevers ym. 2009). Yleisen inaktiivisuuden onkin todettu olevan yksi suurimmista liikkumisen heikkenemisen määrittäjistä AVH:n jälkeen (van de Port ym. 2006). Ensimmäisen vuoden aikana 21–43 % AVH-kuntoutujista koki liikkumiskykynsä heikenneen kotiutumisen jälkeen (van de Port ym. 2006) ja kolmen vuoden pitkäaika seurannassa tendenssi vain vahvistui (Löfgren ym. 1999).

2.1.2 Kognitiivinen toimintakyky

Kognitiivinen psykologia tutkii ihmisen kykyä käsitellä tiedollisia toimintoja: miten ihminen ottaa vastaan, käsittelee ja tallettaa tietoa. Keskeisimpiä toimintakykyyn liittyviä kognitiivisia toimintoja ovat havaitseminen, tarkkaavaisuus, muisti, oppiminen ja ongelmanratkaisu. Ongelmanratkaisua pidetään ylempään tason kognitiivisena toimintana, joka voidaan jakaa ongelman havaitsemiseen, ongelman käsittelemiseen ratkaistavissa olevaan muotoon, itse ratkaisuun ja ratkaisun hyödyntämiseen. Ongelmanratkaisu tuottaa usein monia vaihtoehtoja, jolloin tarvitaan päätöksentekoa, joka sinänsä jo synnyttää uusia ongelmia. Ihmisen tiedonkäsittelyn prosessien tunteminen on erityisen tärkeää tutkittaessa AVH-kuntoutujien toimintakykyä. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 132.)

Useissa tutkimuksissa AVH-kuntoutujien kognition on todettu heikentyneen yli puolella (Donovan ym. 2008; Van Der Zwaluw ym. 2010) tai jopa kolmella neljäsosalla sairastuneista (Nys ym. 2007; Lesniak ym. 2008; Jaillard ym. 2009). Vielä vuoden kuluttua sairastumisesta merkittäväällä osalla AVH-kuntoutujista on kognitiivisia häiriöitä. Työikäisillä AVH-kuntoutujilla tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että seurantamenetelmällä arvioituna jopa 83 % sairastuneista kärsi kognitiivisista häiriöistä vuoden kuluttua sairastumisesta (Hofgren ym. 2007).

AVH:n jälkeen kognitio saattaa heikentyä kaikilla kognition pääalueilla, kuten kielessä, muistissa, toiminnanohjauksessa, tarkkaavuudessa, hahmottamisessa, ajattelussa ja päättelyssä. Yleisimmin kognition on todettu heikentyneen toiminnanohjauksen ja työmuistin alueilla ja näkyvän hidastuneena prosessointinopeutena, tarkkaavuuden vaihtamisen vaikeutena ja informaation käsittelyn hitautena ja vaikeutena. Myös yleisen muistin on todettu heikentyneen useissa tapauksissa. (Sachdev ym. 2004; Saczynski ym. 2009; Barker-Collo ym. 2010; Toniolo 2011.) Kognitiivisten häiriöiden on todettu heikentävän aivohalvauksesta kuntoutumista (Jehkonen ym. 2001; Paolucci ym. 2001; Gialanella ym. 2005; Gialanella ja Ferlucci 2010) ja toimintakykyä (Larson ym. 2003; Hinkle 2006; Di Monaco ym. 2011).

2.1.3 Mieliala ja elämänlaatu

Eri tutkimuksissa aivohalvauksen jälkeisen masennuksen (*poststroke depression*, PSD) esiintyvyys on vaihdellut 25:n ja 79 %:n välillä (Quimet ym. 2001). Myös Suomessa tehdyissä tutkimuksissa PSD:n esiintyvyys on todettu varsin runsaaksi (40–54 %) (Kotila ym. 1998; Pohjasvaara ym. 1998; Kauhanen ym. 1999; Berg ym. 2003). Kuntoutuslaitosaineistossa masennusta todettiin 37 %:lla sairastuneista vuosi sairastumisen jälkeen (Nyrkkö 1999). Laajan kirjallisuuskatsauksen perusteella näyttää siltä, että kolmanneksella aivohalvaukseen sairastuneista todetaan kliinisesti merkittävä masennus ja riski sairastua masennukseen kestää sairauden alkuvaiheesta myöhäisvaiheeseen (Hackett ym. 2005).

Masennuksen on todettu olevan yhteydessä sairastuneen huonoon toimintakykyyn ja fyysisen tai kognitiivisen häiriön vaikeusasteeseen. Sairastumista aikaisemmat masennusjaksot ovat myös olleet yhteydessä PSD:hen. Myös vaurion paikalla ja potilaan iällä, sosiaalisilla suhteilla sekä sukupuolella voi olla merkitystä PSD:n ilmenemiseen. (Quimet ym. 2001; Hackett ym. 2005; Hackett ja Anderson 2006.) Suomalaisessa kuntoutuslaitosaineistossa vuosi aivohalvaukseen sairastumisen jälkeen masennusoireilu oli yhteydessä kognitiivisten häiriöiden esiintyvyyteen (Nyrkkö 1999).

Masennuksen on todettu useissa tutkimuksissa heikentävän aivohalvauksesta kuntoutumista (Hermann ym. 1998; Gainotti ym. 2001; Chemerinski ym. 2001) ja sen on havaittu olevan yhteydessä huonoon psykososiaaliseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun (Sturm ym. 2004; Jönsson ym. 2005). Kuntoutuslaitosaineistossa aivohalvaukseen sairastuneiden elämään tyytyväisyys oli heikentynyt monilla elämän alueilla sairastumisen jälkeen ja masennus oli keskeisin tyytymättömyyteen yhteydessä ollut tekijä (Nyrkkö 1999). Kaikkiaan masentuneiden AVH-kuntoutujien kuntoutusmotivaatio on huonompaa, toipuminen on heikompaa, sairaalassaolo kestää pidempään, harrastukset ja sosiaaliset kontaktit ovat vähäisempiä ja kuolleisuus on suurempaa kuin muiden AVH-kuntoutujien (Everson ym. 1998; Watkins ym. 2007).

AVH-potilaiden elämänlaatua on tutkittu paljon (Buck ym. 2000; Tengs ym. 2001; Luengo-Fernandez ym. 2013). Elämänlaadun on todettu useissa tutkimuksissa heikentyneen sairastumisen jälkeen (Kauhanen ym. 1999; Jönsson ym. 2005; Patel ym. 2007; Jeong ym. 2012). Kaikkein johdonmukaisesti huonoon elämänlaatuun on ollut yhteydessä masennus (Kauhanen ym. 1999; Jönsson ym. 2005; Abubakar ja Isezuo 2012). Myös kognitiivisten häiriöiden (Patel ym. 2007; Jeong ym. 2012) ja henkisen kuormittuneisuuden (Jeong ym. 2012) on todettu altistavan elämänlaadun heikentymiselle. Parempaan elämänlaatuun on ollut yhteydessä alkuvaiheen hoito AVH-yksikössä (Indredavik ym. 1998) ja kuntoutus (Aprile ym. 2008; Chen ja Rimmer 2011).

2.1.4 Osallistuminen, kokemukset ja kotiympäristöön paluu

Pystyvyyskokemuksella (*self-efficacy*) tarkoitetaan kokemusta siitä, että suoriutuu erilaisista asioista esimerkiksi sairastumisesta huolimatta. Pystyvyyskokemuksia on tutkittu eri sairauksien ja muun muassa kroonisen kivun yhteydessä (Turner ym. 2005), ja niiden on todettu olevan yhteydessä parempaan toimintakykyyn ja mielialaan. AVH-kuntoutujien pystyvyyskokemukset ovat positiivisesti yhteydessä liikunnallisuuteen, päivittäisistä perustoiminnoista suoriutumiseen ja koettuun elämänlaatuun ja negatiivisesti yhteydessä depression (Jones ja Riazi 2011; Korpershoek ym. 2011). Lisäksi on todettu, että pystyvyyskokemukset yhdistettynä motivaatioon ja koettuun sosiaaliseen tukeen helpottavat AVH-kuntoutujien työhön paluuta (Medin ym. 2006).

Pystyvyys on yksi toimijuuden osatekijöistä. Toimijuus viittaa ihmiseen subjektina, jolla on mahdollisuus suunnitella, asettaa tavoitteita, säädellä omaa osallistumistaan ja arvioida toimintaansa (Bandura 2008). Hyvässä kuntoutuskäytännössä tavoitellaan asiakkaan osallistumista ja toimijuuden vahvistamista. Kuntoutuksen kehittämiseksi onkin tärkeää kuulla myös kuntoutukseen osallistuvien kokemuksia. Kokemusten kerronnasta voidaan tarkastella muun muassa sitä, millaisessa roolissa kuntoutujat itse kertovat kokemuksistaan ja millaisena heidän toimijuutensa kerronnassa näkyy (Hyvärinen 2007).

Kotiinpaluu sairastumisen jälkeen on kriittinen vaihe, jossa ammattilaisten haasteena on tunnistaa ihmisten hyvin erilaiset toipumisprosessit (Ellis-Hill ym. 2009). Kuntoutumisesta puhutaan joko toipumisena ja paluuna entiseen elämään ja identiteettiin tai sopeutumisenä sairauden aiheuttamiin muutoksiin (Bendz 2003; Dixon ym. 2007). Sairastuneet ihmiset tavoittelevat paluuta sosiaaliseen yhteisöönsä ja mahdollisuutta osallistua entiseen tapaan elinpiirinsä toimintoihin, kun taas ammattilaisten tavoitteissa näytävät korostuvan fyysiset toimintarajoitteet ja päivittäisistä toiminnoista selviytyminen (Bendz 2003; Cott ym. 2007; Rosewilliam ym. 2011). Wottrichin ym. (2007) tutkimuksessa kuntoutukseen osallistuneiden kertomat elämäntarinat olivat ohjanneet työntekijöitä tukemaan elämän jatkuvuutta, mitä pidettiin kotikuntoutuksen keskeisenä tehtävänä. Neurologisessa kuntoutuksessa on edelleen riittämättömästi tietoa kuntoutujan näkökulmasta (Dixon ym. 2007). Tietoa kuntoutujan näkökulmasta kaivataan myös sellaisista interventioista, joissa korostuu sairastuneiden aktiivinen rooli (Jones ym. 2008).

2.1.5 Aivoverenkiertohäiriö läheisten näkökulmasta

Päivittäisten toimien ja motoristen taitojen uudelleen oppimisessa tarvitaan kuntoutujan lisäksi läheisten sekä ympäristön aktiivista osallistumista kaikkiin kuntoutumisprosessin vaiheisiin. Kuntoutusta suunniteltaessa tulisi ottaa myös perheen jaksaminen huomioon ja tukea koko perhettä osana kokonaiskuntoutusta. Kuitenkin läheisten riski uupua ja sairastua masennukseen AVH:n jälkeen kasvaa. Huomattavaa läheisten psyykkistä kuormittuneisuutta on todettu sairauden alkuvaiheesta lähtien

vielä jopa kolmesta viiteen vuotta AVH:n jälkeen (Bugge ym. 1999; Jones ym. 2000). Masennusta on todettu 11–42 %:lla AVH-kuntoutujien läheisistä (Anderson ym. 1995; Berg ym. 2005). Kuntoutuslaitosaineistossa 38 %:lla AVH-kuntoutujien puolisoista todettiin masennusta vuosi sairastumisen jälkeen (Nyrkkö 1999). AVH-potilaan hoitaminen voi olla läheisille henkisesti kuormittavaa, ja läheiset kohtaavat usein monia ongelmia, mm. taloudellisia vaikeuksia, sosiaalista eristyneisyyttä, tiedon puutetta ja terveysongelmia (Lui ym. 2005). Toisaalta on havaittu, että puolison tuki vähentää riskiä sairastuneiden masentumiseen ja lyhentää masennuksen kestoa (Townend ym. 2007). AVH-kuntoutujien lapsilla on todettu käytöshäiriöitä tai masennusta sairauden alkuvaiheessa ja nämä oireet ovat voimakkaammin yhteydessä terveeseen vanhemman uupumukseen ja masennukseen kuin sairastuneen vanhemman sairauden vaikeuteen tai toimintakykyyn (Visser-Meily ym. 2005a ja b).

Läheisten masennukseen yhteydessä olevista tekijöistä ei ole aivan selkeää kuvaa. AVH:n vaikeusasteella on monissa tutkimuksissa todettu olevan yhteys läheisen masennukseen (Dennis ym. 1998; Kotila ym. 1998; Berg ym. 2005), mutta tätä yhteyttä ei kuitenkaan aina ole havaittu (Stein ym. 1992; Anderson ym. 1995; Grant ym. 2001). Myös sairastuneen kognitiiviset häiriöt voivat altistaa läheiset psyykkiselle kuormitukselle ja masennukselle (Williams ja Freer 1986; Christensen ja Anderson 1989; Anderson ym. 1995). Läheisen oma terveydentila (Carnwath ja Johanson 1987; Grant ym. 2000), ongelmaratkaisutaidot (Grant ym. 2001) sekä sosiaalisten kontaktien ja ulkopuolisen tuen määrä (Carnwath ja Johanson 1987; Grant ym. 2000) ovat tärkeitä läheisten psyykkiselle hyvinvoinnille. Tutkimusten ja kliinisen kokemuksen perusteella näyttää siltä, että AVH:n vaikeusaste alkuvaiheessa on merkittävä riskitekijä läheisen masennukselle. Pitemmällä aikavälillä läheisen masennusta ennustaa parhaiten läheisen oma alkuvaiheen masennus (Berg ym. 2005). Kuntoutuslaitosaineistossa sairastuneen demografisilla muuttujilla, fyysisillä ja kognitiivisilla häiriöillä tai toimintakyvyllä oli yllättävän vähän merkitystä läheisen mielialaan ja elämään tyytyväisyyteen kahden vuoden seurannassa. Sairastuneen kognitiivisilla häiriöillä oli kuitenkin voimakkain yhteys läheisen mielialaan (Nyrkkö 1999).

2.2 Toimintakyvyn palautuminen aivoverenkiertohäiriön jälkeen

Toimintakyvyn palautumiseen AVH:n jälkeen vaikuttaa moni tekijä, joista suurin yksittäinen selittäjä on vaurioalueen laajuus ja siitä seuraavien fyysisten ja kognitiivisten häiriöiden vaikeusasteet (Jorgensen ym. 1999). Aivoinfarktin Käypä hoito -suositusten (2011) mukaan toimintakyvyn palautuminen AVH:n jälkeen vaihtelee vamman vaikeusasteesta riippuen niin, että kolmen kuukauden kuluttua sairastumisesta noin 50–70 % potilaista on toipunut päivittäisissä toimissaan itsenäisiksi, 15–30 % on jäänyt pysyvästi vammautuneiksi ja noin 20 % potilaista tarvitsee jatkuvaa laitoshoidoa. Suurin toimintakyvyn palautuminen tapahtuu ensimmäisten viikkojen aikana ja kestää aina kolmeen kuukauteen saakka sairastumisesta (Kwakkel ym. 2003 ja 2004). Toimintakyvyn tasaantumisvaihe saavutetaan yleensä kuuden kuukauden kohdalla, mutta muutoksia voi tapahtua puoleen ja toiseen myös tämän jälkeen riippuen kun-

toutujien fyysisen ja henkisen aktiivisuuden tasosta. Toimintakyvyn paranemiseen ja pysymiseen vaikuttaa myös sairastuneen ikä, toiminnallisuus ennen sairastumista, sosiaalinen verkosto sekä kuntoutujan oma motivaatio. (Langhorne ym. 2011.)

2.2.1 Toimintakyvyn palautumisen neurofysiologiset perusteet

Ihmisen aivot ovat sekä rakenteellisesti että toiminnallisesti yksilöllisesti muotoutuvat. Muotoutuvuuteen eli plastisiteettiin vaikuttavat sekä geneettiset tekijät että ihmisen kokemukset ja elinympäristö. Muotoutuminen jäljittelee oppimisprosessia, jossa uusia hermosoluyhteyksiä muodostuu jatkuvasti ja olemassa olevia yhteyksiä poistuu. Uusia hermoyhteyksiä voidaan vahvistaa ihmisen oman aktiivisuuden ja harjoittelun avulla. (Katz ja Shatz 1996.)

Nykyiset kuntoutuksen mallit ovat kehittyneet siltä pohjalta, että aivoilla on kyky muotoutua myös vaurioitumisen jälkeen. Aivojen muotoutuvuus on tuloksellisen kuntoutuksen lähtökohta. Ilman opetuksen ja oppimisen kautta tapahtuvaa hermoverkkojen järjestäytymistä aivojen uudelleen muotoutuminen saattaa jopa haitata toimintaa. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 99.) Aivojen muotoutuminen on erityisen aktiivista vaurioitumista seuraavina viikkoina. Tutkimukset osoittavat, että aivojen kuorikerroksen paikallinen vaurio avaa muotoutuvuudelle erityisen otollisen rajatun ajanjakson, jota kutsutaan nykyään ”kuntoutuksen avoimeksi ikkunaksi”. Tämän vaiheen on arvioitu kestävän noin neljästä kuuteen viikkoa sairastumisesta. (Ward ja Cohen 2004.) Tällöin aivoissa käynnistyy palauttavia, korjaavia ja korvaavia prosesseja, joita kuntoutuksessa tulee aktiivisesti hyödyntää. Aivot pyrkivät palauttamaan toimintaa ennalleen joko vaikuttamalla suoraan vaurioituneiden hermokudosten toimintaan tai aktivoimalla vaurioalueen lähellä olevaa hermokudosta. Myös täysin eri toimintoihin erikoistuneet hermosolut voivat ottaa vastuulle menetetyn tai vaurioituneen toiminnan, jolloin se toteutuu osittain tai kokonaan eri tavalla kuin ennen sairastumista. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 92–99.) Kuntoutuksen tulisi alkaa mahdollisimman pian aivovaurion jälkeen, jotta aivojen muotoutuvuuden otollisin aika tulisi parhaiten hyödynnettyksi. Kuntoutuksen pitäisi olla intensiivistä ja kuntoutujan kokemus- ja kiinnostusmaailmaan kiinnittyvää toimintaa, jolloin muovautuville hermoverkoille annettaisiin mahdollisuus korjata tai ainakin osittain korvata vaurion myötä menetettyjä toimintoja. (Castren 2008, 20–23.) Vaikka suurimmat toimintakyvyn muutokset tapahtuvat enimmäkseen kolmena ensimmäisenä kuukautena sairastumisesta, toimintakyvyn paranemista kuntoutuksen avulla on saatu aikaan myös sairauden kroonisessa vaiheessa, sillä aivojen muotoutuvuus ja sen mahdollistama uusien asioiden ja toimintojen oppiminen jatkuvat läpi elämän (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 99).

2.2.2 Toimintakyvyn palautumista ennustavat tekijät

Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden potilaiden jatkohoidon suunnittelu edellyttää, että mahdollisimman pian sairastumisen jälkeen voidaan ennakoida itsenäisen toimintakyvyn palautumisen mahdollisuuksia ja uhkia ja luoda perusta oikein kohdennetuille ja toteutuville hoito- ja kuntoutussuunnitelmille. Nykykäytänteiden mukaan AVH-potilaiden akuutti hoito alkaa yleensä keskussairaaloiden halvausyksiköissä, joista potilaat siirtyvät noin viikon kuluessa jatkohoitoon. Fysioterapian kannalta tärkeät alkuvaiheen ennusteelliset tekijät liittyvät liikkumiseen ja päivittäisten toimintojen kehittymiseen. Sairastumisen alkuvaiheessa korostuvat potilaan kannalta helpot ja nopeasti suoritettavat testit, joilla voidaan ennakoida liikkumisen ja toimintakyvyn palautumista, kotiutumista ja myöhempää itsenäisen selviytymisen tasoa. Toimintakyvyn taso puolen vuoden kuluttua sairastumisesta on todettu sitä paremmaksi, mitä nopeammin toimintakyky alkaa palautua ensimmäisten päivien ja viikkojen aikana sairastumisesta (Kwakkel ym. 2003). Tutkimusten mukaan jo viikon kuluessa sairastumisesta voidaan yksinkertaisilla testeillä ennustaa puolen vuoden kävelyn ja päivittäisten toimien itsenäisyyden tasoa (Woldag ym. 2006; Kwakkel ym. 2004; Veerbeek ym. 2011). Veerbeek ym. (2011) totesivat, että kävelykyvyn palautumista voidaan ennustaa jo kahden vuorokauden aikana seuraamalla kuntoutujan staattisen istumatasapainon hallintaa ja halvaantuneen alaraajan lihasaktiiviteettia. Tutkimus osoitti, että lähes kaikki ne AVH-potilaat, jotka kahden ensimmäisen vuorokauden aikana sairastumisesta hallitsivat 30 sekunnin istumatasapainon ja pystyivät näkyvään lihassupistukseen halvaantuneen alaraajan päalihaksissa, pystyivät kävelemään itsenäisesti kuuden kuukauden kuluttua sairastumisesta. Sitä vastoin itsenäisen kävelykyvyn ennuste laski huomattavasti, jos edellä mainittuja toimintoja ei saavutettu yhdeksän vuorokauden kuluessa sairastumisesta. (Veerbeek ym. 2011.)

Barthelin indeksin (BI) on todettu soveltuvan AVH-potilailla ennustamaan itsenäisen toimintakyvyn lopullista tasoa ja menehtymisen riskiä (Govan ym. 2009). Varhaisin ajankohta päivittäisten toimintojen luotettavan ennustettavuuden saamiseksi BI:llä on todettu viisi vuorokautta sairastumisen jälkeen (Kwakkel ym. 2011). Kwakkel ym. (2004) totesivat, että lisäämällä viikko sairastumisen jälkeen mitattuun Barthelin indeksin tulokseen kymmenen pistettä saadaan pistemäärä, joka ennakoi päivittäisten toimien itsenäisyyden tasoa puolen vuoden kuluttua sairastumisesta. Itsenäisen toimintakyvyn kehittymiseen ovat yhteydessä myös alkuvaiheen kognitiiviset häiriöt (Tatemichi ym. 1994; Malouin ym. 2004; Brown ym. 2013). Kognitiivisten häiriöiden vaikeusasteen on todettu lisäävän AVH-potilaiden riskiä pitkittyvään laitoshoitoon, vaikeuksiin itsenäisissä päivittäisissä toimissa (Heruti ym. 2002; Brown ym. 2013) sekä heikkoon elämänlaatuun ja masennusalttiuteen (Nys ym. 2006).

2.3 Fysioterapia osana aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden kuntoutusta

Fysioterapia on ollut kiinteä osa AVH-kuntoutusta jo 1950-luvulta lähtien. Tällöin fysioterapiaan alkoi kehittyä senhetkiseen neurofysiologiseen tietämykseen pohjautuvia niin kutsuttuja neuroterapioida. (Talvitie ym. 2006.) Neuroterapeuttisissa lähestymistavoissa korostui terapeuttien keskeinen asema kuntoutuksen toteuttamisessa ja kuntoutujalle jäi lähinnä passiivinen ”vastaanottajan” rooli. 1970-luvulla nousi Bobath-konsepti maailmanlaajuiseen asemaan neurologisessa fysioterapiassa (Bobath 1990). Bobath-konsepti on AVH-kuntoutuksessa eniten käytetty neuroterapiamuoto myös Suomessa. Bobath-konseptia on viime vuosina pyritty kehittämään uusimman tiedon pohjalta, ja konseptin avaaminen on johtanut siihen, ettei sen toteutus ole enää yhtenäinen eri puolilla maailmaa. (Kollen ym. 2009.) Lennon ja Ashburn (2000) tutkivat, kuinka Bobath-konseptin teoreettiset lähtökohdat ovat muuttuneet 1990-luvulta lähtien Englannissa. Tutkimus osoitti, että kuntoutuksen toteutuksen teoreettinen viitekehys pohjautui aivojen muotoutuvuuteen. Tutkimukseen osallistuneet fysioterapeutit määrittelivät Bobath-konseptin seuraavasti: se perustuu normaalin liikkeen analysointiin, lihastonuksen kontrollointiin ja liikkumisen manuaaliseen ohjaamiseen. Tonushäiriöitä pidettiin kuntoutuksen suurimpina ongelmina. Toiminnallisten harjoitteiden manuaalista ohjaamista pidettiin Bobath-terapian keskeisimpänä elementtinä. (Lennon ja Ashburn 2000.) Vaikka fysioterapeutit pitivät tärkeänä myös kuntoutujien itsenäistä harjoittelua terapatilanteiden ulkopuolella, he epäilivät kuntoutujien itsenäisen harjoittelun lisäävän tonusongelmia ja synnyttävän vääriä liikemalleja (Lennon 2003). AVH-kuntoutujien tasapainoharjoittelun sisältötutkimukset osoittivat, että omaehtoista harjoittelua ohjattiin ja tuettiin hyvin harvoin riippumatta kuntoutuksen vaiheesta (Tyson ja Selley 2006; Tyson ym. 2009). Myös suomalaisissa tutkimuksissa fysioterapeutit painottivat potilaiden aktiivisen roolin tärkeyttä, mutta käytännössä heidän oli vaikea antaa kuntoutujalle tilaa osallistua terapian toteutukseen (Talvitie ja Reunanen 2002; Reunanen 2003).

Keskeisin ero perinteisten neuroterapioiden ja uusien, kuntoutujan aktiivista roolia painottavien mallien välillä on siinä, miten ne mahdollistavat kuntoutujan osallistumisen omaan kuntoutusprosessiinsa. Niin kauan kuin motorisen oppimisen teorioita on sovellettu AVH-kuntoutujien fysioterapiaan, on terapeuttijohtoisia menetelmiä, kuten manuaaliseen eli käsin tapahtuvaan ohjaamiseen painottuvaa harjoittelua, kritisoitu liian passiiviseksi oppimisen näkökulmasta. (Lettinga ym. 1999; Carr ja Shepherd 2000; Reunanen 2003; Tyson ja Selley 2007.) AVH:n fysioterapian nykyiset teoreettiset taustat, kuten motorisen oppimisen ja kontrollin teorat, neurofysiologinen tietämys, neuropsykologinen tutkimus, käyttäytymistieteet ja biomekaniikan sovellukset, suuntaavat AVH-fysioterapian toteutusta kuntoutujan aktiivista roolia tukeviin toimintatapoihin. AVH-kuntoutujan oppimista tukevien lähestymistapojen kehittäjiä fysioterapiassa ovat olleet mm. australialaiset tutkijat Janet Carr ja Roberta Shepherd (2010), jotka ovat edistäneet 1980-luvulta lähtien motoristen taitojen uudelleenoppimiseen perustuvaa lähestymistapaa. Samoihin aikoihin yhdysvaltalaiset tutkijat Anne Shumway-Cook ja Marjorie Woollacott (2007) kehittivät kuntoutuksen systeemistä lähestymistapaa, jota on alettu kutsua tehtäväkeskeiseksi lähesty-

mistavaksi (*task-oriented approach*). Motoristen taitojen uudelleenoppimisessa ja tehtäväkeskeisessä lähestymistavassa korostuu kuntoutujan aktiivinen oppijan rooli ongelmanratkaisijana. Terapian päätavoite ei tällöin ole vain fyysisen suoritustason paraneminen vaan opittujen taitojen siirtäminen itselle tarkoituksenmukaisiin ympäristöihin niin, että kuntoutuja pystyy liikkumaan ja toimimaan omien resurssiensa puitteissa turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 19, 132; Carr ja Shepherd 2010, 37.) Asiakkaan aktiivista osallistumista mahdollistavien toimintatapojen omaksuminen edellyttää kuntoutusalan ammattilaisten kouluttautumista sekä avointa ja kriittistä oman työn tarkastelua suhteessa tutkittuun tietoon ja ammatin teoreettisiin lähtökohtiin (Peurala ja Pyöriä 2010).

2.4 Aivoverenkiertohäiriöön liittyvä palvelutarve ja kustannukset

Aivoverenkiertohäiriö on Suomen kolmanneksi kallein sairaus Alzheimerin taudin ja skitsofrenian jälkeen. Aivoverenkiertohäiriöön sairastuminen johtaa usein vuosia kestäväan palvelutarpeen lisääntymiseen ja jopa pysyvään laitoshoitoon. AVH-potilaiden hoitoon käytetään tällä hetkellä seitsemän prosenttia terveydenhuollon kokonaismenoista eli 1,1 miljardia euroa vuosittain. Ensimmäisen vuoden potilas-kohtainen hoito maksaa keskimäärin 21 000 €, josta AVH:sta johtuvat kustannukset ovat noin 15 000 €. (Meretoja ym. 2007; Meretoja 2012.) Ensimmäisen vuoden AVH:n hoitokustannukset ovat kasvaneet vuosina 1999–2007 enemmän kuin yleinen sairaalakustannusindeksi on noussut. Alkuvaiheen AVH:n hoitokustannuksia on lisännyt lähinnä AVH-yksiköiden yleistäminen, aivoinfarktin liuotushoidot sekä uudet sekundaaripreventiiviset lääkeshoidot. (Meretoja ym. 2010.) AVH-hoitoon panostaminen on kehittynyt kuitenkin kustannusvaikuttavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana, jos mitataan potilaiden eloon jäämistä ja kotona asumista sairastumisen jälkeen. AVH on silti kallis sairaus. Akuuttihoitoon lisäksi tarvitaan erityisosaamista vaativaa moniammatillista kuntoutusta, joka saattaa kestää usein kuukausia, jopa vuosia. Hoito- ja kuntoutustoimenpiteistä huolimatta kaikki potilaat eivät kotiudu vaan joutuvat jäämään pitkäaikaiseen laitoshoitoon. Suurin osa ensimmäisen vuoden hoitokustannuksista muodostuuakin pääosin laitoshoidosta. (Meretoja 2012.) On todennäköistä, että preventiivisten toimenpiteiden lisäksi akuuttivaiheen AVH-hoidon järjestelmällinen toteuttaminen erikoistuneissa yksiköissä (Lindsberg ym. 2002) ja keskitetty kuntoutus (Wikström ym. 2009) hillitsevät tulevaisuudessa AVH:sta johtuvia terveydenhuollon kokonaiskustannuksia. (Meretoja 2012.)

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden alkuvaiheen kuntoutuksessa – vuoden satunnaistettu seurantatutkimus vuosina 2008–2013 on yksi Kelan geriatriksen (GERI) kuntoutushankkeen tutkimuksista. GERI-hankkeessa on suunniteltu ikääntyneille kuntoutusmalleja ja tehty vaikuttavuustutkimusta osana harkinnanvaraista kuntoutusta (KKRL 12 §).

Tämän tutkimuksen tarkoitus oli selvittää satunnaistetulla seurantatutkimuksella, voidaanko sairastumisen alkuvaiheessa kolmen kuukauden aktiivisuutta tukevalla fysioterapialla parantaa perinteistä fysioterapiaa enemmän AVH-kuntoutujien fyysistä ja kognitiivista toimintakykyä kuuden kuukauden kuluttua sairastumisesta sekä mielialaa ja elämänlaatua vuoden kuluttua sairastumisesta. Lisäksi selvitettiin aktivoivan ja perinteisen ryhmän tutkittavien sosiaali- ja terveystalvelujen käytön ja kustannusten eroja vuoden aikana sairastumisesta. Myös kuntoutujien kokemuksia kuntoutusprosessista ja kotikuntoutuksesta sekä läheisten mielialaa ja arviota kuntoutujan osallistumisen muutoksista tutkittiin.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää:

- 1) Voidaanko kolmen kuukauden aktiivisuutta tukevalla fysioterapialla parantaa perinteistä terapiaa enemmän AVH-kuntoutujien fyysistä ja kognitiivista toimintakykyä kuuden kuukauden kuluttua sairastumisesta?
- 2) Voidaanko kolmen kuukauden aktiivisuutta tukevalla fysioterapialla edistää perinteistä terapiaa enemmän AVH-kuntoutujien mielialaa ja elämänlaatua vuoden aikana sairastumisesta?
- 3) Millaiseksi AVH-kuntoutujan läheinen arvioi oman mielialansa sekä muutokset sairastuneen arkitoinnoissa ja sosiaalisessa osallistumisessa kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen?
- 4) Kuinka paljon aktivoivan ja perinteisen ryhmän tutkittavat käyttivät sosiaali- ja terveystalveluja vuoden aikana sairastumisesta, ja mitkä olivat niiden kustannukset?
- 5) Millaisia ovat AVH-kuntoutujien kokemukset fysioterapiasta kuntoutumisprosessin eri vaiheissa noin puoli vuotta sairastumisesta?
- 6) Millaisia ovat aktivoivan ryhmän tutkittavien kokemukset kotikuntoutuksesta suhteessa kotona selviytymiseen noin puoli vuotta sairastumisesta?

4 TUTKIMUSAINEISTO, MENETELMÄT JA KUNTOUTUSINTERVENTIOT

Ennen tutkimuksen aloittamista Savonlinnan keskussairaalan eettinen toimikunta antoi lausunnon tutkimuksesta (21.11.2008). Kaikilta tutkimukseen osallistuneilta pyydettiin kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumiseen ja tietojen käyttöön tutkimuksessa. Heille selvitettiin tutkimuksen kulku ja osallistumisen vapaaehtoisuus. Tavoitteeksi asetettu tutkittavien lukumäärä ($n = 120$) kolmen vuoden aikana perustui alueellisiin sairastuvuustilastoihin ja keskusteluihin rekrytointisairaaloiden neurologien kanssa. Otokoko perustui suunniteltuihin taloudellisiin ja aikaresursseihin. Tässä luvussa esitellään tutkimuksen kulku, tutkimusaineisto ja menetelmät sekä kuntoutusinterventiot.

4.1 Tutkimusaineisto

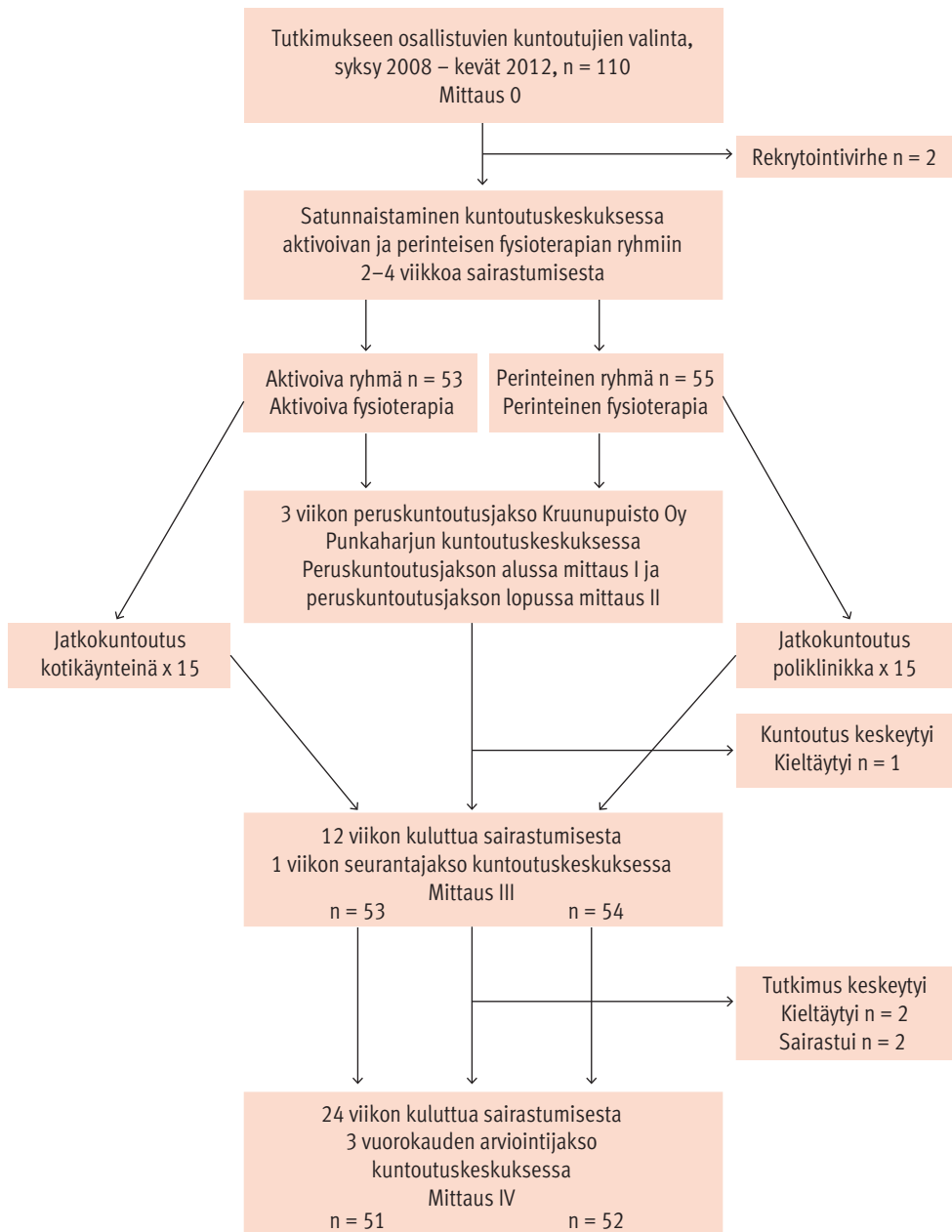
Tutkimus toteutettiin satunnaistetun seurantatutkimuksen ehdoin. Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneet tulivat Savonlinnan keskussairaalaan, Kymenlaakson keskussairaalaan tai Kuusankosken aluesairaalaan, jotka olivat tutkimuksen rekrytointisairaalat. Sairaalassa heille suoritettiin tutkimuksen sisäänottokriteereihin liittyvät mittaukset 5–7 vuorokauden kuluttua sairastumisesta. Tutkimukseen otettiin ne AVH-potilaat, jotka olivat alle 86-vuotiaita, asuivat kotona ennen sairastumista, selviytyivät päivittäisistä toiminnoista omatoimisesti ja sairastuivat ensimmäiseen, tietokonetomografialla todennettuun infarktiin tai aivoverenvuotoon. Sairauden seurauksena kuntoutujille oli kehittynyt joko kehon toispuoleinen halvaus tai sairastumisesta aiheutuva muu tasapainovaikeus pystyasennossa, joka edellytti fysioterapian aloittamista. Tutkimukseen eivät osallistuneet sellaiset henkilöt, joiden halvausoireet olivat erityisen lieviä tai vaikea-asteisia (Barthelin indeksi alle 3 tai yli 17, Barthelin asteikko 0–20). Poissulkukriteereinä olivat myös vaikeat laaja-alaiset kognitiiviset häiriöt, ajan ja paikan tajun hämärtyminen sekä toimintakykyä oleellisesti heikentävä muu sairaus (esim. akuutti syöpä, diagnosoitu dementia, vaikea alkoholismi). Afasia ei ollut este tutkimukseen osallistumiselle, mutta vaikea-asteinen ymmärtämisen vaikeus katsottiin poissulkukriteeriksi.

Satunnaistamisen aktivoivaan ja perinteiseen ryhmään suoritti Kruunupuisto Oy Punkaharjun kuntoutuskeskuksen asiakassihteeri siinä vaiheessa, kun rekrytointisairaalan osastosihteeri ilmoitti hänelle tutkimuksen sisäänottokriteerit täyttävästä kuntoutujasta. Rekrytointisairaala ei tiennyt, kumpaan ryhmään kuntoutuja satunnaistettiin. Satunnaistaminen tutkimusryhmiin suoritettiin käyttäen satunnaisten lohkojen menetelmää. Ryhmien homogeenisuus keskustusten välillä pyrittiin varmistamaan osittamisella. Lohkon koko vaihteli satunnaisesti neljän ja kuuden henkilön välillä.

Rekrytointi alkoi lokakuussa 2008 ja päättyi kesäkuussa 2012, mihin mennessä tutkittavia oli 110. Aikaa rekrytointiin kului 3 vuotta 8 kuukautta. Kuntoutukseen satunnaistetusta 110 kuntoutujasta kahdella ilmeni poissulkukriteeri kuntoutuksen

alettua, joten tutkittavia oli 108 (aktivoiva ryhmä $n = 53$ ja perinteinen ryhmä $n = 55$). Kolmen kuukauden seurantajaksosta kieltäytyi yksi perinteisen ryhmän kuntoutuja ja kuuden kuukauden arviointikäynnistä kieltäytyi kaksi ja kaksi oli estynyt osallistumaan sairauden vuoksi (aktivoiva ryhmä $n = 51$ ja perinteinen ryhmä $n = 52$). (Kuvio 1.)

Kuvio 1. Tutkimusaineiston muodostuminen.



4.2 Tutkimuksen tulosuuttajat

Tutkimuksen mittarit ja mittaussajakohdat on kuvattu taulukossa 1 (s. 28–29) ja neuropsykologiset mittarit taulukossa 2 (s. 29). Tutkimuksen sisäänotto- ja poissulkukriteereiden täytyminen arvioitiin ja tutkimuksessa tarvittavat potilastiedot muista sairauksista koottiin rekrytointisairaaloissa. Fyysisen toimintakyvyn mittaukset teki kuntoutuskeskuksen kaksi tehtävään koulutettua fysioterapeuttia, jotka eivät osallistuneet terapian toteutukseen eivätkä tienneet, kumpaan ryhmään sairastunut kuului. Seurantamittauksissa mittaajat eivät olleet tietoisia alkumittausten tuloksista. Kuntoutuskeskuksen mittaamiseen koulutetut hoitajat suorittivat päivittäisiin toimintoihin liittyvät mittaukset (FIM, BI, ks. luku 4.2.2). Neuropsykologiset testaukset suoritti tehtävään perehtynyt kuntoutuskeskuksen neuropsykologi. Kuntoutujat täyttivät itse elämänlaatuun ja mielialaan liittyvät kyselyt ja saivat tarvittaessa apua hoitohenkilökunnalta.

4.2.1 Sosiodemografiset tiedot

Tutkittavien sosiodemografiset tiedot selvitettiin tätä tutkimusta varten laaditulla kyselylomakkeella kolmen viikon peruskuntoutusjakson alussa. Kyselylomakkeen avulla selvitettiin tutkittavien asumismuoto, perhesuhteet, työ- ja koulutustausta sekä harrastuneisuus ja liikuntatottumukset ennen sairastumista ja vuoden kuluttua sairastumisesta. Kuntoutujille lähetettiin vuoden kuluttua sairastumisesta postikysely, jonka avulla selvitettiin vuoden aikana muuttuneita sosiodemografisia tietoja.

4.2.2 Fyysinen toimintakyky

Fyysistä toimintakykyä arvioitiin päivittäisten toimien, tasapainon ja kävelyn osalta. Päivittäisten toimintojen tulostittareina käytettiin Barthelin indeksiä (BI) (Mahoney ja Barthel 1965; Govan ym. 2009) sekä Functional Independent Measure -mittarin versiota 5 (FIM) (Pollak ym. 1996), tasapainoa arvioitiin Postural Control and Balance for Stroke (PCBS) -testin avulla (Pyöriä ym. 2004, 2005 ja 2007a) ja kävelyä kymmenen metrin kävelynopeutta arvioivan testin avulla (Green ym. 2002). Barthelin indeksin suurempi arvo kuvaa itsenäisempää toimintakykyä päivittäisissä toiminnoissa (pisteytys 0–20, 0 = täysin avustettava – 20 = täysin itsenäinen). Barthelin indeksin on todettu soveltuvan AVH-potilaiden alkuvaiheen toimintakyvyn muutosten arviointiin, ennustamaan itsenäisen toimintakyvyn lopullista tasoa ja menehtymisen riskiä (Govan ym. 2009). FIM on avun tarpeen määrään pohjautuva seitsenluokkainen toimintakykymittari. Se muodostuu kolmesta osiosta, joissa arvioidaan motorisia taitoja, kommunikaatiokykyjä sekä sosiaalisia taitoja. FIM-mittarin suurempi arvo kuvaa itsenäisempää toimintakykyä (pisteytys 18–126, 18 = täydellinen apu – 126 = täydellinen itsenäisyys).

Taulukko 1. Tutkimuksen mittaukset eri ajanjaksoina ja käytetyt mittarit.

Mittarit	Sisäänotto- mittaukset	2–4 viikkoa halvauksesta	5–7 viikkoa halvauksesta	3 kuukautta halvauksesta	6 kuukautta halvauksesta
	5–7 päivää halvauksesta Mittaus 0	3 viikon peruskuntoutus- jakson alku Mittaus I	3 viikon peruskuntoutus- jakson loppu Mittaus II	1 viikon seurantajakso Mittaus III	3 päivän arviointijakso Mittaus IV
Sisäänottokriteerit ja demografiset tiedot					
Staattinen istumatasapaino 30 sekuntia	x				
Ikä alle 86 vuotta	x				
Ensimmäinen halvaus	x				
Demografiset tiedot, muut sairaudet	x	x			
Asuminen ja itsenäisyys pt- toimissa ennen sairastumista	x				
Fyysinen toimintakyky					
FIM ^a		x	x	x	x
BI ^b	x	x	x	x	x
PCBS-tasapaino- testi ^c		x	x	x	x
10 metrin kävelynopeus		x	x	x	x
Kognitiivinen toimintakyky					
Muisti		x			x
Kielelliset toiminnot		x			x
Visuospatiaali- nen hahmotta- minen		x			x
Visuaalinen huomiokyky		x			x
Tarkkaavuus ja toiminnan ohjaus		x			x
Oiretiedostus		x			x

Jatkoa taulukkoon 1.

	Sisäänotto- mittaukset	2–4 viikkoa halvauksesta	5–7 viikkoa halvauksesta	3 kuukautta halvauksesta	6 kuukautta halvauksesta
Mittarit	5–7 päivää halvauksesta Mittaus 0	3 viikon peruskuntoutus- jakson alku Mittaus I	3 viikon peruskuntoutus- jakson loppu Mittaus II	1 viikon seurantajakso Mittaus III	3 päivän arviointijakso Mittaus IV
Mieliala					
RBDI ^d		x	x	x	x
Elämänlaatu					
WHOQOL-BREF ^e		x	x	x	x
Kuntoutujien kokemukset					
Narratiivinen haastattelu kotona					x
Läheisen kokemukset					
Postikysely kokemuksista					x
RBDI-mieliala					x

^a Functional Independence Measure (Pollak ym. 1996); ^b Barthel Index (Mahoney ja Barthel 1965); ^c Postural Control and Balance for Stroke test (Pyöriä ym. 2005); ^d Raitasalo's modification of the short form of the Beck Depression Inventory (Beck ym. 1961);

^e The shorter version of World Health Organization Quality of Life Instrument (Skevington ym. 2004).

Taulukko 2. Neuropsykologisen tutkimuksen osa-alueet ja käytetyt mittarit.

Osa-alue	Mittarit
Muisti	
Aika- ja paikkaorientaatio	(Wechsler 1996)
Verbaalinen työmuisti	Numerosarjat eteen- ja taaksepäin (Wechsler 1996)
Välitön verbaalinen muisti	Looginen muisti (Wechsler 1996, version A), sanalistan oppimien (Cerad, Pulliainen ym. 1999)
Viivästetty verbaalinen muisti	Loogisen muistin (Wechsler 1996) ja sanalistan oppimisen (Cerad, Pulliainen ym. 1999) viivästetty mieleenpalauttaminen
Visuaalinen muisti	Välitön visuaalinen toistaminen (Wechsler 1996), kuvioiden viivästetty mieleen palauttaminen (Cerad, Pulliainen ym. 1999)
Kielelliset toiminnot	Token testi (De Renzi ja Faglioni 1978), nimeäminen ja kielellinen sujuvuus (Cerad, Pulliainen ym. 1999)
Visuospatiaalinen hahmottaminen	Kuvioiden kopioiminen (Cerad, Pulliainen ym. 1999), kreikkalaisen ristin kopioiminen (Lezak ym. 2004), kellon viisareiden piirtäminen ja kellonajan tunnistaminen kellotaulusta (Lezak y. 2004)
Visuaalinen huomiokyky	Trail Making -testi A (Poutiainen ym. 2010), Letter Cancellation Test (Weintraub ja Mesulam 1985), Line Bisection Test (Schenkenberg ym. 1980)
Tarkkaavuus ja toiminnanohjaus	Stroop Colour-Word Test (Lezak ym. 2004), Trail Making -testi B (Poutiainen ym. 2010)

AVH-kuntoutujien tasapainoa arvioitiin PCBS-testin avulla, joka on kehitetty arvioimaan AVH-kuntoutujien tasapainon kehittymistä puolen vuoden aikana sairastumisesta (Pyöriä ym. 2004, 2005 ja 2007a). Testi sisältää kolme erillistä mittaria: asennonmuutoksia, istumatasapainoa ja seisomatasapainoa arvioivat osat. Kaikissa mittareissa suurempi arvo kuvaa parempaa tasapainoa. Seisomatasapainon arviointiasteikko on neliluokkainen (0 = potilas ei hallitse tehtävän edellyttämiä asennonhallinnan strategioita ja 3 = potilas hallitsee tasapainon sujuvasti ja turvallisesti tehtävän aikana). Kymmenen metrin kävelynopeuden mittaamisen on todettu soveltuvan niiden AVH-kuntoutujien kävelyn arviointiin, jotka pystyvät kävelemään itsenäisesti joko apuvälineen kanssa tai ilman sitä (Green ym. 2002).

AVH-kuntoutujien kaatumisia seurattiin kuntoutujien ja tarvittaessa läheisten pitämällä kaatumispäiväkirjalla, joka annettiin kuntoutujille peruskuntoutusjakson aikana. Kuntoutujat merkitsivät päiväkirjaan kaatumisajankohdan, tilanteen jossa kaatuminen tapahtui ja mahdolliset loukkaantumiset. Kuntoutujat toivat päiväkirjan mukanaan kolmen kuukauden seurantajaksoille ja kuuden kuukauden arviointijaksolle.

4.2.3 Kognitiivinen toimintakyky

Kognitiivista toimintakykyä ja sen muutosta arvioitiin neuropsykologisilla tutkimuksilla peruskuntoutusjakson alussa ja seurantamittauksena kuuden kuukauden arviointijakson yhteydessä. Tutkitut kognition osa-alueet ja käytetyt mittarit on esitetty taulukossa 2. Analyysissä kullekin kognition osa-alueelle muodostettiin yksittäisten testien pistemäärien pohjalta summapistemäärä (*POM score*) (Cohen ym. 1999) kuvaamaan onnistumisen astetta kyseisellä kognition osa-alueella. Pisteytyksessä suurempi arvo kuvaa parempaa onnistumisen astetta kognition osa-alueilla (maksimipistemäärä 100, minimipistemäärä 0). Oiretiedostusta arvioitiin kliinisesti kolmeportaisella asteikolla (0 = ei häiriötä, 1 = lievä häiriö, 2 = vaikea häiriö). Oiretiedostuksen arviointi perustui sairastuneen oman arvion ja tutkijan arvion eroihin kuntoutujan oireista ja vaikeuksista 18:lla toimintakyvyn eri osa-alueella. Samantyyppistä menetelmää neurologisten potilaiden oiretiedostuksen arvioinnissa ovat käyttäneet Anderson ja Tranel (1989).

4.2.4 Mieliala ja elämänlaatu

Mielialaa tutkittiin Raitasalon (2007) lyhennetyllä versiolla (RBDI) Beckin depressioinventariosta (Beck ym. 1961). RBDI-mittarin 13 kysymystä mittaavat depressiivisyyttä ja yksi kysymys ahdistuneisuutta ja sen vaikeusastetta. RBDI-mittarin suurempi arvo kuvaa suurempaa masennuksen määrää.

Terveysteen liittyvää elämänlaatua mitattiin lyhennetyllä Maailman terveysjärjestön kehittämällä elämänlaatumittarilla (WHOQOL-BREF) (Skevington ym. 2004). Mittari arvioi fyysistä, psyykkistä, sosiaalista ja ympäristöön liittyvää osa-aluetta. WHOQOL-BREF mittarin kunkin osa-alueen suurempi arvo kuvaa parempaa elämänlaatua.

4.2.5 *Läheisten mieliala sekä arvio kuntoutujien arkitoimintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutoksista*

Kuntoutujan läheinen arvioi omaa mielialaansa Raitasalon (2007) RBDI-mittarilla ja kuntoutujan arkitoiminnoissa selviytymistä sekä sosiaalisen osallistumisen muutoksia puoli vuotta sairastumisen jälkeen. Käytetyssä mittarissa oli kaikkiaan 19 kysymystä, jotka koskivat kotitöiden tekemistä, harrastuksia, sosiaalisia suhteita, lukemista, kävelyä, autolla ajamista ja liikuntaa (Nyrkkö 1999). Arvio tehtiin 11-portaisella asteikolla, jossa nollaa suurempi arvo kuvaa sosiaalisen toimintakyvyn lisääntymisen määrää ja nollaa pienempi arvo sosiaalisen toimintakyvyn vähenemisen määrää sairastumisen jälkeen (-5 = vähentynyt hyvin paljon, 0 = pysynyt ennallaan, + 5 = lisääntynyt hyvin paljon). Lopulliseen analyysiin valittiin 17 kysymyksen vastausten summapistemäärä kuvaamaan arkitoimintojen muutosta laaja-alaisesti.

4.2.6 *Sosiaali- ja terveystalvelujen käyttö*

Tieto sosiaali- ja terveystalvelujen käytöstä kerättiin Itä-Savon sairaanhoitopiiriin ja Kymenlaakson sairaanhoitopiiriin sähköisestä Efficapotilasjärjestelmästä, josta saatiin tiedot erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon laitosjaksoista, poliklinikakäynneistä, kuntoutuksesta sekä sosiaalipalvelujen käytöstä, kuten kotipalvelujen määristä. Tutkimukseen osallistuneilta AVH-kuntoutujilta saatiin erillinen kirjallinen suostumus käyttää sähköisen tietojärjestelmän tietoja tutkimuksessa. Tarvittavat tiedot määriteltiin lupaan erikseen, ja erillinen lausunto saatiin Itä-Savon sairaanhoitopiiriin eettiseltä toimikunnalta 18.9.2009.

4.3 Tilastolliset menetelmät

Tuloksien keskilukuina käytetään keskiarvoa (ka.) ja mediaania. Hajontalukuina käytetään keskihajontaa (SD), kvartiiliväliä (IQR) ja vaihteluväliä. Tärkeimpien tulostuuttajien osalta esitetään 95 %:n luottamusvälit (LV). Ryhmien välisiä eroja testataan käyttäen χ^2 -testiä, t-testiä sekä permutaatiotestiä. Toistomittausasetelmat analysoidaan käyttäen GEE-estimointia (*generalized estimating equation*) kovarianssimatriisina rakenteeton. Vaikka tämä raportti on välianalyysi (*interim analysis*) 12 kuukauden kokonaisu seuranta-ajasta, ei tilastollisia merkitsevyytasoja korjata.

4.4 Kuntoutujien kokemukset

Kahdessa osatutkimuksessa selvitettiin laadullisen tutkimuksen keinoin AVH-kuntoutukseen osallistuneiden tutkittavien kokemuksia kuntoutusprosessista sekä aktivoivan ryhmän kokemuksia interventioon sisältyneestä kotikuntoutuksesta ja sen yhteydestä kotona selviytymiseen. Molempia osatutkimuksia varten kerättiin aineisto tutkimukseen osallistuneiden kuntoutujien (n = 29) kerronnallisella haastattelulla (Hyvärinen ja Löyttyniemi 2005) keskimäärin seitsemän kuukautta sairastumisen jälkeen. Haastateltaviksi kutsuttiin kuuden kuukauden arviointijaksolle kuntoutuskeskukseen tulleita kuntoutujia tulojärjestyksessä niin, että aineistoon saatiin sekä aktivoivaan että perinteiseen ryhmään kuuluneiden haastatteluja. Kirjallinen suostumus haastattelua varten pyydettiin niiltä, jotka pääosin ymmärsivät puhetta ja pystyivät verbaalisesti ilmaisemaan itseään.

Haastattelut tehtiin ja nauhoitettiin äänitiedostoihin haastateltavan kodissa (n = 27) tai työpaikalla (n = 2) haastateltavan oman valinnan mukaan. Haastatteluissa käytettiin kerronnallista lähestymistapaa (Hyvärinen ja Löyttyniemi 2005), jota täydennettiin tarvittaessa teemahaastattelulla. Haastattelijat kirjoittivat sanatarkasti digitaalisista äänitiedostoista tekstiksi.

Kuntoutuskokemusten tarkastelussa käytettiin kerronnan kokonaishahmoon perustuvaa analyysiä, jossa tarkastellaan, miten kerronnan kokonaisuus jäsentyy. Tyypittelyn apuna ja toimijuuden ilmenemisen tunnistamisessa sovellettiin myös semanttista analyysiä (Halliday 1985; Hyvärinen 2007, 134). Semanttisessa analyysissä tehdään havaintoja siitä, millaisessa roolissa haastateltava itsensä esittelee, esimerkiksi aktiivisen toimijan roolissa vai toimenpiteiden kohteena (Reunanen ym. 2012). Toista osatutkimusta varten haastatteluaineistosta poimittiin vain aktivoivaan ryhmään osallistuneiden haastattelut (n = 14). Haastattelujen aineistolähtöisellä laadullisella analyysillä (Braun ja Clarke 2006) tarkasteltiin haastateltujen kokemuksia kotikuntoutuksesta ja sen yhteydestä kotona selviytymiseen (Reunanen ym. 2015).

4.5 Kuntoutusinterventiot

Tässä luvussa esitellään aktiivisuutta ja omatoimisuutta tukevan fysioterapian periaatteet ja vertailu perinteiseen fysioterapiaan sekä aktivoivan ryhmän kuntoutusjaksojen toteutuminen ja kotikuntoutus, joilla pyrittiin erityisesti tukemaan aktivoivan ryhmän kotiutumista ja kotona selviytymistä.

4.5.1 Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia

Aktiivisuutta ja omatoimisuutta tukevassa fysioterapiassa tehostetaan toimintakyvyn pysyvää muutosta ja opittujen taitojen siirtymistä kuntoutujan omaan elämään. Tämä edellyttää AVH-kuntoutujien oman päätöksenteon ja ongelmanratkaisun tukemista. Ongelmanratkaisu on monimutkainen älyllinen prosessi, joka vaatii kuntoutujaa

havainnoimaan ympäröiviä olosuhteita, saamaan ymmärrettävää tietoa, aktivoimaan aikaisempi tieto samankaltaisista tilanteista sekä kykyä arvioida niiden merkityksiä. Terapian päätavoite ei tällöin ole vain fyysisen suoritustason paraneminen vaan opittujen taitojen siirtäminen itselle tarkoituksenmukaisiin ympäristöihin. Silloin kuntoutuja pystyy liikkumaan ja toimimaan omien resurssien puitteissa turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 19, 132; Carr ja Shepherd 2010, 37.) Perinteinen AVH-fysioterapia on perustunut terapeuttikeskeisiin menetelmiin, joissa terapeutti asettaa tavoitteet ja valitsee menetelmät (Wresle ym. 1999; Leach ym. 2010). Taulukossa 3 (s. 34) on esitetty vertailu aktivoivan ja perinteisen fysioterapian eroista.

Aktiivisuutta tukevan fysioterapian keskeisiä osatekijöitä ovat 1) terapian suunnittelu ja toimintakyvyn arviointi, 2) harjoittelu sekä 3) ohjaus- ja 4) harjoitusympäristö, jotka tukevat kuntoutujan aktiivista osallistumista ongelmanratkaisuun ja siten harjoittelun siirtymistä ja kuntoutujan paluuta omaan elinympäristöön.

Terapian suunnittelussa tarvitaan toimintakyvyn systemaattista arviointia antamaan kuntoutujalle ymmärrettävää informaatiota omasta toimintakyvystä. Aktiivisuutta tukevassa fysioterapiassa käytetään PCBS-testiä arvioimaan AVH-kuntoutujien käytämiä asennonhallinestrategioita ja niiden toimivuutta toiminnallisten tehtävien yhteydessä (Pyöriä 2007). Testi ohjaa terapeutteja suunnittelemaan oikean vaikeustason harjoittelua kuntoutujalle tuttuihin tilanteisiin, kuten esineiden kurkottelun yhteyteen (kuva 1). Tässä kuntoutusinterventiossa fysioterapeutteja ohjattiin kuntoutujien testi- ja harjoitustilanteiden videointiin (ks. Hochstenbach ja Mulder 1999), jonka avulla kuntoutuja pystyi arvioimaan ja suunnittelemaan omaa kuntoutumistaan ja asettamaan sille tavoitteita.

Kuva 1. Asennonhallinnan testaustilanne.



Taulukko 3. Aktivoivan ja perinteisen fysioterapian vertailu.

	Aktivoiva fysioterapia	Perinteinen fysioterapia
Lähestymistapa	Terapia tukee kuntoutujan omaa päätöksentekoa ja osallistumista ongelmanratkaisuun (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 19, 132).	Terapia perustuu terapeuttikeskeisiin menetelmiin, joissa terapeutti asettaa tavoitteet ja valitsee menetelmät (Wressle ym. 1999; Leach ym. 2010).
Terapian suunnittelu	Systemaattinen toimintakyvyn arviointi ja seuranta tuottavat kuntoutujalle ymmärrettävää informaatiota (Hochstenbach ja Mulder 1999). Kuntoutujat osallistuvat tavoitteiden asettamiseen (Leach ym. 2010), oman toimintansa suunnitteluun ja toteutukseen (McEwen ym. 2009).	Toimintakyvyn arviointi perustui fysioterapeuttien havainnointiin ja systemaattisia toimintakyvyn arviointikeinoja ei käytetty (Reunanen 2003).
Harjoittelu	Käytetään tehtäväkeskeistä harjoittelua (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 416–440). Tehtävät ja ympäristöjen muuntelu tukevat ongelmanratkaisutaitoja. Oikealle vaikeustasolle suunnitellut toiminnalliset tehtävät mahdollistavat kuntoutujan omien resurssien käytön. Systemaattisesti suunnitellut palautejärjestelmät tehtävissä tuottavat ymmärrettävää informaatiota ja mahdollistavat itsearviointin kehittymistä. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 36–38.) Tehtäväkeskeisellä harjoittelulla valmistaudutaan itsenäiseen harjoitteluun kotona (Duncan ym. 2003). Harjoitteluun sisältyy myös progressiivista voima- ja kestävyysharjoittelua (Carr ja Shepherd 2010).	Terapiassa tuetaan normaaleja liikemalleja ja toimintaa ohjataan yleensä manuaalisilla ohjausmenetelmillä (Lennon ja Ashburn 2000).
Ohjaus	Tuetaan kuntoutujan osallistumista suunnitelmallisella visuaalisen, manuaalisen ja verbaalisen ohjauksen käytöllä (Talvitie 1996 ja 2000; Reunanen 2003).	Käytössä ovat terapeuttikeskeiset ohjausmenetelmät kuten verbaalinen ja manuaalinen ohjaus (Talvitie 1996 ja 2000; Talvitie ja Reunanen 2002; Reunanen 2003).
Harjoitusympäristö	Kuntoutujan elinympäristöön liitetyt harjoitteet tukevat aktiivista osallistumista (Langhorne ym. 2011) ja siirtovaikutusta (Schmidt ja Lee 2005).	Harjoittelu perinteisissä kuntoutusympäristöissä ei tue oppimista ja siirtovaikutusta (Ada ym. 1999).

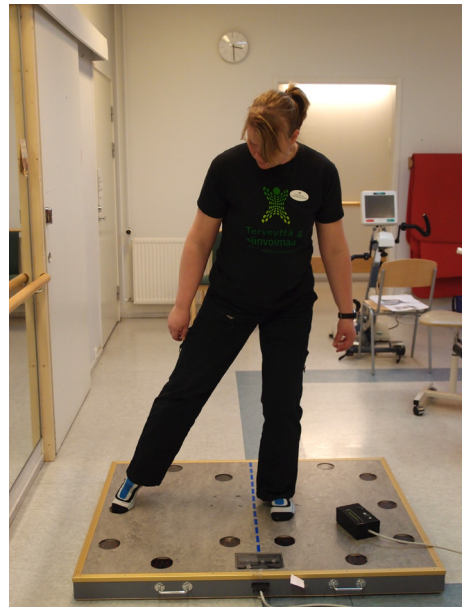
Aktiivisuutta tukevan fysioterapian harjoittelua toteutetaan tehtäväkeskeisen harjoittelun periaatteiden mukaan (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 416–440). Terapia suunnitellaan niin, että kuntoutujat pääsevät harjoittelemaan toiminnallisia tehtäviä hyödyntäen optimaalisesti omia fyysisiä ja kognitiivisia resurssejaan. Tämä edellyttää tehtävien sisäisiä tai tehtäviin sisällytettäviä palautejärjestelmiä, jotka ohjaavat harjoittelua. Esimerkiksi henkilövaakojen käyttö tuottaa palautetta, joka ohjaa painon jakautumisen arviointia ja pystyasennon harjoittelua (kuva 2). Reaktiolauta ohjaa hyödyntämään näkö- ja kuulohavaintoja ja siten kehittää tasapainon hallintaa (kuva 3). (Pyöriä ja Talvitie 2003; Kasper ym. 2003.)

Aktiivisuutta tukevassa fysioterapiassa fysioterapeutti ohjaa kuntoutujan harjoittelua suunnitelmallisesti valituilla harjoitus- ja ohjausmenetelmillä. Ohjausmenetelmien valinnassa otetaan huomioon kuntoutujan resurssit hyödyntää saatavilla olevaa informaatiota. Tämä edellyttää, että kuntoutujalle annetaan riittävästi aikaa tiedon käsittelyyn. Perinteisessä terapiassa terapeutitkeskeiset ohjausmenetelmät, esimerkiksi käsin avustaminen ja ohjaus, ovat korostuneet ja kuntoutujan rooli on jäänyt passiiviseksi. (Talvitie ja Reunanen 2002.) Myös harjoitusympäristöillä ja -välineillä ohjataan kuntoutujaa itsenäiseen ongelmanratkaisuun. Esimerkiksi käyttämällä valjaita (kuva 4, s. 36) tai kaaripöytää (kuva 5, s. 36) kuntoutujaa ohjataan turvallisissa olosuhteissa itse hallitsemaan pystyasentonsa ja hän voi oppia tarvittavat asennonhallintastrategiat. (Liimatta ym. 2003.)

Kuva 2. Painonjakautumisen arviointi henkilövaakojen avulla.



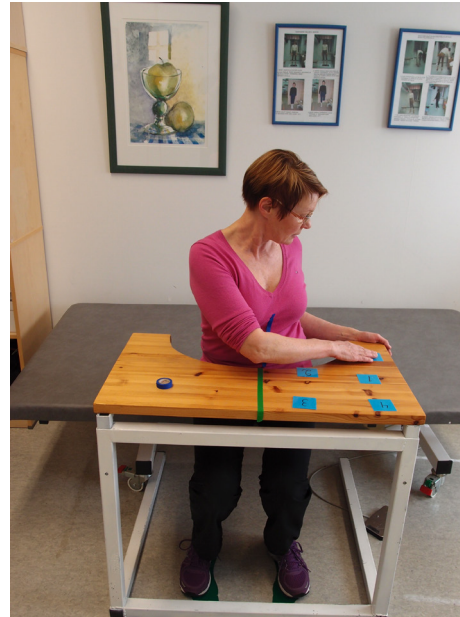
Kuva 3. Reaktiolauta tasapainon harjoittelussa.



Kuva 4. Valjaat itsenäisen ja turvallisen harjoittelun tukena.



Kuva 5. Asemnonhallinnan harjoittelua.



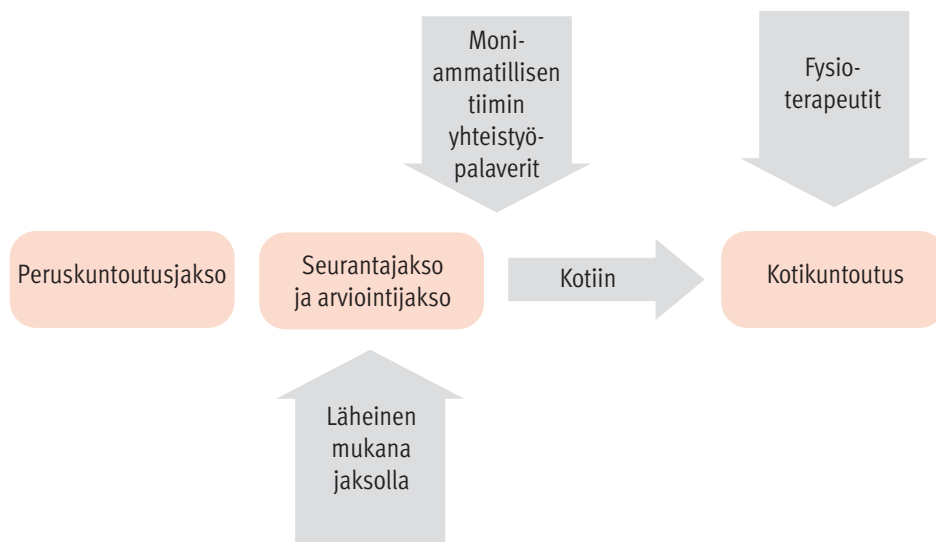
4.5.2 Kuntoutusjaksojen toteutuminen

Tutkimukseen valikoituneiden kuntoutus muodostui kolmesta kuntoutusjaksosta Kruunupuisto Oy Punkaharjun kuntoutuskeskuksessa: 3 viikon peruskuntoutusjakso 2–4 viikon kuluttua sairastumisesta, viikon seurantajakso 3 kuukauden kuluttua, sekä 3 päivän arviointijakso 6 kuukauden kuluttua sairastumisesta (yhteensä 31 vuorokautta). Kaikki kuntoutujat saivat kuntoutusjaksoilla fysioterapian lisäksi kuntoutussuunnitelman mukaisesti neuropsykologista kuntoutusta sekä tarpeen mukaan puhe- ja toimintaterapiaa. Peruskuntoutusjakson jälkeen aktivoivan ryhmän kuntoutujille järjestettiin 15 kerran jatkokuntoutus kotikuntoutuksena. Perinteisen ryhmän kuntoutujat jatkoivat 15 kertaa fysioterapiaa oman terveyskeskuksen poliklinikalla. Kaikki aktiivisuutta tukevan fysioterapian interventioihin osallistuneet fysioterapeutit osallistuivat vuosien 2008 ja 2009 aikana koulutukseen, jonka aikana vakioitiin intervention toimintaperiaatteet.

Aktivoivan ryhmän peruskuntoutus- ja seurantajaksoilla sekä jatkokuntoutuksessa toteutettiin systemaattisesti aktiivisuutta tukevan fysioterapian periaatteita. Perinteisen ryhmän fysioterapiaa toteutettiin tavanomaisen käytännön mukaan. Aktivoivan ryhmän interventio poikkesi kuvion 2 (s. 37) mukaisesti perinteisen ryhmän kuntoutuksesta seuraavasti: 1) kuntoutujan läheinen osallistui peruskuntoutusjaksolle kolmen päivän ajan, 2) moniammatillisen tiimin työryhmätapaamisissa ohjeistettiin kuntoutujan jatkokuntoutusta, 3) kotikuntoutus toteutettiin fysioterapeutin kotikäynteinä ja

4) ensimmäisellä kotikäynnillä oli mukana fysioterapeutti kuntoutuskeskuksesta ja jatkokuntoutuksesta vastaava fysioterapeutti.

Kuvio 2. Aktivoivaa fysioterapiaa saaneen ryhmän kuntoutuksen eteneminen.



Aktivoivan ryhmän kuntoutujan läheinen osallistui kolmen viikon perusjakson puoliväliin ajoittuvalle kolmen päivän tutustumisjaksolle. Aktivoivan fysioterapian ryhmässä läheiset otettiin suunnitelmallisesti mukaan kuntoutukseen. Läheisten ohjelma perustui keskusteluihin fysioterapeutin, hoitajien, sosiaalityöntekijän ja tarvittaessa muiden ammattihenkilöiden kanssa. Läheinen seurasi kuntoutusta ja samalla käsiteltiin kotiutumiseen liittyviä asioita ja läheistä askarruttavia kysymyksiä.

4.5.3 Kotikuntoutus ja moniammatillisen yhteistyön kehittäminen

Aktivoivan ryhmän siirtymistä kuntoutuskeskuksesta kotiympäristöön ja jatkokuntoutukseen tuettiin tehostamalla tiedonvälitystä kuntoutuskeskuksen moniammatilliselta työryhmältä fysioterapeutille ja edelleen hänen kauttaan kuntoutujan kotipaikkakunnan fysioterapeutille. Kuntoutuskeskukseen perustettiin tavanomaisen kuntoutusneuvotteluiden rinnalle uutena toimintamallina moniammatilliset työryhmätapaamiset, joissa kehitettiin vuoden ajan menetelmiä monialaisen harjoittelun ja kotiin siirtymisen tueksi. Tapaamisiin osallistui tavallisesti fysioterapeutti, sairaanhoitaja tai lähihoitaja, neuropsykologi, toimintaterapeutti ja puheterapeutti. Moniammatillisen yhteistyön tehostamisella haluttiin syventää eri ammattiryhmien edustajien osaamisen hyödyntämistä aktivoivan ryhmän siirtyessä kuntoutuskeskuksesta kotiin. Työryhmätapaamisten aikana hyödynnettiin eri ammattiryhmien kuntoutujille tekemiä testejä, haastatteluja ja arviointeja omatoimisen harjoittelun perustaksi, valmistauduttiin kotiin paluuseen ohjaamalla kuntoutuja muokkaamaan

ns. vuorokausikelloa säännöllisen päiväohjelman avuksi sekä hyödynnettiin läheisiltä saatua tietoa kotiharjoitteluohjelman viimeistelyssä. (Eronen 2011.)

Moniammatillista toimintamallia kehitettiin ja sen rakentumista seurattiin vuoden ajan kehittävän työntutkimuksen lähestymistavalla. Kehittävässä työntutkimuksessa osallistetaan tutkittavan työyhteisön työntekijät analysoimaan omaan työtään ja siinä kohtaamiaan ongelmia sekä kehittelemään ja kokeilemaan työssään uusia ratkaisuja. Työtä tarkastellaan kollektiivisena toimintajärjestelmänä, jonka toimintaa määrittävät sen osatekijät ja jonka toiminnalla on tietty kohde. Muutosten ja kehityksen tarkasteleminen ja tutkiminen pitkäkestoisina, kollektiivisina oppimisprosesseina on kehittävässä työntutkimuksessa keskeistä. (Engeström 1998.)

Aktivoivan ryhmän kuntoutujan siirtyessä kotiin kuntoutuskeskuksen fysioterapeutti ja kotipaikkakunnan fysioterapeutti järjestivät yhteisen kotikäynnin, jolla kuntoutuksen jatkuvuutta pyrittiin tukemaan. Yhteisellä kotikäynnillä oli mukana myös läheinen ja tarvittaessa muita ammattihenkilöitä. Tiedon siirtoa jatkokuntoutukseen tuettiin myös kuntoutuskansiolla, johon oli koottu kuntoutusta koskevat lausunnot ja suositukset. Kansio kulki kuntoutujan mukana koko kuntoutusprosessin ajan. Kansio sisälsi harjoituspäiväkirjan ja kuntoutuskeskuksessa suunnitellun vuorokausikellon. Kuntoutujat saivat kuntoutuskeskuksesta tarvittaessa lainaksi harjoittelua tukevia välineitä, esim. kävelysauvat, vastuskuminauhoja tai askelmittareita. Kotikäyntien aikana tarkastettiin harjoituspäiväkirjat, rakennettiin kotiin soveltuvia harjoittelupisteitä ja ohjattiin itsenäistä harjoittelua nousujohteiseksi eli vähitellen vaativammaksi tai kuormittavammaksi. Kotikäynteihin sisältyi kuntoutujan kiinnostuksen mukaan fysioterapeutin ja kuntoutujan yhteisiä käyntejä esimerkiksi paikallisissa kuntosaleissa, uimahalleissa, kirjastoissa tai kahviloissa. Arjessa tarvittavia kaupassa ja pankkiautomaatilla käyntejä kuntoutuja teki yhdessä fysioterapeutin kanssa. Puolen vuoden jälkeen sairastumisesta sekä aktivoivan että perinteisen ryhmän kuntoutujat ohjattiin osallistumaan oman terveyskeskuksen ja kotipaikkakunnan järjestämään toimintaan sekä tarjolla olevaan erityisryhmien liikuntaan.

5 TULOKSET

Tutkimuksen tulokset raportoidaan esittelemällä ensin tutkittujen taustatietoja ja sen jälkeen vastaamalla tutkimuskysymyksiin.

5.1 Kuntoutujat

Aktivoivan ja perinteisen ryhmän sosiodemografiset tiedot esitetään taulukossa 4. Sairastumisikä oli sekä perinteisessä että aktivoivassa ryhmässä 67 vuotta (SD 9). Ennen sairastumista molemmissa ryhmistä viisi osallistujaa oli käyttänyt jotain kävelyn apuvälinettä.

Taulukko 4. Tutkittavien sosiodemografiset tiedot.

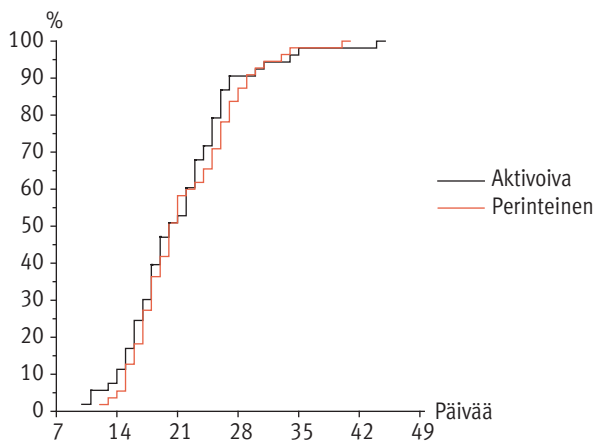
	Perinteinen N = 55	Aktivoiva N = 53	P-arvo
Miehiä, N (%)	39 (71)	32 (60)	0,25
Sosiaalinen tilanne sairastuessa, N (%)			0,42
Töissä	15 (27)	14 (26)	
Työtön	2 (4)	2 (4)	
Työkyvyttömyyseläke	1 (2)	5 (9)	
Vanhuuseläke	37 (67)	32 (60)	
Parisuhde, N (%)	35 (64)	31 (58)	0,58
Vapaa-ajan liikunta (vähintään 10 min / kerta), n (%)			0,32
< 2 krt kuukaudessa	15 (27)	19 (36)	
1–2 krt viikossa	17 (31)	10 (19)	
3 < krt viikossa	23 (42)	24 (45)	
Kävely ennen sairastumista, km/viikko, mediaani (IQR)	8 (3, 15)	5 (3, 10)	0,28
Harrastuneisuus (0–100), ka. (SD)	50 (16)	50 (14)	0,99

Taulukossa 5 (s. 40) esitetään tutkittavien muu sairastavuus ja aivoverenkiertohäiriön etiologia ja lokalisaatio. Ainoastaan syöpään sairastuneiden määrässä oli ryhmien välillä eroa.

Kuviossa 3 (s. 40) esitetään intervention alkamisajankohta sairastumisen jälkeen. Molempien ryhmien mediaaniaika sairastumisesta kuntoutuskeskukseen siirtymiseen oli 20 päivää.

Taulukko 5. Tutkittavien muut sairaudet sekä aivoverenkiertohäiriön etiologia ja lokalisaatio.

	Perinteinen N (%)	Aktiivoiva N (%)	P-arvo
Sairaus			
Diabetes	11 (20)	13 (25)	0,57
Hypertonia	33 (60)	39 (74)	0,13
Sepelvaltimotauti	7 (13)	7 (13)	0,94
Sydämen vajaatoiminta	2 (4)	5 (10)	0,21
Neurologinen	1 (2)	5 (9)	0,11
Syöpä	7 (13)	0 (0)	0,013
Astma	4 (7)	5 (9)	0,74
COPD	1 (2)	1 (2)	0,99
Psykiatrinen	4 (7)	2 (4)	0,68
AVH-etologia			0,90
Infarkti	41 (77)	42 (76)	
Vuoto	12 (23)	13 (24)	
Lokalisaatio			0,40
Oikea	25 (47)	19 (35)	
Vasen	21 (40)	28 (51)	
Infratentoriaalinen	7 (13)	8 (15)	

Kuvio 3. Intervention alkamisajankohta sairastumisen jälkeen.

Kuntoutuskeskuksessa saatujen terapioiden jakautuminen aktivoivan ja perinteisen ryhmän välillä on esitetty taulukossa 6. Kuntoutuskeskuksessa saatujen terapioiden määrissä ja laadussa ei ollut merkitseviä eroja ryhmien välillä.

Taulukko 6. Kuntoutuskeskuksessa saatujen terapiamuotojen jakautuminen.

Terapiamuoto	Perinteinen ryhmä		Aktivoiva ryhmä	
	N (%)	Ka. (vaihteluväli)	N (%)	Ka. (vaihteluväli)
Fysioterapia	55 (100)	19,4 (17–22)	53 (100)	20,8 (17–22)
Neuropsykologinen kuntoutus	37 (67)	3,1 (1–8)	36 (68)	3,4 (1–11)
Puheterapia	18 (33)	11,1 (1–26)	25 (47)	10,0 (2–25)
Toimintaterapia	32 (58)	8,4 (2–26)	40 (75)	8,5 (3–25)

5.2 Fyysinen toimintakyky

Fyysistä toimintakykyä arvioitiin kävelyn ja ulkona liikkumisen, tasapainon ja kaatumisten sekä päivittäisten toimien osalta.

5.2.1 Kävely ja ulkona liikkuminen

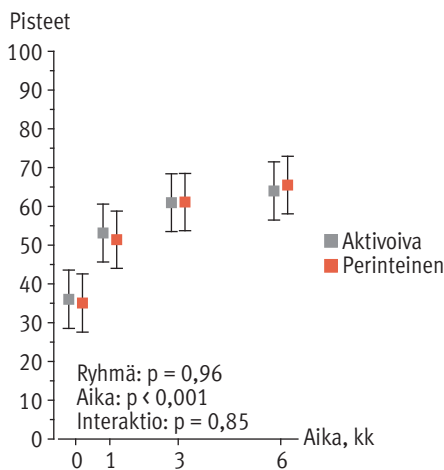
Peruskuntoutusjakson alussa kävelynopeuden testauksesta pystyi suoriutumaan itsenäisesti joko ilman apuvälinettä tai sen kanssa aktivoivasta ryhmästä 14 henkilöä (26 %) (keskiarvo 26,4 s / 10 m) ja perinteisestä ryhmästä 18 henkilöä (33 %) (keskiarvo 32,7 s / 10 m). Kuuden kuukauden kuluttua 49 (92 %) aktivoivan ryhmän kuntoutujaa (keskiarvo 12,2 s) ja 50 (91 %) perinteisen ryhmän kuntoutujaa (keskiarvo 11,3 s) pystyi suoriutumaan testistä. Kuuden kuukauden kohdalla kävelynopeudessa ei ollut ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää eroa.

Vuoden kuluttua sairastumisesta kotiin lähetettyyn kyselyyn vastanneista (n = 87) henkilöistä 13 (15 %) ei liikkunut ulkona lainkaan ja 74 (85 %) harrasti ulkona liikkuamista vaihtelevasti. Aktivoivan ryhmän kuntoutujista ennen sairastumista liikkui ulkona viikoittain 34 (64 %) ja vuoden kuluttua sairastumisesta 29 (68 %) henkilöä. Perinteisen ryhmän kuntoutujista ennen sairastumista 40 henkilöä (73 %) liikkui ulkona viikoittain ja vuoden kuluttua sairastumisesta 30 (66 %). Perinteisen ryhmän kuntoutujien liikuntamatkojen mediaani ennen sairastumista oli 8 kilometriä viikossa ja aktivoivassa ryhmässä 5 kilometriä viikossa. Vuoden kuluttua sairastumisesta molempien ryhmien kävelymatkojen mediaani oli 4 kilometriä viikossa (1–6,5 km). Ulkona liikkumisen määrissä ja käveltyjen matkojen pituuksissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien välillä.

5.2.2 Tasapaino ja kaatumiset

Tasapainon kehittyminen mitattuna PCBS-testillä on kuvattu kuviossa 4. Molemmat ryhmät olivat alkumittauksessa suorituksessaan samalla tasolla (aktivoiva 37 ja perinteinen 36 pistettä). Päävaikutuksista aika oli tilastollisesti merkitsevä, mutta molemmat ryhmät muuttuivat samankaltaisesti. Muutos alkutilanteesta oli aktivoivassa ryhmässä 28 pistettä (95 %:n LV: 21–35; $p < 0,001$) ja perinteisessä 30 pistettä (95 %:n LV: 24–37; $p < 0,001$). Ryhmien välisessä vertailussa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Puolen vuoden aikana sairastumisesta aktivoivan ryhmän kuntoutujista 20 (38 %) kaatui vähintään kerran tämän ajan sisällä ja perinteisestä ryhmästä 17 (31 %), $p = 0,54$.

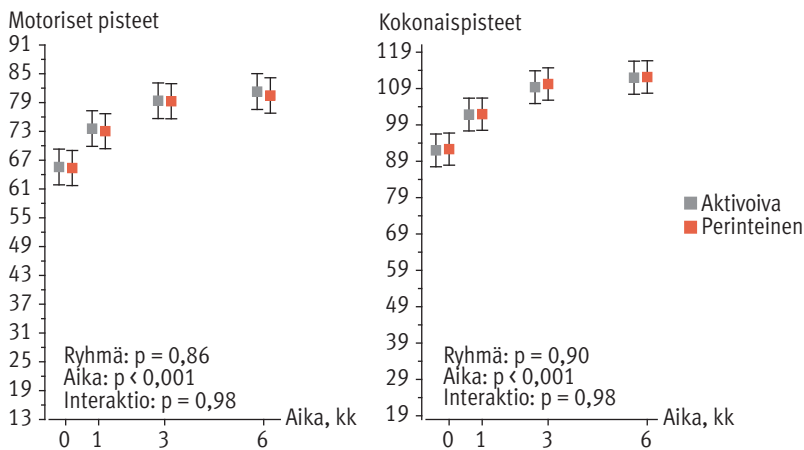
Kuvio 4. PCBS-testin tulokset tasapainon kehittymisen osalta kuuden kuukauden seurannan aikana. Tulokset esitetään keskiarvoin ja 95 %:n luottamusvälein.



5.2.3 Päivittäisistä toimista selviytyminen

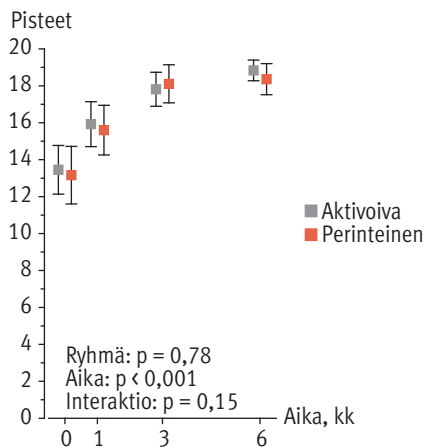
Fyysistä toimintakykyä arvioitiin päivittäisten toimien, tasapainon ja kävelyn osalta. FIM-mittarin tulokset esitetään motoristen toimintojen ja kokonaispisteiden osalta kuviossa 5 (s. 43). Molemmat ryhmät olivat alkumittauksessa samalla tasolla motorisissa toiminnoissa ja kokonaispisteissä. Päävaikutuksista aika oli tilastollisesti merkitsevä, mutta molemmat ryhmät muuttuivat samankaltaisesti. Muutos motorisissa pisteissä alkutilanteesta oli aktivoivassa ryhmässä 16 pistettä (95 %:n LV: 13–18; $p < 0,001$) ja perinteisessä 15 (95 %:n LV: 12–18; $p < 0,001$). Ryhmien välisessä vertailussa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Kuuden kuukauden muutos kokonaispisteissä oli sekä aktivoivassa että perinteisessä ryhmässä 20 pistettä (molemmissa 95 %:n lv: 17–23; $p < 0,001$). Ryhmien välisessä vertailussa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja.

Kuvio 5. FIM-mittarin motoristen toimintojen ja kokonaispisteiden tulokset kuuden kuukauden seurannan aikana. Tulokset esitetään keskiarvoin ja 95 %:n luottamusvälein.



Barthelin indeksin tulokset itsenäisen toimintakyvyn osalta esitetään kuviossa 6. Molemmat ryhmät olivat alkumittauksessa suoriutumisessaan samalla tasolla (aktivoiva 13,5 ja perinteinen 13,2 pistettä). Päävaikutuksista aika oli tilastollisesti merkitsevä, mutta molemmat ryhmät muuttuivat samankaltaisesti. Muutos alkutilanteesta kuudessa kuukaudessa oli aktivoivassa ryhmässä 5,4 pistettä (95 %:n LV: 4,3–6,4; $p < 0,001$) sekä perinteisessä 5,2 (95 %:n LV: 4,0–6,4; $p < 0,001$). Ryhmien välisessä vertailussa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja.

Kuvio 6. Barthelin indeksin tulokset kuuden kuukauden seurannan aikana. Tulokset esitetään keskiarvoin ja 95 %:n luottamusvälein.



5.3 Kognitiivinen toimintakyky

Kognitiivisen toimintakyvyn eri osa-alueilla tapahtuneita muutoksia esitetään taulukossa 7. Alkutilanteessa kognitiivisessa toimintakyvyssä ei ollut ryhmien välillä eroja. Molemmissa ryhmissä tapahtui kaikilla kognition osa-alueilla selvää paranemista puolen vuoden seurannan aikana. Ryhmien välillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitseviä eroja muutoksissa. Oiretiedostuksessa ei ollut eroja ryhmien välillä.

Taulukko 7. Kognitiivinen toimintakyky alkutilanteessa ja muutos kuuden kuukauden aikana.

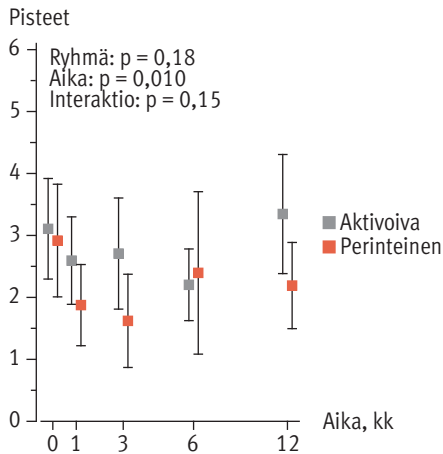
Kognition osa-alueet	Alkutilanne		Muutos		P-arvo
	Perinteinen Ka. (SD)	Aktivoiva Ka. (SD)	Perinteinen Ka. (95 %:n LV)	Aktivoiva Ka. (95 %:n LV)	
Muisti	47 (17)	46 (18)	9 (6–11)	8 (5–10)	0,47
Kielelliset toiminnot	63 (22)	60 (24)	5 (3–8)	7 (3–10)	0,91
Visuospatiaalinen hahmottaminen	65 (26)	58 (26)	7 (2–12)	11 (6–15)	0,59
Visuaalinen huomiokyky	59 (18)	59 (21)	9 (5–12)	7 (2–11)	0,28
Tarkkaavuus ja toiminnanohjaus	59 (24)	57 (25)	9 (6–16)	9 (6–11)	0,42

5.4 Mieliala ja elämänlaatu

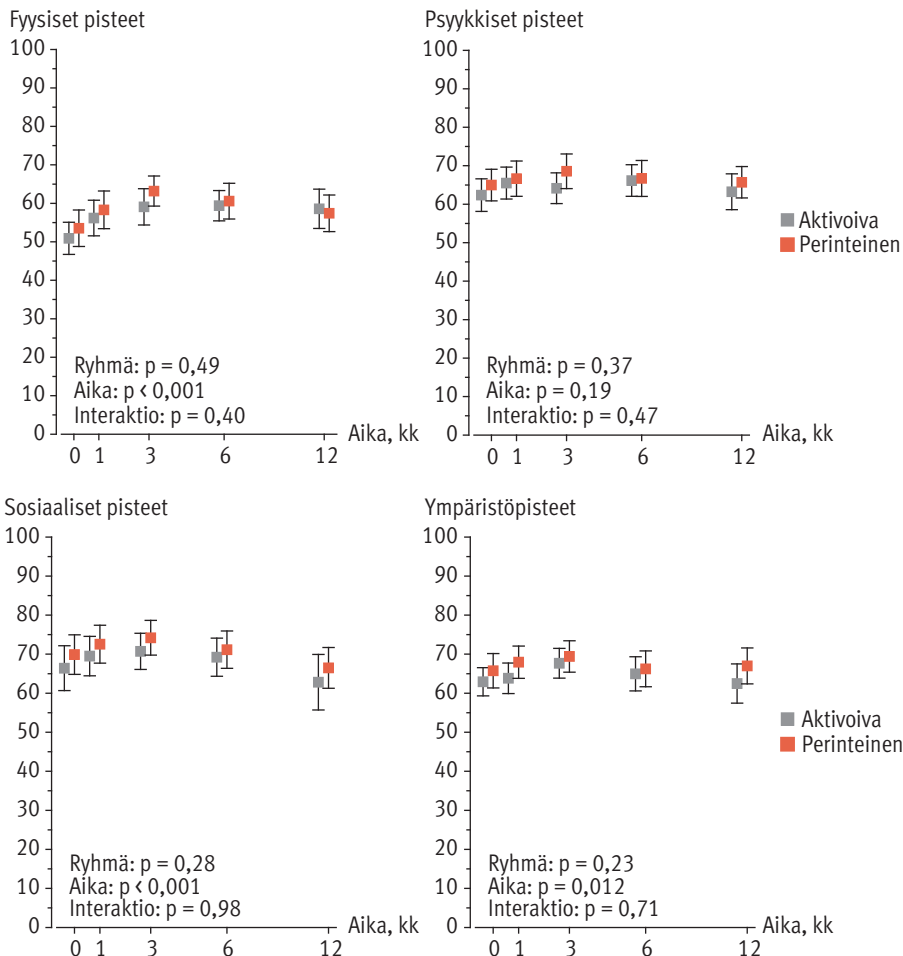
RBDI-mittarin tulokset vuoden seurannan aikana esitetään kuviossa 7 (s. 45). Molemmissa ryhmissä alkutilanteen RBDI-mittarin pisteet olivat samalla tasolla. Aktivoivassa ryhmässä mieliala pysyi miltei samana kolmen ensimmäisen kuukauden aikana ja parani lievästi kuuden kuukauden seurannassa. Päävaikutuksista aika oli tilastollisesti merkitsevä, mutta molemmat ryhmät muuttuivat samankaltaisesti. Perinteisessä ryhmässä mieliala parani jonkin verran kolmen ensimmäisen kuukauden aikana ja huononi lievästi kuuden kuukauden seurannassa. Muutos kuuden kuukauden aikana oli aktivoivassa ryhmässä -1 pistettä (95 %:n LV: $-1,8$, $-0,1$, $p = 0,038$) ja perinteisessä $-0,5$ ($-1,9$, $1,0$, $p = 0,52$). Kuuden kuukauden kohdalla vähintään lievää masennusta (≥ 5 pistettä) koki aktivoivassa ryhmässä 17 % ja perinteisessä 14 % kuntoutujista.

WHOQOL-BREF-mittarin osa-alueilla tapahtuneet mielialan muutokset vuoden seurannan aikana esitetään kuviossa 8 (s. 45). Molemmissa ryhmissä elämänlaatu parani vähintään lievästi kaikilla osa-alueilla ensimmäisten kolmen kuukauden aikana, vakiintui kuuden kuukauden seurannassa ja pysyi samalla tasolla vuoden seurannassa. Tilastollisesti merkitsevä paraneminen kuuden kuukauden aikana saavutettiin molemmissa ryhmissä vain fyysisellä osa-alueella. Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja muutoksissa.

Kuvio 7. RBDI-mittarin tulokset vuoden seurannan aikana. Tulokset esitetään keskiarvoin ja 95 %:n luottamusvälein.



Kuvio 8. Elämänlaadun muutos WHOQOL-BREF-mittarin eri osa-alueilla vuoden seurannan aikana. Tulokset esitetään keskiarvoin ja 95 %:n luottamusvälein.

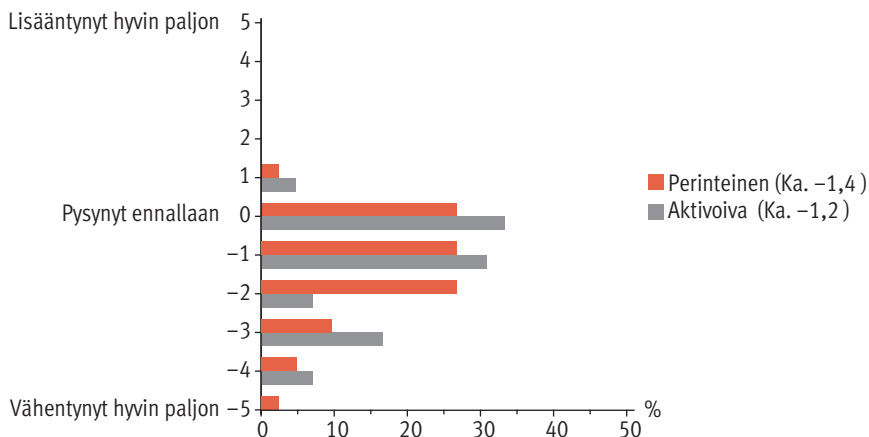


5.5 Läheisten mieliala ja arvio kuntoutujien arkitoimintojen sekä sosiaalisen osallistumisen muutoksista

Läheisten mielialaa mitattiin kuuden kuukauden seurannassa. Aktivoivan ryhmän läheisistä kyselyyn vastasi 38 ja perinteisen ryhmän läheisistä 41. RBDI-mittarin keskiarvot (SD) olivat aktivoivassa ryhmässä 2,1 pistettä (2,8) ja perinteisessä ryhmässä 3,1 (5,8). Ryhmien välillä ei ollut merkitsevää eroa. Kuuden kuukauden kohdalla vähintään lievää masennusta (≥ 5 pistettä) koki aktivoivassa ryhmässä 18 % ja perinteisessä 17 % läheisistä.

Kuntoutujien arkitoimintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutokset sairastumisen jälkeen kuntoutujien läheisten näkökulmasta on esitetty kuviossa 9. Sosiaaliin ja arkitoimintoihin osallistuminen oli läheisten mukaan vähentynyt yli puolella (66 %) kuntoutujista kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen. Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Kuvio 9. Kuntoutujien arkitoimintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutokset sairastumisen jälkeen.



5.6 Sosiaali- ja terveystalvelujen käyttö ja kustannukset

Taulukossa 8 (s. 47) on kuvattu aktivoivan ja perinteisen ryhmän kuntoutujien käyttämien erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon ja sosiaalipalvelujen määrät vuoden aikana sairastumisesta. Taulukossa 9 (s. 48) on eritelty erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon ja sosiaalipalvelujen yksikkökustannukset. Laskelmissa ei ole otettu huomioon kummankaan ryhmän sairastumisen akuuttivaiheen erikoissairaanhoidon osastopäiviä.

Vuoden kuluttua sairastumisesta yksi perinteisen ryhmän kuntoutuja oli pysyvässä laitoshoidossa. Muut tutkimukseen osallistuneet asuivat kotona joko omatoimisesti

tai kotiavun turvin. Vuoden aikana sairastumisesta yksikään tutkittava ei menehtynyt ja yksi perinteisen ryhmän kuntoutuja oli saanut uuden aivoinfarktin.

Terveyspalvelujen käyttömäärissä ei ollut ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää eroa, vaikka perinteisen ryhmän kuntoutujat käyttivät perusterveydenhuollon vuodeosastopalveluja puolet enemmän kuin aktivoivan ryhmän kuntoutujat. Aktivoivan ryhmän koko vuoden erikoissairaanhoidon, perusterveydenhoidon ja sosiaalitoimen kustannukset olivat 11 514 € (95 %:n LV: 6 523–19 787) ja perinteisen ryhmän 12 044 € (95 %:n LV: 7 043–18 165). Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Aktivoivan ryhmän vuoden sosiaali- ja terveydenhuollon kustannukset perusterveydenhoidossa olivat 6 705 € ja perinteisessä ryhmässä 7 946 €. Sosiaalipalvelujen yksikkökustannukset ovat vuodelta 2007 (Väisänen ja Hujanen 2010) ja terveystalvelujen kustannukset vuodelta 2006 (Hujanen ym. 2008), ja ne on indeksoitu vuoden 2013 tasolle.

Taulukko 8. Aktivoivan ja perinteisen ryhmän käyttämien erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon sekä sosiaalipalvelujen määrät vuoden aikana sairastumisesta.

	Perinteinen N = 55			Aktivoiva N = 53		
	N ^a (%)	Ka. ^b (SD)	Mediaani ^b (IQR)	N (%)	Ka. (SD)	Mediaani (IQR)
Erikoissairaanhoido						
Vuodeosastopäivät	16 (30)	3,2 (7,6)	0 (0 , 2)	21 (40)	4,3 (9,2)	0 (0 , 6)
PKL-käynnit	37 (70)	5,5 (10,7)	2 (0 , 4)	39 (74)	4,2 (5,4)	2 (0 , 6)
Perusterveydenhuolto						
Vuodeosastopäivät	19 (36)	12,7 (27,3)	0 (0 , 11)	13 (25)	6,1 (12,7)	0 (0 , 0)
PKL-käynnit	19 (36)	2,7 (8,7)	0 (0 , 2)	22 (42)	1,8 (3,6)	0 (0 , 1)
Avosairaanhoido	30 (57)	5,8 (9,4)	2 (0 , 7)	28 (53)	7,5 (15,9)	1 (0 , 7)
Kotihoito	26 (49)	62,0 (207,0)	0 (0 , 12)	28 (53)	74,0 (264,0)	1 (0 , 7)
Fysioterapia	50 (94)	16,6 (8,6)	15 (7 , 20)	30 (57)	5,4 (13,7)	1 (0 , 5)
Muut	32 (60)	2,8 (3,9)	1 (0 , 4)	33 (62)	5,0 (20,6)	1 (0 , 3)

^a Palvelua tarvinneiden potilaiden lukumäärä.

^b Laskettu koko aineistosta.

Taulukko 9. Erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon ja sosiaalipalvelujen yksikkökustannukset.

Erikoissairaanhoido	
Vuodeosastopäivät	713,9 (885)
PKL-käynnit	190,9 (237)
Perusterveydenhuolto	
Vuodeosastopäivät	141,2 (175)
PKL-käynnit	115,1 (143)
Avosairaanhoido	42,2 (52)
Kotihoito	45,5 (56)
Muut	42,2 (52)

5.7 Kuntoutujien kokemukset kuntoutusprosessista

AVH-kuntoutujien kokemuksia käsitelleeseen haastatteluun noin seitsemän kuukautta sairastumisen jälkeen osallistui 20 miestä ja 9 naista, joiden keski-ikä oli 66 vuotta (36–83 vuotta). Haastatteluun osallistui henkilöitä sekä perinteisestä että aktivoivasta ryhmästä, ja aineisto käsiteltiin kokonaisuutena. Haastattelun ajankohtana kaikki asuivat kotona joko kahdestaan puolison kanssa ($n = 15$), yksin ($n = 10$) tai lapsiperheessä ($n = 4$). Tutkimuksessa selvitettiin, miten haastatellut kertoivat kokemuksistaan kuntoutuksen eri toimintaympäristöissä, millaisena heidän toimijuutensa kerronnassa välittyi ja miten kuntoutuskäytännöt olivat toimijuuteen vaikuttaneet. Toimijuus käsiteltiin ihmisen mahdollisuutena suunnitella, asettaa tavoitteita, säädellä omaa osallistumistaan ja arvioida toimintaansa (Bandura 2008). Haastattelujen analyysissä tehtiin havainnoja siitä, millaisessa toimijan roolissa kertoja puhui, esimerkiksi aktiivisena tekijänä vai tarkkailijana tai toiminnan kohteena (Halliday 1985; Hyvärinen 2007, 134).

Tulokset esitellään viitenä kertomuksena, jotka rakennettiin aineistolähtöisesti (Reunanen ym. 2012). Kukin haastattelu sijoitettiin sitä edustavaan kertomustyyppiin, mutta mikään kertomus ei ole identtinen yksittäisen haastattelun kanssa. *Selviytymiskertomuksissa* kokemuksista puhuttiin henkilökohtaisena toipumisen prosessina. Kuntoutuksesta puhuttiin fyysisen toimintakyvyn edistymisenä ja päivittäisen selviytymisen oppimisena. Omaa roolia ja ponnistelua korostettiin. ”Se on kovaa työtä ja taistelua ja itsestä kiinni.” Sen rinnalla moniammatillinen asiantuntijuus erityisesti kuntoutuskeskuksessa sai kiitosta. Ristiriitaa kuntoutusjaksoilla oli ilmennyt arvioitaessa kotona selviytymistä: subjektiivinen arvio kotona pärjäämisestä oli parempi kuin asiantuntijan kliininen arviointi. *Asiantuntijakertomuksia* tuottivat kuntoutuspalvelujen kuluttajat, jotka näkivät kuntoutuksen yhteiskunnallisena palveluna. He odottivat kuntoutuspalveluilta kustannustehokkuutta, yksilöllisemmin arvioitua intensiteettiä, ne haluttiin itse valita ja niitä haluttiin aktiivisesti kehittää. Sairastumisen alkuvaiheessa keskussairaalan fysioterapeutin roolia pidettiin merkityksellisenä

rohkaisemaan nopeasti liikkeelle. Sen jälkeen kuntoutuksen rakenteiden nähtiin kaavamaisina jopa rajoittavan nopeaa paluuta omaan elinpiiriin.

Sairauskertomuksista välittyi pettymyksen ja luopumisen kokemuksia. Kuntoutuksessa puhuttiin ohjeiden noudattamisena. Kuntoutuksen ja oman toipumisen yhteys oli epäselvä, ja suhde henkilökuntaan välittyi rutiinimaisena. Kerronnasta välittyi neuvottomuus, ja kotiympäristössä kaivattiin tukea, jota oli vaikea määritellä. *Seikkailukertomuksissa* kuntoutuksesta kerrottiin kiinnostavana kokemuksena, jossa arvostettiin saatua opastusta ja tietoa. Kuntoutus oli avannut uusia näköaloja oman terveyden edistämiseen ja aktivoinut liikunnalliseen elämäntapaan. *Muutokset* olivat elämäkertoja kuluneen puolen vuoden ajalta, johon sisältyi elämän käännekohta. Kuntoutusta käsiteltiin psykososiaalisena muutosprosessina, joka oli ohjannut etsimään uutta identiteettiä sairastumisen jälkeen. Fysioterapeutista puhuttiin kumppanina, jonka kanssa oli voitu arvioida omia voimavaroja ja suunnitella tulevaa. Kotiinpaluuseen kaivattiin vieläkin enemmän valmennusta. (Reunanen ym. 2012.)

5.8 Kuntoutujien kokemukset kotikuntoutuksesta

AVH-kuntoutujien haastatteluaineistosta poimittiin osatutkimukseen vain aktivoivaan ryhmään osallistuneiden haastattelut ($n = 14$), jotka oli tehty noin seitsemän kuukautta sairastumisen jälkeen (Reunanen ym. 2015). Haastatelluista miehiä oli yhdeksän ja naisia kolme. Haastateltujen keski-ikä oli 66 vuotta ja iän vaihteluväli oli 48–83 vuotta. Osatutkimuksessa tarkasteltiin haastateltujen kokemuksia tutkimusinterventioon sisältyneistä fysioterapeuttien kotikäynneistä ja niiden yhteydestä kotona selviytymiseen kotiutumisen jälkeen. Haastattelun ajankohtana kaikki asuivat kotona joko kahdestaan puolison kanssa ($n = 7$), yksin ($n = 4$) tai lapsiperheessä ($n = 2$).

Haastateltujen kuntoutukseen oli sisältynyt fysioterapeutin ja yhdessä tapauksessa myös muiden kuntoutustyöntekijöiden kotikäyntejä noin 15 kertaa lähinnä kotiutumisen jälkeen kerran tai kahdesti viikossa tai yksilöllisesti sovitulla tavalla. Tuloksissa esitellään kotikuntoutuksen muotoja ja merkityksiä osana haastateltujen kerrontaa kotona selviytymisestä ja sen tavoitteista. Useat haastateltavat kertoivat, että toipuminen oli vielä kesken eikä toimintakyky ollut vakiintunut. Haastattelujen tulokset kuvattiin viiden teeman avulla. (Reunanen ym. 2015.)

Haastateltavat puhuivat kotikuntoutuksesta konkreettisten selviytymiskeinojen oppimisena, fyysisen harjoittelun valmennuksena, paikallisten palvelujen käytön opastuksena ja vuoropuheluna kuntoutushenkilöstön kanssa. Viides teema, töihin paluu, oli haastateltujen työkäisten keskeinen tavoite. (Reunanen ym. 2015.) Kotikuntoutus näytti tukeneen kotona selviytymistä silloin, kun fysioterapeutti konkreettisesti *opetti* kotikäynneillä keinoja päivittäisistä toimista ja tilanteista selviämiseksi. Arkisten taitojen oppimisena kuvattiin esimerkiksi porraskävely, apuvälineiden käyttäminen tai raskaan oven avaaminen. Kotikäyntien yhteydessä oli myös opittu selviytymistä pankkiautomaatilla tai virastoissa asiointista. Oman osaamisen arviointia osoitti eräs

haastateltava kertoessaan suunnittelevansa ostoksille menoa myös ruuhka-aikoina, jotta saisi lisää haastetta selvittää pankkikortin käytöstä nopeutta vaativassa tilanteessa. (Reunanen ym. 2015.)

Ne haastatellut, jotka olivat ennen sairastumista harrastaneet liikuntaa ja toipuneet melko hyvin, asettivat itselleen tavoitteita ja puhuivat kotikuntoutuksesta *valmennuksena*. Siihen oli sisältynyt yhteistä harjoittelun suunnittelua, ohjaavaa palautetta ja edistymisen seuranta muun muassa harjoituspäiväkirjan avulla. Jotkut haastatellut sen sijaan kokivat kotikäyntien keskittyneen liiaksi fyysiseen harjoitteluun tilanteissa, joissa he olisivat ennemminkin kaivanneet psyykkistä tukea. Haastateltavia oli kotikäynneillä *opastettu* kodin ulkopuolelle palvelujen käyttöön ja liikkumiseen muun muassa menemällä yhdessä paikalliseen uimahalliin tai kuntosalille. Joillekin haastatelluille näistä käynneistä oli tullut osa säännöllistä ja vähitellen omatoimista viikko-ohjelmaa. Palvelujen rajallinen tarjonta kuitenkin haittasi osallistumista tai jopa esti sen. Osa haastatelluista käynnisti tai jatkoi omatoimista ulkoilua ja osa pohti paikallisten liikuntapalvelujen käyttöä. Kynnys oma-aloitteiseen osallistumiseen näytti olleen kaikkiaan korkea. Esteinä mainittiin oman liikkumisen tai muun suoriutumisen kiusallisena koettu kömpelyys tai kaatumisen pelko. (Reunanen ym. 2015.)

Vuoropuhelu asiantuntijoiden kanssa oli neljäs teema kotikuntoutukseen liittyvissä kokemuksissa. Kotiympäristö näytti tarjonneen luontevan ympäristön arvioida omaa tilannetta ja edistymistä, suunnitella elämää eteenpäin ja tarpeen mukaan saada ohjausta ja hakeutua keskustelemaan muiden kuntoutuksen ammattilaisten kanssa. Fysioterapeutin kumppanuutta arvostettiin. Haastatellut korostivat kotikäynnin mahdollistaneen omien kokemusten käsittelyä keskustellen. (Reunanen ym. 2015.)

Työikäisten haastatteluissa *työhön paluu* oli keskeinen teema puhuttaessa kuntoutustavoitteista, mutta sitä ei yhdistetty kotikuntoutukseen. Kotikuntoutuksen tavoitteet näyttivät liittyneen fyysiseen toimintakykyyn ja kommunikointiin. Haastateltavat pystyivät kuitenkin arvioimaan omaa työkykyään tarkasti, ja he olivat asettaneet tämän perusteella itselleen harjoittelun tavoitteita voidakseen palata työhön. Yksi haastateltavista oli vasta kotiinpaluun jälkeen huomannut, ettei mahdollisesti pysty palaamaan työhön, vaikka oli fyysisesti toipunut hyvin. Hänen mukaansa työhön paluuta ei kotikuntoutuksen yhteydessä käsitelty, ja hän koki muun muassa muistiin liittyvät ongelmat työnsä kannalta haasteellisina. (Reunanen ym. 2015.)

6 POHDINTA

Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden alkuvaiheen kuntoutuksessa -tutkimus keskittyi kolmeen ensimmäiseen kuukauteen painottuvaan AVH-kuntoutukseen ja puolen vuoden seurannassa tapahtuviin fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn muutoksiin. Lisäksi tutkimuksessa seurattiin kuntoutujien mielialan ja elämänlaadun muutoksia sekä sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä vuoden aikana sairastumisesta. Tutkimuksessa selvitettiin satunnaistetulla seurantatutkimuksella, voidaanko kuntoutujan aktiivista osallistumista painottavalla terapialla tukea kuntoutujien toimintakykyä ja kotona asumista perinteistä terapiaa tehokkaammin. Kuntoutujien kokemuksia kuntoutuksesta sekä kotona toteutetun fysioterapian merkitystä selvitettiin laadullisella tutkimusotteella.

Fyysisen toimintakyvyn paraneminen

Tässä tutkimuksessa sekä aktivoivan että perinteisen ryhmän kuntoutujien fyysinen toimintakyky parani merkitsevästi kaikkien mitattavien muuttujien osalta. Ryhmien välillä ei ollut merkitsevää eroa. Tulokset ovat samansuuntaisia aikaisemmissa tutkimuksissa tehtyjen havaintojen kanssa, joiden mukaan puolen vuoden aikana suurin toimintakyvyn palautuminen tapahtuu kolmen ensimmäisen kuukauden aikana ja jatkuu lievempänä kuuteen kuukauteen saakka sairastumisesta (Kwakkell ym. 2003 ja 2004; Van de Port ym. 2006; Kwakkell 2006). Tässä tutkimuksessa sekä aktivoivan että perinteisen ryhmän kuntoutajat saivat kuntoutusta sen perusteella, mitä tällä hetkellä tiedetään AVH-kuntoutuksen hyvistä käytänteistä. Sekä aktivoivan että perinteisen ryhmän kuntoutus perustui kuntoutuksen varhaiseen aloitukseen, riittävään intensiteettiin, tehtäväkeskeiseen harjoitteluun sekä moniammatilliseen toimintaotteeseen (Ward ja Cohen 2004; Castren 2008, 20–23; Käypä hoito 2011; Langhorne ym. 2011). Systemaattisissa kirjallisuuskatsauksissa ei ole pystytty nostamaan yhtään erityistä AVH:n kuntoutusmuotoa muita paremmaksi (Paltamaa ym. 2011, 182). Sitä vastoin hyviä kuntoutustuloksia aikaansaaneilla interventioilla on todettu harjoittelun sisältöön liittyviä yhteisiä tekijöitä, kuten kuntoutujan oman aktiivisuuden hyödyntäminen terapian toteutuksessa ja kuormitusfysiologian peruseräiteiden soveltaminen harjoittelun vaikeustason ja progressiivisuuden suunnittelussa. Lisäksi fysioterapian menetelmät ovat harjoitteluspesifejä, jolloin vaikuttavuuden saavuttamiseksi täytyy harjoittelun kohdentua siihen taitoon, jota halutaan parantaa. (Paltamaa ym. 2011, 182.)

Kävely ja ulkona liikkuminen

Itsenäinen kävelykyky ja kävelynopeus paranivat merkitsevästi molemmissa ryhmissä, ja molemmista ryhmistä vain kaksi kuntoutujaa ei pystynyt kävelemään itsenäisesti kymmenen metrin matkaa kuuden kuukauden kuluttua sairastumisesta. Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa (aktivoivan ryhmän kävelynopeuden keskiarvo 12,2 s ja perinteisen ryhmän 11,3 s). Molemmissa ryhmissä käytettiin

kävelyharjoittelussa valjaita ja kävelymattoa, jotka olivat kuntoutuskeskuksessa vaikiintuneet käyttöön. Aktiivisuutta tukevassa terapiassa käytetty harjoitusvälineistö on kehitetty soveltumaan jo sairastumisen alkuvaiheeseen tukemaan kuntoutujan itsenäistä harjoittelua (Pyöriä ym. 2007b). Valjasharjoittelu vähentää terapeutin manuaalista ohjausta ja lisää intensiteettiä jo kuntoutuksen alkuvaiheessa (Liimatta ym. 2003). Näin myös käytetty terapia-aika kohdentuu tehokkaasti kävelyn tai tasapainon harjoitteluun. Tyson ja Selley (2006) totesivat fysioterapian ajankäytön tutkimuksessa, että manuaalisesti avustetuissa tasapaino- ja kävelyharjoittelussa käytetystä terapia-ajasta kului vain 34 % tavoitteen mukaiseen harjoitteluun.

AVH-kuntoutujilla on kotiutuessaan vaarana omaksua liikunnallisesti passiivinen elämäntyyli ja näin menetetään osa harjoitteluinterventioilla saavutetuista liikkumistaidon paranemisen hyödyistä (Löfgren ym. 1999; Dean ym. 2000; Blennerhassett ja Dite 2004; Mead ym. 2007; Wevers ym. 2009). Tässä tutkimuksessa kuntoutujien kodin ulkopuolista liikkumista arvioitiin postikyselyn avulla vuoden kuluttua sairastumisesta. Silloin viikoittaisten kävelymatkojen mediaani oli molemmissa ryhmissä 4 kilometriä viikossa. Perinteisessä ryhmässä viikoittaisten kävelymatkojen mediaani oli pudonnut puoleen verrattuna liikkumiseen ennen sairastumista. Aktivoivassa ryhmässä viikoittaiset kävelymatkat olivat säilyneet lähes ennallaan. Vuosi sairastumisen jälkeen aktivoivassa ryhmässä viikoittain ulkona liikkujien määrä oli lisääntynyt ja perinteisessä ryhmässä vähentynyt, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Aktivoivan ryhmän jatkokuntoutus toteutettiin kotikuntoutuksena, jossa edistettiin kodin ulkopuolista liikkumista ja osallistumista. Kotikuntoutukseen sisältyi kuntoutujien mielenkiinnon mukaan fysioterapeutin kanssa yhdessä suunniteltuja kodin ulkopuolisia käyntejä esim. kaupassa, kirjastossa, kuntosalilla, juoksulenkillä, uimahallissa, tutuissa kahviloissa, työpaikalla ja pankkiautomaatilla. Nämä tekijät saattavat vaikuttaa kuntoutujien aktiiviseen ulkona liikkumiseen.

Tässä tutkimuksessa molemmissa ryhmissä kuntoutujille jäi fyysisen suoritustason rajoitteita kävelynopeuteen, tasapainoon ja sujuvaan suoriutumiseen päivittäisissä toimissa. Fyysisistä rajoitteista huolimatta erityisesti aktivoivan ryhmän liikkuminen verrattuna liikkumiseen ennen sairastumista oli säilynyt suhteellisen hyvänä. Yleisesti ajatellaan, että fyysiset rajoitteet kävelynopeudessa, tasapainossa ja lihasvoimassa aiheuttavat sairastumisen jälkeisen liikkumisen vähenemisen (Robinson ym. 2011). Robinson ym. (2011) osoittivat kuitenkin tutkimuksessaan, että fyysiset liikkumisen rajoitteet eivät yksin selitä liikunnan määrän vaihtelua. On todennäköistä, että liikunnallista osallistumista määrittävät fyysisen rajoitteiden lisäksi muut yksilölliset tekijät, kuten masennus, kognitiiviset häiriöt ja pystyvyyden kokemukset (Robinson ym. 2011). Van de Port ym. (2006) totesivat tutkimuksessaan, että vuoden kuluttua sairastumisesta arvioitu yleinen aktiivisuuden taso, kognitiiviset häiriöt, väsymys ja masennus ennustivat voimakkaimmin liikkumisen määrää kolmen vuoden kuluttua sairastumisesta.

Ulkona liikkumiseen tulisi kuntoutuksessa kiinnittää erityistä huomiota, jotta voidaan ehkäistä fyysisistä ja yleistä passiivisuutta. Myös Maailman terveysjärjestö (WHO)

on tunnistanut tämän ilmiön tarkistamalla kansainvälistä ICF-luokitusta ja painottaa elämänlaatua ja fyysisen aktiivisuuden liittämistä nykyistä kiinteämmin osaksi ihmisen päivittäistä elämää (WHO 2001). Tämä edellyttää fysioterapiassa painopisteen siirtämistä ihmisen aktiivista osallistumista tukeviin toimintamalleihin.

Tasapaino ja kaatumiset

Lukuisat tutkimukset osoittavat AVH-potilaiden huonon tasapainon olevan yhteydessä heikentyneeseen toimintakykyyn (Juneja ym. 1998; Duarte ym. 2002), kuten siirtymisten, kävelyn ja porraskävelyn vaikeutumiseen (Bohannon ja Leary 1995) ja kaatumisriskin lisääntymiseen (Teasell ym. 2002; Yates ym. 2002; Lamb ym. 2003; Kerse ym. 2008). Vaikka nyt raportoitavaan tutkimukseen osallistuneiden kuntoutujien tasapaino oli parantunut molemmissa ryhmissä merkitsevästi kuuden kuukauden seurantamittauksissa, PCBS-tasapainotestin tulokset osoittivat, että kuntoutujat saavuttivat keskimäärin noin 65 % terveiden verrokkien tasapainon tasosta. PCBS-testin tehtävät liittyvät päivittäisiin toimintoihin, joissa tarvitaan tasapainon hallintaa, kuten kurkotettaessa eri suuntiin, kyykistyttäessä, käännyttyessä ja hallittaessa tasapainoa erilaajuisten tukipintojen päällä. Näiden taitojen heikkeneminen tarkoittaa kaatumisriskin lisääntymistä päivittäisten toimintojen ja liikkumisen yhteydessä. (Pyöriä ym. 2005 ja 2007a.)

Tämän tutkimuksen kuntoutujat edustivat sitä joukkoa, joilla tutkimusten mukaan on suurempi riski kaatua kotioiloissa. Kerse ym. (2008) totesivat, että niillä potilailla, jotka saavuttivat itsenäisen liikkumisen tason (BI 10–19), oli suurempi riski kaatua kuin niillä, jotka tarvitsivat päivittäisiin toimiin runsaasti ulkopuolista apua (BI 0–9). Tässä tutkimuksessa aktivoivan ryhmän kuntoutujista kaatui 20 (38 %) ja perinteisen ryhmän kuntoutujista 17 (31 %) puolen vuoden seurannassa. Nämä määrät ovat pienempiä kuin monissa vastaavissa puolen vuoden seurantatutkimuksissa, joissa yli 75 % AVH-potilaista kaatuu vähintään kerran (Sackley 1991; Forster ja Young 1995; Mackintosh ym. 2005). Aktivoivan ryhmän kanssa liikuttiin kotona haasteellisissäkin ympäristöissä ja ohjattiin omaehtoiseen liikkumiseen. Olisi voinut olettaa, että tasapainon heikentymisen vuoksi aktiivinen ulkona liikkuminen olisi lisännyt kaatumisten määrää erityisesti aktivoivassa ryhmässä, mutta näin ei ollut. Voidaan olettaa, että fyysinen aktiivisuus ei välttämättä lisää kaatumisten määrää, jos liikkumista harjoitetaan eri ympäristöissä ja harjoitellaan selviytymiskeinoja arjen tilanteissa. Suurin osa kaatumisista tapahtuu sisätiloissa kotona. Kerse ym. (2008) totesivat tutkimuksessaan, että aiemmat kaatumiset, masennusoireet ja ikä lisäsivät AVH-potilaiden kaatumisriskiä, kun taas yleinen aktiivisuus ja normaali kognitio olivat yhteydessä vähäisiin kaatumisiin.

Tasapainoa käsittelevät tutkimukset nostavat AVH-potilaiden heikon tasapainon ja kaatumisriskin vakavasti huomioitavaksi tekijäksi, kun suunnitellaan turvallista liikkumista kotioiloissa (Simpson ym. 2011). Jos halutaan liittää fyysinen aktiivisuus nykyistä kiinteämmin osaksi ihmisen päivittäistä elämää, tulisi tasapainoa käsitellä

turvallisen liikkumisen näkökulmasta. Kuntoutujille jää usein sairastumisen seurauksena pysyviä vauriotason muutoksia tasapainoa sääteleviin järjestelmiin. Tällöin kuntoutuja voi oppia kompensoimaan heikkoa tasapainoa vaurioitumattomien järjestelmien avulla ja kehittää itselleen uusia toimivia asennonhallinnan keinoja. (Kollen ym. 2009; Kirker ym. 2000a ja b.) Perinteisesti kompensatiota AVH-fysioterapiassa on pyritty välttämään siinä uskossa, että sen salliminen hidastaa toimintakyvyn paranemista ja toiminnan palautuminen normaaliksi estyy. Tutkimukset kuitenkin antavat suuntaa sille, että kompensatiolla on myös oma osansa tasapainon ja sitä kautta toimintakyvyn paranemisessa. (Kollen ym. 2009.) Esimerkiksi Kirker ym. (2000) totesivat AVH-potilaiden seisovan vakaammin, kun he siirtävät painon terveen jalan varaan ja näin kompensoivat halvaantuneen alaraajan lihasheikkoutta ja tuntuu puutoksia. Pitkittäistutkimuksissa seisomatasapaino paranee useimmilla AVH-potilailla terveen puolen alaraajan lihaksissa tapahtuvien ennakoivien järjestelmien paranemisen kautta ilman EMG-mittauksissa havaittavia muutoksia halvaantuneen puolen järjestelmissä (Kollen ym. 2009). Kirker ym. (2000a ja b) totesivat tutkimuksissaan, että sairastumisen alkuvaiheen epäsymmetrinen seisoma-asennon käyttö ei kuitenkaan estä palaamista ns. sairastumista edeltävälle tasolle, jos halvaantuneen puolen lihasaktiiviteetti ja tuntohäiriöt paranevat.

Shumway-Cook ja Woollacott (2007, 5) määrittelevät asennonhallinnan paranemisen AVH:n jälkeen kyvyksi kehittää toimintamalleja, joiden avulla tehtävän asettamat vaatimukset voidaan saavuttaa huolimatta siitä, että kuntoutujalla saattaa olla havaintotoimintojen ongelmia, motorisia vaikeuksia tai kognitiivisen toiminnan häiriöitä. Uusien toimintamallien oppiminen alkaa jo ensimmäisten viikkojen aikana sairastumisesta, mutta ne eivät automaattisesti ole tehokkaita ja turvallisia. Monipuolisen ja moniammatillisen kuntoutuksen avulla voidaan kehittää kuntoutujan olemassa olevilla resursseilla mahdollisimman toimivia ja optimaalisia strategioita, joilla voi turvallisesti selvitä omassa elämässä. (Shumway-Cook ja Woollacott 2007, 19.)

Kognitiivinen toimintakyky

Kognitiivista toimintakykyä arvioitiin 2–4 viikkoa sekä noin kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen, ja arvioinnissa käytettiin varsin laaja-alaista neuropsykologista testipatteria. Testipatteri sisälsi kognition osa-alueita (tarkkaavuus ja toiminnan ohjaus, muisti, kielelliset toiminnot, visuospatiaalinen hahmottaminen, visuaalinen huomiokyky), joita on tutkittu myös useissa aikaisemmissa AVH-potilaiden kognitiivisia häiriöitä kartoittaneissa tutkimuksissa (Tatemichi ym. 1994; Ballard ym. 2003; Donovan ym. 2008; Jaillard ym. 2009). Samaa kognition osa-aluetta tutkittiin usealla testillä. Yksittäisten testien tuloksia ei käytetty analyysissä, vaan kullekin tutkitulle kognition osa-alueelle muodostettiin yksittäisten testien pistemäärien pohjalta summapistemäärä (POM score) (Cohen ym. 1999). Useiden tiettyä kognition osa-aluetta arvioivien testien summapistemäärän katsottiin kuvaavan paremmin kyseistä kognition osa-aluetta kuin jonkin yksittäisen testin pistemäärän. Samaa menetelmää on käytetty myös aikaisemmassa tutkimuksessa (Pyöriä ym. 2007b). Myös Desmond

ym. (1996) käyttivät neuropsykologisten testien summapistemäärää analyyseissaan, ja käsitteellisesti samankaltaista ajattelua edustaa Donovanin ym. (2008) tutkimus. Oiretiedostuksen arviointi perustui sairastuneen oman arvion ja tutkijan arvion eroihin kuntoutujan oireista ja vaikeuksista 18:lla toimintakyvyn eri osa-alueella. Samantyyppistä menetelmää neurologisten potilaiden oiretiedostuksen arvioinnissa ovat käyttäneet Anderson ja Tranel (1989).

Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että kognitiiviset oireet ovat hyvin yleisiä AVH:n jälkeen (Tatemichi ym. 1994; Pohjasvaara ym. 1997; Nys ym. 2007; Jaillard ym. 2007; Donovan ym. 2008; Van Der Zwaluw ym. 2010). Vaikka nyt raportoitavassa tutkimuksessa ei pyritty kartoittamaan, kuinka monella sairastuneella oli kognitiivisia häiriöitä, oli niitä ainakin jollakin kognition osa-alueella suurimmalla osalla tutkituista. Tässä tutkimuksessa kartoitettiin, miten alkuvaiheen kognitiiviset häiriöt kuntoutuivat ja oliko aktiivisuutta tukevaa fysioterapiaa saaneiden ja perinteistä terapiaa saaneiden kuntoutujien kognitiivisessa kuntoutumisessa eroja.

Alkutilanteessa ei ryhmien välillä ollut merkitseviä eroja millään kognition osa-alueella tai oiretiedostuksessa. Seurannassa kognitiivinen toimintakyky oli parantunut kaikilla tutkituilla kognition osa-alueilla molemmissa ryhmissä tilastollisesti merkitsevästi. Myös oiretiedostus parani molemmissa ryhmissä. Ryhmien välillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitseviä eroja seurannassa. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että kognitiiviset häiriöt ovat kuntoutuneet sairauden alkuvaiheessa usean sairastuneen (Kotila ym. 1984; Ballard ym. 2003; Patel ym. 2003) ja kognition osa-alueen kohdalla (Kotila ym. 1984; Rasquin ym. 2005). Toisaalta on havaittu, että kognitio paranee vain pienellä osalla sairastuneista (12,6 %) (Desmond ym. 1996) ja osalla sairastuneista kognitio voi myös heikentyä ajan myötä (Ballard ym. 2003; del Ser ym. 2005; Serrano ym. 2007). Hofgren ym. (2007) totesivat, että vaikka kognitiiviset toiminnot paranivat yhden vuoden seurannassa, silti 83 %:lla sairastuneista oli edelleen jonkinasteista kognitiivista heikentymistä. Kaikkiaan kognitiivisen toimintakyvyn arviointi on tärkeää jatkohoidon ja kuntoutuksen suunnittelun kannalta. Kognitiivisten toimintojen arvioinnin tärkeyttä sairauden alkuvaiheessa korostavat myös esim. Jaillard ym. (2009) sekä Van Der Zwaluw ym. (2011).

Tässä tutkimuksessa sekä perinteinen että aktivoiva ryhmä saivat alkuvaiheessa yhtä paljon moniammatillista kuntoutusta, joten oli odotettavaa, että kognitiivista kuntoutumista tapahtuu molemmissa ryhmissä. Ainakin kuntoutuskeskusvaiheessa myös perinteisen fysioterapiaryhmän kuntoutuksessa oli aktiivisuutta tukevan kuntoutusotteen piirteitä, joten on ymmärrettävää, että merkittäviä eroja ryhmien kognitiivisten toimintojen kuntoutumisessa ei ollut. Toisaalta olisi ollut hieman yllättävää, jos pelkästään erilaisella fysioterapiakäytännöllä olisi ollut muusta alkuvaiheen moniammatillisesta kuntoutuksesta riippumaton yhteys kognitiivisen toimintakyvyn kuntoutumiseen. On siis oletettavaa, että alkuvaiheen tiivis moniammatillinen kuntoutus on kognitiivisten toimintojen korjaantumisen kannalta merkitsevämpää kuin valittu fysioterapiakäytäntö. Toisaalta on myös todennäköistä, että aktiivisuutta tukeva kuntoutusote harjoittaa hermoverkostoa monipuolisesti ja siten edistää myös

kognitiivista toipumista (Pyöriä ym. 2007b). Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista tutkia, mitkä tekijät tässä aineistossa olivat yhteydessä hyvään tai huonoon kognitiiviseen kuntoutumiseen.

Mieliala ja elämänlaatu

Mielialan arviossa käytettiin Raitasalon (2007) kehittämää Beckin depressiokyselyä, jota on käytetty myös Kelan VAKE-hankkeen tutkimuksissa. Elämänlaatua arvioitiin WHOQOL-BREF-mittarilla (Skevington ym. 2004), joka on myös ollut käytössä Kelan VAKE-hankkeessa. Mielialaa ja elämänlaatua arvioitiin 2–4 viikkoa sairastumisesta, kolmen viikon interventiojakson jälkeen sekä kolme ja kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen. Missään näistä ajankohdista mielialaa kuvaavan summapistemäärän keskiarvo ei noussut edes lievään masennukseen viittaavaksi kummassakaan ryhmässä, eikä ryhmien välillä ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Tietävästi aikaisemmissakaan tutkimuksissa eri fysioterapiakäytännöillä ei ole ollut yhteyttä sairastuneiden mielialaan tai elämänlaatuun.

Kuuden kuukauden kohdalla aktivoivassa ryhmässä 17 % ja perinteisessä ryhmässä 14 % sairastuneista koki vähintään lievää masennusta. Tätä voidaan pitää yllättävänä löydöksenä, sillä laajan kirjallisuuskatsauksen perusteella (Hackett ym. 2005) noin kolmanneksella AVH-potilaista todetaan kliinisesti merkittävä masennus ja riski sairastua masennukseen kestää sairauden alkuvaiheesta myöhäisvaiheeseen. Vielä yllättävämmäksi löydöksen tekee se, että vaikka suurella osalla tutkituista oli kognitiivisia häiriöitä, ei masennusta ilmennyt enempää. Alkuvaiheen kognitiivisten häiriöiden on nimittäin todettu ennustavan masentuneisuutta ja huonoa elämänlaatua kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen (Nys ym. 2006). Johdonmukaisesti masennuksen on todettu olevan yhteydessä huonoon toimintakykyyn sekä fyysisen tai kognitiivisen häiriön vaikeuteen (Quimet ym. 2001; Hackett ym. 2005). Voi olla, että tutkimukseen mukaan pääsemisen ja sen myötä monipuolisen kuntoutuksen saaminen antoivat tutkitaville henkisiä voimavaroja ja myönteistä asennetta elämään. Näin ollen myös masennusta esiintyi odotettua vähemmän.

Elämänlaadun kaikilla osa-alueilla tapahtui vähintään lievää paranemista ensimmäisten kolmen kuukauden aikana. Ryhmien välillä ei ollut merkitseviä eroja. Kuuden kuukauden kohdalla vain elämänlaadun fyysisellä osa-alueella oli todettavissa molemmissa ryhmissä tilastollisesti merkitsevää paranemista. Vaikka sairastuneiden fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky olivat parantuneet merkittävästi kuuden kuukauden aikana, ei tämä paraneminen näytä olevan yhteydessä mielialaan tai muuhun elämänlaatuun lukuun ottamatta sen fyysistä osa-aluetta. Toisaalta sairastuneiden toimintakyky ei usein palautunut ennalleen, vaikka se parani. Tämä voi olla syynä siihen, että elämänlaadun psyykkisen, sosiaalisen tai ympäristön osa-alueilla ei koettu paranemista enää kuuden kuukauden kohdalla.

AVH-potilaiden elämänlaatua on tutkittu paljon (Buck ym. 2000; Tengs ym. 2001), mutta alkuvaiheen elämänlaadun muutoksista tai terapian vaikutuksista elämänlaatuun on melko vähän raportteja. Kauhanen ym. (1999) totesivat, että elämänlaatu oli heikko kolmen kuukauden kuluttua sairastumisesta eikä se parantunut vuoden seurannassa. Toisaalta Jaracz ja Kozubski (2003) havaitsivat, että elämänlaatu oli kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen suhteellisen hyvä, joskin huonompi kuin kontrolliryhmän. Tässä tutkimuksessa sairastuneiden elämänlaatu vakiintui 3–6 kuukauden kuluessa ja se oli kaikkiaan kohtalaisen hyvä. Kaikkein johdonmukaisimmin huonoon elämänlaatuun on aikaisemmissa tutkimuksissa ollut yhteydessä masennus (Kauhanen ym. 1999; Jönsson ym. 2005; Abubakar ja Isezuo 2012). Myös kognitiivisten häiriöiden (Patel ym. 2007; Jeong ym. 2012) sekä henkisen kuormittuneisuuden (Jeong ym. 2012) on todettu olevan voimakkaasti yhteydessä huonoon elämänlaatuun. Tässä tutkimuksessa kognitiiviset häiriöt olivat yleisiä, joten on hieman yllättävää, että myös elämänlaadun psyykinen ja sosiaalinen osa-alue koettiin varsin hyväksi. Toisaalta tämän tutkimuksen kuntoutujat eivät olleet erityisen masentuneita, joten on johdonmukaista, että elämänlaatuakaan ei koettu kovin huonoksi. Alkuvaiheen hoidon AVH-yksikössä on todettu olevan yhteydessä parempaan elämänlaatuun pitkällä aikavälillä (Indredavik ym. 1998) ja kuntoutuksen on todettu parantaneen elämänlaatua sairauden kroonisessa vaiheessa (Aprile ym. 2008). Chen ja Rimmer (2011) tekivät meta-analyysin harjoittelun vaikutuksesta AVH-potilaiden elämänlaatuun. Analyysissa todetaan, että harjoittelulla on vähäistä tai kohtalaista vaikutusta elämänlaatuun (Chen ja Rimmer 2011). Voidaan olettaa, että alkuvaiheen moniammatillinen kuntoutus oli myös tässä tutkimuksessa yhteydessä varsin hyvään elämänlaatuun.

Läheisen mieliala

Läheiset arvioivat omaa mielialaansa (RBDI) kuusi kuukautta kuntoutujan sairastumisen jälkeen. Kummassakaan ryhmässä läheisten mielialaa kuvaavan summapistemäärän keskiarvo ei viitannut masennukseen, eikä ryhmien välillä ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Tietävästi eri fysioterapiakäytännöillä ei aikaisemmissakaan tutkimuksissa ole todettu olevan yhteyttä läheisen mielialaan tai elämänlaatuun.

Vähintään lievää masennusta koki aktivoivassa ryhmässä 18 % ja perinteisessä ryhmässä 17 % läheisistä. Löydös oli osin odotettu, sillä myös aikaisemmissa tutkimuksissa AVH-potilaiden läheisillä on todettu varsin usein uupumusta ja masennusta (Cranwath ja Johnson 1987; Greveson ym. 1991; Anderson ym. 1995; Bugge ym. 1999; Jones ym. 2000). Aikaisemmissa suomalaisissa tutkimuksissa masennusta on todettu 38 %:lla läheisistä vuosi sairastumisen jälkeen (Nyrkkö 1999) ja 30 %:lla kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen (Berg ym. 2005). Aikaisemmissa tutkimuksissa AVH:n vaikeusaste on ollut usein yhteydessä läheisen masennukseen (Dennis ym. 1998; Kotila ym. 1998; Berg ym. 2005). Yllättävää olikin, että tässä tutkimuksessa masentuneiden läheisten määrä oli näin paljon pienempi kuin aikaisemmissa tutkimuksissa. Suurin osa aktivoivan ryhmän läheisistä sekä osa perinteisen ryhmän läheisistä osallistui alkuvaiheen kuntoutukseen kuntoutuslaitoksessa. Tässä tutkimuksessa siis

panostettiin läheisten osuuteen kuntoutuksessa normaalikäytäntöjä enemmän. Näyttää siltä, että läheisten masennusta voidaan ehkäistä moniammatillisella alkuvaiheen kuntoutuksella sekä ottamalla läheiset mukaan kuntoutukseen.

Kuntoutujan arkitoimintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutokset läheisen arvioimana

Läheinen arvioi sairastuneen arkitoimintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutoksia kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen kyselylomakkeen avulla, jossa oli kaikkiaan 19 kysymystä kotitöiden tekemisestä, harrastuksista, sosiaalisista suhteista, lukemisesta, kävelystä, autolla ajamisesta ja liikunnasta (-5 = vähentynyt hyvin paljon, 0 = pysynyt ennallaan, 5 = lisääntynyt hyvin paljon). Analyysissa käytettiin 17 kysymyksen summapistemäärää. Samaa kyselylomaketta oli käytetty aikaisemmassa tutkimuksessa (Nyrkkö 1999), jossa todettiin AVH-kuntoutujien osallistumisen arkitoimintoihin ja sosiaaliseen elämään vähentyneen laaja-alaisesti ja tuntuvasti sairastumisen jälkeen. Mitä vaikeampi kognitiivinen oirekuva oli, sitä enemmän osallistuminen oli vähentynyt (summapistemäärät: ei kognitiivista häiriötä = -7,0, lievä häiriö = -23,8, vaikea häiriö = -39,8). Kyseisen tutkimuksen aineisto oli kerätty kuntoutuslaitoksessa vuosina 1989–1992 sopeutumisvalmennus- ja kuntoutuskursseilla olleista henkilöistä, ja siinä kuntoutujien fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky oli jonkin verran huonompi ja avun tarve suurempi kuin AVH-kuntoutujilla keskimäärin.

Nyt raportoitavassa tutkimuksessa läheiset arvioivat sairastuneen arkitoimintoihin ja sosiaaliseen elämään osallistumisen vähentyneen yllättävän vähän, eikä ryhmien välillä ollut merkitsevää eroa (summapistemäärät: aktivoiva ryhmä = -1,2, perinteinen ryhmä = -1,4). Nyrkön (1999) tutkimuksessa käytettiin 19 kysymyksen summapistemäärää, joten tässä suhteessa summapistemäärien vertaaminen ei ole aivan tarkoituksenmukaista, mutta missään tapauksessa nyt havaittu ero näiden tutkimusten välillä ei voi selittyä sillä, että nyt raportoitavan tutkimuksen summapistemäärässä oli kaksi kysymystä vähemmän. Todettu ero ei kokonaan myöskään voi selittyä sillä, että Nyrkön (1999) tutkimuksen kuntoutujien oirekuva oli jonkin verran vaikeampi kuin AVH-kuntoutujilla keskimäärin. Löydös viittaa ensiksi vahvasti siihen, että kuntoutuskäytännöt ovat yleisesti ottaen 20 vuoden aikana muuttuneet kuntoutujien omaa aktiivista roolia tukevampaan suuntaan sekä kuntoutuksessa että elämässä yleensä. Toisaalta näyttää siltä, että alkuvaiheen moniammatillisella kuntoutuksella on yhteys siihen, miten AVH-kuntoutajat osallistuivat arkitoimintoihin ja sosiaaliseen elämään kuusi kuukautta sairastumisen jälkeen.

Laitostuminen, kuolleisuus ja uusien AVH-tapausten määrä

Aktiivisuutta ja osallistumista tukevaan fysioterapiatutkimukseen valikoituneista kuntoutujista vain yksi perinteisen ryhmän kuntoutuja oli pysyvässä laitoshoidossa. Muut kuntoutujat asuivat kotona joko itsenäisesti tai kotiavun turvin. Nyt raportoitavassa tutkimuksessa lievästi ja vaikeasti sairastuneet sekä ne, joiden toiminta-

kykyä oleellisesti rajoitti jokin muu sairaus kuin AVH, jäivät tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Käypä hoito -suosituksen (2011) mukaan kaikista AVH-potilaista 20 % tarvitsee pysyvää laitoshoidoa kolmen kuukauden kuluttua sairastumisesta. Meretoja ym. (2007) tutki rekisteripohjaisessa PERFECT Stroke -tutkimuksessa vuoden 2003 aikana ensimmäisen kerran sairastuneiden AVH-potilaiden terveystkustannuksia Suomessa. Tutkimukseen valikoitiin potilaat, jotka eivät ennen sairastumista olleet laitoshoidossa. Myös lievästi sairastuneet sekä ohimenevän aivoverenkiertohäiriön (TIA:n) sairastaneet potilaat valikoituivat mukaan tutkimukseen. PERFECT Stroke -tutkimuksessa 5 % kaikista sairastuneista oli koko seurantavuoden ajan laitoshoidossa. (Meretoja ym. 2007.)

Tässä tutkimuksessa yksikään AVH-kuntoutuja ei ollut menehtynyt ja yksi perinteisen ryhmän kuntoutuja oli saanut uuden infarktin vuoden seurannan aikana. Tämä on huomattavasti parempi tulos kuin esimerkiksi PERFECT Stroke -tutkimuksessa, jossa vuoden aikana aivoinfarktipotilaista 22,3 % kuoli ja 14,3 %:lla sairaus oli uusiutunut (Meretoja ym. 2007). Valikoitumiskriteerien erilaisuuden ja nyt raportoitavan tutkimuksen pienen otoskoon vuoksi tuloksia ei voida suoraan verrata toisiinsa. Tässä tutkimuksessa kuolleisuus ja uusien sairastumisten määrä on kuitenkin tällä otoskoolla ja tutkimukseen valikoitumiskriteereillä arvioituna poikkeuksellisen pieni. Aikaisemmin on todettu, että vuoden eloonjäämiseen ja uudelleen sairastumisen vähäisyyteen vaikuttavat koko hoitoketjun toimivuus, kuntoutus, seurantajärjestelmät ja sekundaaripreventio. (Meretoja ym. 2007.) Tässä tutkimuksessa molempien ryhmien hoito ja kuntoutus olivat alusta asti hyvin organisoituja ja perustuivat moniammatilliseen arviointiin ja sen pohjalta laadittuun kuntoutussuunnitelmaan. Aivoverenkiertohäiriöön usein liittyvät kognitiiviset häiriöt saattavat hajottaa suunnitelmallisuutta ja pitkäjänteisyyttä, missä kuntoutuksen selkeä jäsenitys voi auttaa. Tässä tutkimuksessa selkeä ohjelmointi heti sairastumisen alusta alkaen saattoi vaikuttaa myös kuntoutujien omaan hoitoon sitoutumiseen ja motivaatioon.

AVH:n jälkeistä sekundaaripreventiota on lähinnä tarkasteltu lääkehoidon kehittämisen näkökulmasta. Lääkehoidon kehittymisellä on voitu merkittävässä määrin vaikuttaa uudelleen sairastumisten määrän vähenemiseen viime vuosina (Meretoja 2012). Tässä tutkimuksessa ei selvitetty potilaiden lääkitystä. Fysioterapian vaikutusta sekundaaripreventiivisestä näkökulmasta on tutkittu vähän. Toisaalta aerobiseen harjoitteluun painottuvilla interventioilla on pystytty vähentämään AVH:n riskiä, lisäämään itsenäisyyttä, parantamaan kestävyyttä ja mahdollistamaan kodin ulkopuolella liikkumista (Gordon ym. 2004). Aktiivisuutta tukevan fysioterapian kehittämiseen on liittynyt progressiivisen voima- ja kestävyys harjoittelun mahdollistaminen kuntoutuksen eri vaiheissa (Pyöriä ym. 2007b; Carr ja Shepherd 2010). Aktiivisuutta tukevan fysioterapian koulutusinterventioiden aikana kehitetyt aerobisen harjoittelun sovellukset ja välineet (Talvitie ym. 2001; Kasper ym. 2003; Liimatta ym. 2003; Reunanen ja Talvitie 2003; Pyöriä ym. 2007b) olivat kuntoutuslaitoksen fysioterapeuttien käytössä. Lisäksi aktivoivan terapiaryhmän potilaiden kotikäynneillä kuntoutujien kanssa liikuttiin ulkona mahdollisuuksien mukaan, heitä rohkaistiin ja ohjattiin liikuntaharrastusten pariin ja aktivoitiin pitämään liikuntapäiväkirjaa sekä seuraamaan

oman liikkumisensa määrää esimerkiksi askelmittareiden avulla. Aktiivisuutta tukevassa terapiatutkimuksessa ei kuitenkaan ollut kyse aerobisesta interventiosta vaan aerobisen harjoittelun periaatteiden yksilöllisestä soveltamisesta kävely-, porras- ja tasapainoharjoittelussa. On hyvä ottaa huomioon, että AVH-kuntoutujilla saattaa olla hyvinkin matala kestävyyskunnan lähtötaso. Tämän vuoksi harjoittelun progressiivisuus ja oikean lähtötason arviointi ovat tärkeitä. (Pang ym. 2006.)

Sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttö vuoden aikana sairastumisesta

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin sekä aktivoivan että perinteisen ryhmän sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä vuoden aikana sairastumisesta. Akuuttivaiheen erikoissairaanhoidon vuodeosasto- ja kuntoutuslaitospäiviä ei ole laskettu mukaan, eikä näin ollen niistä koituvia kustannuksiakaan. Tutkimuspotilaat sairastivat monia muita sairauksia, joista johtuvia sairaalakäyntejä ja hoitokustannuksia ei tässä raportissa eritellä, vaan kustannukset muodostuvat terveyspalvelujen kokonaiskustannuksista. Potilaiden erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon vuodeosasto-, poliklinikka- ja kotisairaanhoidokäynnit sekä sosiaalipalvelujen käyttö saatiin kootuksi sähköisestä tietojärjestelmästä. Tutkittavilta pyydettiin erikseen kirjallinen lupa tietojen saamiseksi sähköisistä tietokannoista.

Aktivoivan ja perinteisen ryhmän erikoissairaanhoidon vuodeosastojaksot ja poliklinikkakäynnit eivät eronneet toisistaan vuoden seurannassa. Vuoden aikana aktivoivasta ryhmästä 13 potilasta (25 %) ja perinteisestä ryhmästä 19 (36 %) potilasta tarvitsi jossain vaiheessa vuoden aikana perusterveydenhuollon vuodeosastohoitoa. Aktivoivan ryhmän vuodeosaston hoitopäivien määrän keskiarvo oli 6,1 (SD 12,7) ja perinteisen ryhmän 12,7 (SD 27,3). Ryhmien välillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Molempien ryhmien perusterveydenhuollon vuodeosastopäivien määrä oli pieni verrattuna PERFECT Stroke -tutkimuksen tilastoihin (Meretoja ym. 2007), joissa aivoinfarkttipotilaiden vuoden hoitopäivien määrä perusterveydenhuollossa olivat 29,1 päivää. PERFECT Stroke -tutkimuksessa olivat mukana myös lieväoireiset AVH-potilaat sekä TIA-potilaat, joiden vähäisempi hoidon tarve pienentää hoitopäivien tilastoja. Perusterveydenhuollon poliklinikka- ja kotisairaanhoidon käyntien sekä sosiaalitoimen kotikäyntien määrissä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välillä.

PERFECT Stroke -tutkimuksessa ensimmäisen vuoden potilaskohtainen hoito maksoi keskimäärin noin 21 000 €, josta AVH:n kustannukset olivat noin 15 000 €. Näihin kustannuksiin ei laskettu perusterveydenhuollon poliklinikkakäyntejä, kotisairaanhoidoa tai sosiaalipalvelujen, kuten kotiavun, kustannuksia. Kuntoutustoimenpiteistä koostuvia kustannuksia ei myöskään pystytty systemaattisesti dokumentoimaan. (Meretoja 2012.) Aktivoivan ryhmän koko vuoden erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon sekä sosiaalitoimen kustannukset olivat yhteensä 11 514 € (95 %:n LV: 6 523–19 787 €) ja perinteisen ryhmän 12 044 € (95 %:n LV: 7 043–18 165 €).

Kustannuksia ei kuitenkaan voi verrata PERFECT Stroke -tutkimuksen kanssa, sillä laskentaperusteet ovat erilaiset.

Aktivoivassa ryhmässä yhden potilaan keskimääräiset vuotuiset sosiaali- ja terveydenhuollon kustannukset perusterveydenhuollossa olivat 1 200 euroa perinteisen ryhmän kustannuksia pienemmät. AVH-potilaiden hoitokustannuksia on tärkeää tutkia, koska potilaita on paljon, hoito on erityisen kallista ja pienikin kustannushyöty saattaa kansantaloudellisesti olla merkittävä (Meretoja ym. 2007). AVH-potilaat ovat pitkäaikaissairaita, ja yhden potilaan elinaikaiset terveydenhuollon kokonaiskustannukset nousevat noin 86 300 euroon (Meretoja 2012). Preventiivisten toimenpiteiden lisäksi akuuttivaiheen hoidon järjestelmällinen toteuttaminen erikoistuneissa yksiköissä ja keskitetty kuntoutus hillitsevät tulevaisuudessa AVH:sta johtuvia terveydenhuollon kokonaiskustannuksia (Meretoja ym. 2010; Meretoja 2012). Siksi alkuvaiheen hyvän hoidon ja kuntoutuksen vaikuttavuutta ja kustannuksia tulisikin tarkastella suhteessa elinikäisiin kustannuksiin.

Kuntoutujien kokemukset kuntoutusprosessista

Sairastuneiden haastatteluihin perustuvat tulokset kuvattiin viitenä kertomuksena, joista välittyi kokemusten laaja kirjo. Selviytymiskertomukseksi nimetyssä kerronnassa tunnistettiin suomalaisen hyvän kuntoutuskäytännön (Paltamaa ym. 2011) piirteitä. Erityisesti kuntoutuskeskuksen moniammatillista otetta arvostettiin ja menetettyjen taitojen uudelleen oppiminen sai kaivattua ohjausta. Sen sijaan asiantuntijakertomukset, joista välittyi nopea toipuminen ja halu palata pian kotiympäristöön, sisälsivät kritiikkiä ylipitkää ja kallista laitosjaksoa ja ”kuntoutuja”-nimitystä kohtaan. Näissä kertomuksissa kaivattiin omista tarpeista ja tavoitteista lähtevää ohjausta, jota olisi ollut tarjolla lähipalveluinakin. Mahdollisuus vaikuttaa kuntoutuksen ajankohtaan, pituuteen ja tiheyteen sekä sisältöön ja kuntoutusjaksojen rytmitykseen tulivat esille kehittämistarpeina myös *Asiakkaan äänellä* -tutkimusraportissa (Hokkanen ym. 2009, 135). Sairauskertomuksissa tuen tarve kotiympäristöön paluun jälkeen on suuri, vaikka sitä oli vaikea määritellä. Vanhempiin ikäryhmiin kuuluvilla, joilla muitakin sairauksia voi olla paljon, on vaarana pudota palvelujen ulkopuolelle, vaikka he erityisesti tarvitsisivat lähipalveluja. Cott ym. (2007) muistuttavat, että AVH on pitkäaikaissairaus, joka edellyttää kuntoutukselta jatkuvuutta, sairastuneen aktiivista roolia ja tukea siirtymävaiheessa takaisin kotiympäristöön.

Seikkailukertomuksissa sairastumiseen liitettiin myös myönteisiä kokemuksia. Omasta terveydestä huolehtiminen oli oivallettu siinä vaiheessa, kun kuntoutuksessa saadun tiedon myötä ymmärrys sairaudesta, sen riskitekijöistä ja ennaltaehkäisyyn merkityksestä lisääntyi. Muutoskertomuksissa kuntoutus näkyi selvimmin paluuna sosiaaliseen elämään. Kerrontaan liittynyt psyykkisen tuen tarve kotiin siirryttäessä on todettu myös lukuisissa aikaisemmissa tutkimuksissa (Olofsson ym. 2005; Dixon ym. 2007; Ch’ng ym. 2008). Vaikka kaikkiaan haastateltujen kertomuksista välittyy

kiitollisuus kuntoutusta kohtaan, kuntoutuskokemusten laaja kirjo haastaa fysioterapeutit tunnistamaan sairastuneiden varsin erilaiset tarpeet (Reunanen ym. 2012).

Kuntoutujien kokemukset kotikuntoutuksesta

Kotikuntoutukseen liittynyt selviytymiskeinojen oppiminen kotona oli tuottanut turvallisuutta, itsenäisyyttä ja pystyvyyden kokemuksia. Aikaisemmissa tutkimuksissa (Dixon ym. 2007; Wood ym. 2010) on tehty samoja havaintoja. Harvemmin on raportoitu kotikuntoutuksen laajentamisesta tukemaan selviytymiskeinojen oppimista myös kodin ulkopuolella. Tässä tutkimuksessa kodin lähiympäristön palvelujen käyttöön opastaminen aktivoi joidenkin osallistumista selvästi. (Reunanen ym. 2015.) Sairastuneen omiin tavoitteisiin vastannut ja fyysiseen toimintakykyyn keskittynyt valmennus koettiin merkityksellisenä. Liikunnallista harjoittelua pidetään yleisesti tärkeänä terveyden edistämisen keinona, jonka tulisi sisältyä AVH-kuntoutukseen. Liikunnan lisäämiseen liittyi myös yhtenä kotikuntoutuksen muotona kuvattu opastus paikallisten palvelujen käyttöön. Osalla haastateltavista se näytti tukeneen jatkuvuutta, sillä he aktivoituivat liikunnallisesti ja jatkoivat omatoimista harjoittelua esimerkiksi paikallisella kuntosalilla. Osa kuitenkin kohtasi esteitä, kuten väsymystä ja turhautumista siihen, ettei pärjää kuten muut. Samoja esteitä on havaittu aikaisemminkin (O'Sullivan ja Chard 2010). Näiden esteiden ylittämiseen kotikuntoutuksella pyrittiin, mutta se näyttää vaativan edelleen esimerkiksi paikallisten, niin sanottujen matalan kynnyksen palvelujen kehittämistä. (Reunanen ym. 2015.)

Onnistuneen vuoropuhelun sairastuneen ja ammattilaisen välillä tiedetään lisäävän asiakastyytyväisyyttä (Mangset ym. 2008). Tämä välittyi tässäkin tutkimuksessa, jossa kotikäynti näytti antaneen tilan keskustelulle. Kuulluksi tulemista, kokemusten jakamista ja neuvojen saamista vaikkapa siitä, mihin asiantuntijaan ottaa yhteyttä, arvostettiin. Sen sijaan kehittämistä näyttää vaativan työhön paluun käsittely osana kuntoutusta, kuten myös Medin ym. (2006) ovat todenneet. Ajatus työhön paluusta näytti tässä tutkimuksessa kannustaneen työikäisiä haastateltuja aktiiviseen rooliin omassa kuntoutumisessaan ja lisänneen pystyvyyden tunnetta. Se näkyi työkykyyn liittyvänä oman toiminnan arviointina, tavoitteen asetteluna ja kuntoutumisen suunnitteluna, vaikka ne eivät kerronnassa yhdistyneet kerrontaan kotikuntoutuksesta. (Reunanen ym. 2015.)

Kotikuntoutuksen erilaiset muodot näyttivät vastanneen melko hyvin haastateltavien tarpeisiin. Nopea siirtyminen omaan elinympäristöön näytti tässäkin tutkimuksessa olevan toivottua. Pystyvyyden tunne ja sairastuneen aktiivinen rooli näkyivät tässä osatutkimuksessa selvimmän haastateltavien kykynä asettaa tavoitteita, suunnitella ja arvioida omaa suoriutumistaan, joka liittyi työhön paluuseen tai fyysiseen harjoitteluun. Esteitä sosiaalisessa osallistumisessa kotiin paluun jälkeen tuottivat sekä sisäiset että ulkoiset tekijät. Kaatumisen pelkoa tulisi käsitellä fysioterapiassa, koska se oli selkeä este ulkona liikkumiselle. Paikallisella tasolla taas tarvittaisiin yksilöllisiä ja ryhmämuotoisia lähipalveluita erityisesti niille, jotka kaipaavat tukea toiminnallisen

arjen ohjelmoinnissa tai paluussa sosiaaliseen elämään. Oleellista olisi tulevaisuudessa tehdä moniammatillinen arviointi siitä, mitä kotikäynneillä tavoitellaan ja kuka tavoitteista hyötyisi. (Reunanen ym. 2015.)

Moniammatillisen työskentelyn kehittäminen kotiutumisen tueksi

Tämän tutkimuksen alkuvaiheessa kehitettiin moniammatillista yhteistyötä tukemaan kotikuntoutusta, kun aktivoiva ryhmä siirtyi kuntoutuskeskuksesta kotiin. Vaikka moniammatillista yhteistyötä korostetaan AVH-kuntoutuksessa, sen sisältöä ja toteutustapoja ei ole tavallisesti tarkemmin eritelty. Tässä tutkimuksessa otettiin käyttöön ja kuvattiin moniammatilliset työryhmätapaamiset ja niiden sisältö uutena toimintamallina. (Eronen 2011.)

Uusi toimintamalli näytti edistäneen yhteistyötä niin, että eri ammattiryhmien välisessä työskentelyssä päästiin vähitellen suunnitelmallisesti ylittämään ammattirajat. Se toteutui esimerkiksi yhdistämällä konkreettisesti usean ammattiryhmän osaamista kuntoutujan yksittäisen harjoituksen suunnitteluun tai järjestämällä kuntoutujalle fysioterapeutin ja neuropsykologin yhteinen terapiatilanne. Työryhmän jäsenet kokivat löytäneensä yhteisen kielen ja syventäneensä omaa ammattitaitoaan, minkä katsottiin näkyvän muun muassa neuropsykologisten häiriöiden parempana huomioon ottamisena omassa toiminnassa. (Eronen 2011.) Moniammatillisten työryhmätapaamisten seurannan loppuarvioinnissa mallia pidettiin toimivana ja sille toivottiin jatkoa. Työryhmätapaamisten koettiin tukeneen sekä omatoimisen harjoittelun suunnittelua kuntoutuskeskuksessa että kotikuntoutusta. Kotikäynnille lähteneen fysioterapeutin osaamisesta yhteissuunnittelu teki monipuolisempaa, ja hän osasi muun muassa ottaa paremmin huomioon kuntoutujan kognitiiviset häiriöt. (Eronen 2011.) Moniammatillisessa yhteistyössä parhaimmillaan jaetaan tietoa, kannetaan yhdessä vastuuta, väljennetään ammatillisia rajoja ja toimitaan sekä asiantuntijan että oppijan rooleissa asiakkaan tarpeiden mukaan (Isoherranen 2008). Toimintamalli oli käytössä aktivoivan ryhmän intervention alkuvaiheessa, mutta malli ei vakiintunut käyttöön koko intervention ajaksi työntekijöiden vaihtuvuuden ja ajankäytön haasteiden vuoksi.

Metodologinen pohdinta

Tämän tutkimuksen kuntoutujat edustavat hyvin niitä aivoverenkiertohäiriöön sairastuneita henkilöitä, jotka tarvitsevat kuntoutusta ja myös ohjautuvat siihen. Tutkimuksessa kohderyhmän edustavuus sosiodemografisten tietojen, kuten ikä- ja sukupuolijakauman, vaurioalueen ja etiologian, osalta oli kattava eikä ryhmien välillä ollut tilastollisesti merkitseviä eroja kyseisissä muuttujissa. Tutkimuksen satunnais-taminen ja kulku etenivät tutkimussuunnitelman mukaisesti.

Tässä tutkimuksessa on ollut useita tavoitteita, jotka liittyvät tutkittavien fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn, mielialan ja elämänlaadun muutoksiin. Lisäksi on

seurattu aktivoivan ja perinteisen ryhmän sosiaali- ja terveystalouksien käyttöä ja kustannuksia vuoden ajan sairastumisesta. Tulosten luotettavuus olisi kasvanut, jos aineistokokolaskelmat olisi tehty kaikille lopputulosmuuttujille erikseen. Voimalaskelmia ei kuitenkaan ole tehty, koska otoskoko perustui rajallisiin taloudellisiin ja aikaresursseihin. Tutkimuksen yhteydessä laskettuja sosiaali- ja terveystalouksien kustannuksia ei siten voi verrata väestötason AVH-kustannuksiin. Tutkimuksen ensisijainen tarkoitus oli verrata kahden ryhmän laaja-alaisen toimintakyvyn muutosta ja sosiaali- ja terveystalouksien käytön eroja.

Tutkimuksen heikkoutena voidaan pitää aktivoivan ja perinteisen ryhmän välillä tapahtunutta kontaminaatiota, kun molempien ryhmien laitostuntoutusinterventiot suunniteltiin toteutettaviksi samassa kuntoutuskeskuksessa. Perinteisen ryhmän kuntoutusta toteuttaneet fysioterapeutit ohjattiin toimimaan osaamisensa ja ammattitietikkansa mukaisesti. Aktivoivan terapian periaatteet ovat kuitenkin jo muodostuneet Kruunupuisto Oy Punkaharjun kuntoutuskeskuksen neurologista fysioterapiaa ohjaaviksi toimintamalleiksi. Kuntoutuskeskus oli mukana 1999–2004 kehittämässä aktiivisuutta tukevan fysioterapian toimintamalleja, jotka vakiintuivat osaksi kuntoutuskeskuksen neurologista fysioterapiaa. Fysioterapeutit olivat osallistuneet ainakin jossain määrin aktiivisuutta tukevan fysioterapian koulutuksiin aikaisemmin toteutetun hankkeen aikana vuosina 1998–2004. Lisäksi kuntoutuskeskukseen kehitetyt aktiivisuutta tukevan terapian välineistöt olivat kaikkien fysioterapeuttien käytössä. Yksilöterapiaa toteutettiin yhteisessä kuntoutustilassa, jossa kuntoutujat ja fysioterapeutit olivat vuorovaikutuksessa keskenään. Todennäköisesti aktiivisuutta tukeva fysioterapia ja perinteinen fysioterapia ovat tutkimuksen kuluessa lähentyneet. Kuntoutujan aktiivista osallistumista tukevia toimintamalleja ohjaa nykyisin myös Kelan edellyttämä GAS-arviointijärjestelmä, joka on tämän tutkimuksen kuluessa otettu käyttöön ja joka on vähentänyt eroa perinteisen ja aktiivisuutta tukevan fysioterapian välillä. Ryhmien interventioissa oli myös selkeitä eroja, kuten kotikuntoutuksen toteutuminen ja läheisten osallistuminen peruskuntoutusjaksolle.

Vahvuutena ja perusteltua tässä tutkimuksessa on määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhdistäminen, koska kuntoutuminen on ilmiönä niin moniulotteinen. Läheisten antaman arvioinnin ja kuntoutujien kokemusten avulla muodostettiin monipuolisempi käsitys toimintakyvyn palautumisesta kotona. Kuntoutujien haastatteluista saatiin rikas aineisto, joka toi esille kuntoutujien omat kokemukset. Kuntoutuminen on kuitenkin pitkä prosessi, joten toinen haastattelu esimerkiksi vuoden kuluttua sairastumisesta olisi voinut edelleen monipuolistaa kuvaa kuntoutujien kokemuksista.

Aktiivisuutta tukevan fysioterapian ajatuksena on edistää toimintakyvyn pysyvää muutosta ja opittujen taitojen siirtymistä kuntoutujan omaan elämään. Silloin on kyse taidon suoritustason paranemisen lisäksi kyvystä siirtää opittu taito uusiin tilanteisiin ja olosuhteisiin. Fysioterapiassa käytössä olevat mittarit mittaavat kuitenkin lähinnä fyysistä toimintakykyä. Mittarit keskittyvät suoritustason ilmiöihin, jolloin niillä on rajallinen kyky mitata siirtovaikutusta (Chantal ym. 2007). Kuntoutujan

aktiivisuutta ja osallistumista omassa elinympäristössä arvioivia seurantavälineitä ei fysioterapiassa ole käytössä. Arvioinnissa tulisi keskeisesti ottaa huomioon sekä kuntoutujan että läheisten kokemukset selviytymisestä ja osallistumisesta. (Chantal ym. 2007.) Nyt raportoitavassa tutkimuksessa erityisesti kuntoutujien läheisten kokemus kuntoutujan päivittäisten toimintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutoksista sairastumisen jälkeen voisi toimia yhtenä arviointimenetelmänä tutkittaessa opittujen taitojen siirtymistä arkeen.

7 PÄÄTELMÄT

Puolen vuoden seurannassa aktivoivan ja perinteisen ryhmän kuntoutujien fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky paranivat merkitsevästi. Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja mitatuissa muuttujissa. Kaikkien kuntoutujien itsenäinen toimintakyky palautui hyvin, ja kuntoutujista kaikki paitsi yksi asuivat kotona vuoden kuluttua sairastumisesta. Puolen vuoden seurannassa kuntoutujien elämänlaatu ja mieliala arvioitiin varsin hyväksi, ja saavutettu taso säilyi myös vuoden seurannassa. Läheiset arvioivat kuntoutujien arkitoitintojen ja sosiaalisen osallistumisen muutokset vähäisiksi. Yllättävää oli, että tämän tutkimuksen tuloksissa masentuneisuutta ilmeni sekä kuntoutujilla että heidän läheisillään vähemmän kuin aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu. On mahdollista, että alkuvaiheen intensiivinen ja moniammatillinen kuntoutus oli yhteydessä edellä mainittuihin tekijöihin.

Aktiivisuutta ja osallistumista tukeva fysioterapia on saattanut vaikuttaa aktivoivan ryhmän perusterveydenhuollon laitoshoidon vähäiseen tarpeeseen ja perinteistä ryhmää pienempiin perusterveydenhuollon kustannuksiin. Myös uudelleen sairastuvuus ja kuolleisuus olivat tässä tutkimuksessa molemmilla ryhmillä poikkeukselliset. Vain yksi sairastui uudelleen eikä yksikään kuollut seurannan aikana. Tulevaisuudessa tulisi tutkia aktiivisuutta ja osallistumista tukevan moniammatillisen kuntoutuksen vaikutusta kotona asumiseen ja laitoshoidon ja kotiavun tarpeeseen sekä tarkastella näiden vaikutusta AVH:n pitkäaikaisiin kustannuksiin.

Sairastuneiden haastatteluihin perustuvat tulokset kuntoutuskokemuksista puolen vuoden ajalta korostavat moniammatillisen, ei vain fyysiseen toimintakykyyn perustuvan, kuntoutusotteen merkitystä. Tulokset haastavat fysioterapeutit laajentamaan toimintakäytäntöjään myös kuntoutujien elinympäristöön ja tukemaan heidän sosiaalista osallistumistaan. Se edellyttää, että fysioterapiassa varmistetaan sairauden aiheuttamista rajoitteista huolimatta mahdollisuus turvalliseen liikkumiseen myös kodin ulkopuolella. Kotikuntoutuksen koettiin rohkaiseen kuntoutujia aktiiviseen rooliin arvioimaan omaa edistymistään ja asettamaan tavoitteita tulevaisuuteen. Edelleen kehittämistä kaipaavat kodin ulkopuolelle ja työhön paluuseen aktivoiva ohjaus osana kotikuntoutusta sekä kotiympäristöön paluuta tukevat matalan kynnyksen lähipalvelut.

Seuraavat päätelmät perustuvat tämän tutkimuksen tuloksiin, kokemuksiin pitkäkestoisesta fysioterapian kehittämisestä ja aikaisempiin tutkimuksiin.

- 1) **Fysioterapia tulee ottaa osaksi moniammatillista kuntoutusta.** Kuntoutus ymmärretään oppimis- ja muutosprosessina, jolloin fysioterapiassa on otettava huomioon fyysisen toimintakyvyn lisäksi tieto kognitiivisista tekijöistä, mielialasta, elinympäristöstä ja elämäntilanteesta. Moniammatillista osaamista tulisi hyödyntää fysioterapian suuntaamisessa ihmisen omaan työ- ja elinympäristöön. Tämä vahvistaisi fysioterapian tarkastelua kuntoutuksen viitekehityksessä.

- 2) **Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden kuntoutuksessa tulee panostaa alkuvaiheen intensiivisyyteen.** Sekä tässä että aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että käytettyä terapiamenetelmää tärkeämpää on kuntoutuksen intensiteetti. Tässä tutkimuksessa intensiteetti varmistettiin kuntoutuksen systemaattisella ohjelmoinnilla ja seurannalla ensimmäisen puolen vuoden ajan. Kuntoutujan aktiivista osallistujan ja oppijan roolia tukeva kuntoutus painottaa kuitenkin intensiivisen harjoittelun ohella niitä tekijöitä, jotka tukevat parantuneiden taitojen siirtymistä uusiin yhteyksiin. Hyvän kuntoutustuloksen säilyminen interventioiden jälkeen on tulevaisuudessa sekundaariprevention keskeinen haaste.
- 3) **Fysioterapiassa tulisi suoritustason arvioinnin lisäksi arvioida myös osallistumisen tasoa ja pystyvyyskokemuksia kuntoutujan omassa elinympäristössä.** Aivoverenkiertohäiriöistä kuntoutumiseen liittyy motoristen taitojen ja arki-toimintojen uudelleen oppimista, joten on tarpeen arvioida myös kykyä siirtää opittuja taitoja omaan elinympäristöön.
- 4) **Jokaiselle kuntoutujalle tulee tehdä vähintään suppea kognitiivinen arvio.** Keskeisiä kognitiivisia toimintoja ovat havaitseminen, tarkkaavaisuus, muisti, oppiminen ja ongelmanratkaisu. Kuntoutuksen ymmärtäminen oppimisprosessina edellyttää, että jokainen kuntoutukseen osallistuva osaa ottaa huomioon kognitiiviset tekijät yksilöllisen kuntoutussuunnittelun ja toteutuksen perustana. Kognitiivinen toimintakyky vaikuttaa oleellisesti itsenäiseen selviytymiseen kotona, joten sitä tulisi arvioida myös kotiympäristössä.
- 5) **Kuntoutussuunnitelman tulee olla selkeästi ohjelmoitu ja riittävän pitkäjänteinen.** Yksilölliseen ja moniammatilliseen arviointiin perustuva kuntoutussuunnitelma näytti tässä tutkimuksessa tuottaneen kuntoutujille turvallisuuden tunteen, henkisiä voimavaroja ja myönteisen asenteen kuntoutumiseen. Aivoverenkiertohäiriöihin usein liittyvät kognitiiviset häiriöt hajottavat suunnitelmallisuutta ja pitkäjänteisyyttä. Siksi olisi tärkeää, että kuntoutuja olisi tietoinen kuntoutuksen alusta ja lopusta sekä osallistuisi tavoitteiden asetteluun. Tässä tutkimuksessa molempien ryhmien kuntoutujien sitoutumiseen ja motivaatioon saattoi vaikuttaa tutkimukseen sisältynyt kuntoutuksen selkeä ohjelmointi. Se edellyttäisi kuntoutuskäytänteissä vastuuhenkilön nimeämistä jokaiselle AVH-kuntoutujalle ja matalan kynnyksen lähipalveluja turvaamaan kuntoutuksen jatkuvuuden.
- 6) **Moniammatillinen yhteistyö tarvitsee vakiintuneita toimintamalleja.** Moniammatillista toimintaotetta pidetään tärkeänä osana AVH-kuntoutusta. Moniammatillisen työskentelyn sisältöjä tai toteutustapoja on kuitenkin harvoin kuvattu. Tässä tutkimuksessa kehitettiin moniammatillista toimintamallia kuntoutuskeskuksessa tukemaan kuntoutujan oppimisprosessin käynnistymistä ja jatkuvuutta hänen siirtyessään kotiin. Kehittämispöytätyön aikana saatiin viitteitä yhteisten terapatilanteiden suunnittelusta ja toteutuksesta, joissa ylitettiin sovi-

tusti ammattirajoja. Työntekijöiden näkökulmasta toimintamalli syvensi omaa asiantuntemusta, mutta se vaatii edelleen kehittämistä ja vakiinnuttamista kuntoutuksen käytänteisiin.

- 7) **Suunnitelmallinen kotikäynti voi tukea kuntoutujan paluuta elinympäristöön.** Tässä tutkimuksessa uutena toimintamallina kokeiltiin fysioterapeuttien kotikäyntejä tukemaan opittujen taitojen siirtämistä elinympäristöön. Fysioterapian perinteistä suoritustason harjoittelua terapeutin kanssa ei ole mielekästä siirtää kotikäynteihin. Kotikäynnin aikana sen sijaan voi arvioida ja testata elinympäristön tarjoamia mahdollisuuksia ja poistaa sosiaalisen osallistumisen esteitä. Kotiympäristö antaa kliinistä ympäristöä paremmin tilaa löytää konkreettisia ja turvallisia ratkaisuja arjessa selviytymiseen ja jatkaa omatoimista harjoittelua. Kodin ulkopuolelle suuntautuva ja ihmisen arkea tukeva toiminta ja oppiminen näyttävät soveltuvan kotikäyntien sisällöksi, mutta se vaatii fysioterapeutilta työnkuvan suunnitelmallista muutosta. Myös työhön paluun käsittely osana fysioterapian sisältöä voisi olla perusteltua. Työikäisten tavoite palata työhön kuntoutumisen jälkeen saattaa lisätä heidän omaa aktiivisuuttaan toipumisen edistämisessä.
- 8) **Turvallista liikkumista on tuettava sairauden aiheuttamista pysyvistä muutoksista huolimatta.** AVH-kuntoutujien heikko tasapaino ja kaatumisriski ovat vakavasti otettavia tekijöitä, kun suunnitellaan turvallista liikkumista kotioloissa. Kaatumisen pelko voi vähentää liikkumista ja siten heikentää tasapainoa entisestään. Tasapainon harjoittelu edellyttää laaja-alaista ymmärrystä siitä, mitkä tekijät vaikeuttavat tasapainon hallintaa eri ympäristöissä. Voidaan olettaa, että fyysinen aktiivisuus ei välttämättä lisää kaatumisten määrää, jos kuntoutujan kanssa harjoitetaan liikkumista eri ympäristöissä ja ohjataan kuntoutujan jäljellä olevan toimintakyvyn avulla selviytymiskeinoja arjen tilanteissa. Tällöin myös kompensaation tuomat mahdollisuudet parantaa toimintakykyä on otettava huomioon yhtenä vaihtoehtona turvalliselle ja itsenäiselle liikkumiselle.
- 9) **Läheisen huomioon ottamista kuntoutuksessa tarvitaan.** Fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn paranemisen lisäksi moniammatillisesta kuntoutuksesta voi olla hyötyä kuntoutujien ja läheisten mielialaan ja elämänlaatuun. Läheisten hyvinvoinnin tukeminen osana kuntoutusta voi vaikuttaa myönteisesti myös kuntoutujan arkitoihintoihin ja sosiaaliseen osallistumiseen.
- 10) **Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden omat kokemukset ja tavoitteet on otettava kuntoutuksen suunnittelun perustaksi.** Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneiden kuntoutus on tässä tutkimuksessa ymmärretty pitkäaikaissairaudeksi ja osaksi geriatrasta kuntoutusta. Kuntoutujan omien näkemysten ja tavoitteiden huomioon ottaminen vahvistaa hänen kuntoutumisprosessiin sitoutumistaan ja ohjaa aktiiviseen osallistumiseen.

LÄHTEET

Abubakar SA, Isezuo SA. Health related quality of life of stroke survivors. Experience of a stroke unit. *International Journal of Biomedical Science* 2012; 8 (3): 183–187.

Ada L, Canning C. Changing the way we view the contribution of motor impairments to physical disability after stroke. Julkaisussa: Refshauge K, Ada L, Ellis E, toim. *Science-based rehabilitation. Theories into practice*. Edinburgh: Butterworth-Heinemann, 2005: 87–106.

Ada L, Mackey F, Heard R, Adams R. Stroke rehabilitation. Does the therapy area provide a physical challenge? *Australian Journal of Physiotherapy* 1999; 45 (1): 33–38.

Ada L, O'Dwyer N, O'Neill E. Relation between spasticity, weakness and contracture of the elbow flexors and upper limb activity after stroke. An observational study. *Disability and Rehabilitation* 2006; 28 (13–14): 891–897.

Anderson CS, Linto J, Stewart-Wynne EG. A population-based assessment of the impact and burden of caregiving for long-term stroke survivors. *Stroke* 1995; 26 (5): 843–849.

Anderson SW, Tranel D. Awareness of disease states following cerebral infarction, dementia and head trauma. Standardized assessment. *The Clinical Neuropsychologist* 1989; 3: 327–339.

Aprile I, Stasio E, Romitelli F ym. Effects of rehabilitation on quality of life in patients with chronic stroke. *Brain Injury* 2008; 22 (6): 451–456.

Ballard C, Rowan E, Stephens S, Kalaria R, Kenny AR. Prospective follow-up study between 3 and 15 months after stroke. Improvements and decline in cognitive function among dementia-free stroke survivors > 75 years of age. *Stroke* 2003; 34 (10): 2440–2444.

Bandura A. Toward an agentic theory of the self. Julkaisussa: Marsh H, Craven RG, McInerney DM, toim. *Self-processes, learning, and enabling human potential. Dynamic new approaches*. Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2008: 15–49.

Barker-Collo S, Feigin VL, Parag V, Lawes CM, Senior H. Auckland stroke outcome study. Part 2: Cognition and functional outcomes 5 years poststroke. *Neurology* 2010; 75 (18): 1608–1616.

Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry* 1961; 4 (6): 561–571.

Bendz M. The first year of rehabilitation after a stroke – from two perspectives. *Scandinavian Journal of Caring* 2003; 17 (3): 215–222.

Berg A, Palomäki H, Lehtihalmes M, Lönnqvist J, Kaste M. Poststroke depression. An 18-month follow-up study. *Stroke* 2003; 34 (1): 138–143.

Berg A, Palomäki H, Lönnqvist J, Lehtihalmes M, Kaste M. Depression among caregivers of stroke survivors. *Stroke* 2005; 36: 639–643.

Blennerhassett J, Dite W. Additional task-related practice improves mobility and upper limb function early after stroke. A randomised controlled trial. *Australian Journal of Physiotherapy* 2004; 50 (4): 219–224.

Bobath B. *Adult hemiplegia. Evaluation and treatment.* London: Butterworth-Heinemann, 1990.

Bohannon RW, Leary KM. Standing balance and function over the course of acute rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1995; 76 (11): 994–996.

Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 2006; 3 (2): 77–101. Saatavissa: <<http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>>. Viitattu 15.9.2013.

Brown T, Mapleston J, Nairn A, Molloy A. Relationship of cognitive and perceptual abilities to functional independence in adults who have had a stroke. *Occupational Therapy International* 2013; 20 (1): 11–22.

Buck D, Jacoby A, Massey Y, Ford G. Evaluation of measures used to assess quality of life after stroke. *Stroke* 2000; 31 (8): 2004–2010.

Bugge C, Alexander H, Hagen S. Stroke patients' informal caregivers. Patient, caregiver, and serve factors that affect caregiver strain. *Stroke* 1999; 30 (8): 1517–1523.

Canning C, Ada L, Adams R ym. Loss of strength contributes more to disability after stroke than loss of dexterity. *Clinical Rehabilitation* 2004; 18 (3): 300–308.

Carnwath TCM, Johanson DAW. Psychiatric morbidity among spouses of patients with stroke. *BMJ* 1987; 294: 409–411.

Carr JH, Shepherd R. *Neurological rehabilitation. Optimizing motor performance.* Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000: 3–17.

Carr JH, Shepherd R. *Neurological rehabilitation. Optimizing motor performance.* Edinburgh: Churchill Livingstone, 2010: 15–45.

Castren E. Aivojen muotoutuveduuden merkitys kuntoutukselle. Julkaisussa: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia. Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. Konsensuslausuma. Helsinki: Duodecim, 2008: 20–23.

Ch'ng AM, French D, Mclean N. Coping with the challenges of recovery from stroke. Long term perspectives of stroke support group members. *Journal of Health Psychology* 2008; 13 (8): 1136.

Chemerinski E, Robinson RG, Kosier JT. Improved recovery in activities of daily living associated with remission of poststroke depression. *Stroke* 2001; 32 (1): 113–117.

Chen MD, Rimmer JH. Effects of exercise on quality of life in stroke survivors. A meta-analysis. *Stroke* 2011; 42 (3): 832–837.

Christensen JM, Anderson JD. Spouse adjustment to stroke. Aphasic versus nonaphasic patients. *Journal of Communication Disorders* 1989; 22 (4): 225–231.

Cohen P, Cohen J, Aiken LS, West SG. The problem of units and the circumstance for POMP. *Multivariate Behavioral Research* 1999; 34 (3): 315–346.

Cott CA, Wiles R, Devitt R. Continuity, transition and participation. Preparing clients for life in the community poststroke. *Disability and Rehabilitation* 2007; 29 (20–21): 1566–1574.

Dean CM, Richards CL, Malouin F. Task-related circuit training improves performance of locomotor tasks in chronic stroke. A randomized, controlled pilot trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2000; 81 (4): 409–417.

del Ser T, Barba R, Morin MM ym. Evolution of cognitive impairment after stroke and risk factors for delayed progression. *Stroke* 2005; 36 (12): 2670–2675.

Dennis M, O'Rourke S, Lewis S, Sharpe M, Warlow C. A quantitative study of the emotional outcome of people caring for stroke survivors. *Stroke* 1998; 29 (9): 1867–1872.

DePaul VG, Wishart LR, Richardson J ym. Varied overground walking-task practice versus body-weight-supported treadmill training in ambulatory adults within one year of stroke. A randomized controlled trial protocol. *BMC Neurology* 2011; 11: 129. Saatavissa: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2377/11/129>>. Viitattu 22.2.2013.

De Renzi E, Faglioni P. Normative data and screening power of a shortened version of the Token Test. *Cortex* 1978; 14 (1): 41–49.

Desmond DW, Moroney JT, Sano M, Stern Y. Recovery of cognitive function after stroke. *Stroke* 1996; 27 (10): 1798–1803.

Di Monaco M, Schintu S, Dotta M, Barba S, Tappero R, Gindri P. Severity of unilateral spatial neglect is an independent predictor of functional outcome after acute inpatient rehabilitation in individuals with right hemispheric stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2011; 92 (8): 1250–1256.

Dixon G, Thornton EW, Young CA. Perceptions of self-efficacy and rehabilitation among neurologically disabled adults. *Clinical Rehabilitation* 2007; 21 (3): 230–240.

Donovan NJ, Kendall DL, Heaton SC, Kwon S, Velozo CA, Duncan W. Conceptualizing functional cognition in stroke. *Neurorehabilitation Neural Repair* 2008; 22 (2): 122–135.

Duarte E, Marco E, Muniesa JM ym. Trunk control test as a functional predictor in stroke patients. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2002; 34 (6): 267–272.

Duncan P, Studenski S, Richards L ym. Randomized clinical trial of therapeutic exercise in subacute stroke. *Stroke* 2003; 34 (9): 2173–2180.

Ellis-Hill C, Robison J, Wiles R, McPherson K, Hyndman D, Ashburn A. Going home to get on with life. Patients' and carers' experiences of being discharged from hospital following a stroke. *Disability and Rehabilitation* 2009; 31 (2): 61–72.

Engeström Y. Kehittävä työntutkimus. Perusteita, tuloksia ja haasteita. Helsinki: Hallinnon kehittämiskeskus, 1998.

Eronen S. Yhdessä paremmin. Aivohalvauksuntoutuksen tehostaminen moniammatillisuudella. Mikkeli: Mikkelin ammattikorkeakoulu, A Tutkimuksia ja raportteja 60, 2011.

Everson SA, Roberts RE, Goldberd DE, Kaplan GA. Depressive symptoms and increased risk of mortality over a 29-year period. *Archives of Internal Medicine* 1998; 158 (10): 1133–1138.

Forster A, Young J. Incidence and consequences of falls due to stroke. A systematic inquiry. *BMJ* 1995; 311 (6997): 83–86.

Gainotti G, Antonucci G, Marra C, Paolucci S. Relation between depression after stroke, antidepressant therapy, and functional recovery. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 2001; 71 (2): 258–261.

Gialanella B, Ferlucchi C. Functional outcome after stroke in patients with aphasia and neglect. Assessment by the motor and cognitive functional independence measure instrument. *Cerebrovascular Diseases* 2010; 30 (5): 440–447.

Gialanella B, Monguzzi V, Santoro R, Rocchi S. Functional recovery after hemiplegia in patients with neglect. The rehabilitative role of anosognosia. *Stroke* 2005; 36 (12): 2687–2690.

Gordon NF, Gulanick M, Costa F ym. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors. *Circulation* 2004; 109: 2031–2041.

Govan L, Langhorne P, Weir C. Categorizing stroke prognosis using different stroke scales. *Stroke* 2009; 40 (10): 3396–3399.

Grant JS, Bartolucci AA, Elliot TR, Giger JN. Sociodemographic, physical, and psychosocial characteristics of depressed and non-depressed family caregivers of stroke survivors. *Brain Injury* 2000; 14 (12): 1089–1100.

Grant JS, Elliot TR, Wade DT, Giger JN, Bartolucci AA. Social problem-solving abilities, social support, and adjustment among family caregivers of individuals with a stroke. *Rehabilitation Psychology* 2001; 46 (1): 44–57.

Green J, Forster A, Young J. Reliability of gait speed measured by a timed walking test in patients one year after stroke. *Clinical Rehabilitation* 2002; 16 (3): 306–314.

Greveson GC, Gray CS, French JM, James OFD. Long-term outcome for patients and caregivers following hospital admission for stroke. *Age and Ageing* 1991; 20: 337–344.

Hackett ML, Anderson CS. Frequency, management, and predictors of abnormal mood after stroke. *Stroke* 2006; 37 (8): 2123–2128.

Hackett ML, Yapa C, Parag V, Anderson CS. The frequency of depression after stroke. A systematic review of observational studies. *Stroke* 2005; 36 (6): 1330–1340.

Halliday MAK. *An introduction to functional grammar*. London: Arnold, 1985.

Heruti J, Lusky A, Dankner A ym. Rehabilitation outcome of elderly patients after a first stroke. Effect of cognitive status at admission on the functional outcome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2002; 83 (6): 742–749.

Hinkle JL. Variables explaining functional recovery following motor stroke. *Journal of Neuroscience Nursing* 2006; 38 (1): 6–12.

Hochstenbach J, Mulder T. Neuropsychology and the relearning of motor skills following stroke. *International Journal of Rehabilitation Research* 1999; 22 (1): 11–19.

Hofgren C, Björkdahl A, Esbjörnsson E, Sunnerhagen KS. Recovery after stroke. Cognition, ADL function and return to work. *Acta Neurologica Scandinavica* 2007; 115 (2): 73–80.

Hokkanen L, Nikkanen P, Notko T, Puumalainen J. Kokemukset kuntoutuksen toteutuksesta ja merkityksestä. Julkaisussa: Järvikoski A, Hokkanen L, Härkäpää K, toim. Asiakkaan äänellä. Odotuksia ja arvioita vaikeavammaisen lääkinnällisestä kuntoutuksesta. Helsinki: Kuntoutussäätiö, Kuntoutussäätiön tutkimuksia 80, 2009: 93–145.

Hujanen T, Kapiainen S, Tuominen U, Pekurinen M. *Terveydenhuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2006*. Helsinki: Stakes, 2008.

Hyvärinen M. Kertomus ja kertomuksen rajat. *Puhe ja kieli* 2007; 27 (3): 127–140.

Hyvärinen M, Löyttyniemi V. Kerronnallinen haastattelu. Julkaisussa: Ruusuvuori J, Tiittula L, toim. Haastattelu. Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. Tampere: Vastapaino, 2005: 189–222.

Indredavik B, Bagge F, Slordahl SA, Rokseth R, Håheim LL. Stroke unit treatment improves long-term quality of life. A randomized controlled study. *Stroke* 1998; 29 (5): 895–899.

Isoherranen K. Yhteistyön uusi haaste. Moniammatillinen yhteistyö. Julkaisussa: Isoherranen K, Rekola L, Nurminen R. Enemmän yhdessä. Moniammatillinen yhteistyö. Helsinki: WSOY, 2008: 26–48.

Jaillard A, Naegele B, Trabucco-Miguel S, LeBas JF, Hommel M. Hidden dysfunctioning in subacute stroke. *Stroke* 2009; 40 (7): 2473–2479.

Jaracz K, Kozubski W. Quality of life in stroke patients. *Acta Neurologica Scandinavica* 2003; 107 (5): 324–329.

Jehkonen M, Ahonen JP, Dastidar P ym. Predictors of discharge to home during the first year after right hemispheric stroke. *Acta Neurologica Scandinavica* 2001; 104 (3):136–141.

Jeong B-O, Kang H-J, Bae K-Y ym. Determinants of quality of life in the acute stage following stroke. *Psychiatry Investigation* 2012; 9 (2): 127–133.

Jones AL, Charlesworth JF, Hendra TJ. Patient mood and carer strain during stroke rehabilitation in the community following early hospital discharge. *Disability and Rehabilitation* 2000; 22 (11): 490–494.

Jones F, Riazi A. Self-efficacy and self-management after stroke. A systematic review. *Disability Rehabilitation* 2011; 33 (10): 797–810.

Jones F, Mandy A, Partridge C. Reasons for recovery after stroke. A perspective based on personal experience. *Disability and Rehabilitation* 2008; 30 (7): 507–516.

Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Stroke. Neurological and functional recovery. The Copenhagen Stroke Study. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* 1999; 10 (4): 887–906.

Juneja G, Czynny J, Linn RT. Admission balance and outcomes of patients admitted for acute inpatient rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 1998; 77 (5): 388–393.

Järvikoski A, Hokkanen L, Härkäpää K, toim. Asiakkaan äänellä. Odotuksia ja arvioita vaikeavammaisten lääkinnällisestä kuntoutuksesta. Helsinki: Kuntoutussäätiö, Kuntoutussäätiön tutkimuksia 80, 2009.

Jönsson A-C, Lindgren I, Hallström B, Norrving B, Lindgren A. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. *Stroke* 2005; 36 (4): 803–808.

Kaipio K. Kasvattava yhteisö. Jyväskylä: Jyväskylän koulutuskeskus Oy, 1999.

Kasper V, Pyöriä O, Talvitie U. Harjoituslauta palautteen antajana terapiassa. *Fysioterapia* 2003; 50: 11–13.

Kaste M, Hernesniemi J, Järvinen A ym. Aivoverenkiertohäiriöt. Julkaisussa: Soinila S, Kaste M, Launes J, Somer H, toim. *Neurologia*. Helsinki: Duodecim, 2001: 257.

Katz LC, Shatz CJ. Synaptic activity and the construction of cortical circuits. *Science* 1996; 274 (5290): 1133–1138.

Kauhanen M-L, Korpelainen JT, Hiltunen P ym. Poststroke depression correlates with cognitive impairment and neurological deficits. *Stroke* 1999; 30 (9): 1875–1880.

Kerse N, Parag V, Feigin VL ym. Falls after stroke. Results from the Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study, 2002 to 2003. *Stroke* 2008; 39 (6): 1890–1893.

Kirker SG, Jenner JR, Simpson DS, Wing AM. Changing patterns of postural hip muscle activity during recovery from stroke. *Clinical Rehabilitation* 2000a; 14 (6): 618–626.

Kirker SG, Simpson DS, Jenner JR, Wing AM. Stepping before standing. Hip muscle function in stepping and standing balance after stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 2000b; 68 (4): 458–464.

KKRL 566/2005. Laki Kansaneläkelaitoksen järjestämästä kuntoutuksesta.

Kollen B, Lennon S, Lyons B ym. The effectiveness of the Bobath Concept in stroke rehabilitation. What is evidence? *Stroke* 2009; 40 (4): e89–e97.

Korpershoek C, van der Bijl J, Hafsteinsdóttir TB. Self-efficacy and its influence on recovery of patients with stroke. A systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2011; 67 (9): 1876–1894.

Kotila M, Waltimo O, Niemi M-L, Laaksonen R, Lempinen M. The profile of recovery from stroke and factors influencing outcome. *Stroke* 1984; 15 (6): 1039–1044.

Kotila M, Numminen H, Waltimo O, Kaste M. Depression after stroke. Results of the FINNSTROKE study. *Stroke* 1998; 29 (2): 368–372.

Kwakkel G. Impact of intensity of practice after stroke. Issues for consideration. *Disability and Rehabilitation* 2006; 28: 823–830.

Kwakkel G, Kollen BJ, Van der Grond J, Prevo AJ. Probability of regaining dexterity in the flaccid upper limb. The impact of severity of paresis and time since onset in acute stroke. *Stroke* 2003; 34 (9): 2181–2186.

Kwakkel G, Kollen B, Lindeman E. Understanding the pattern of functional recovery after stroke. Facts and theories. *Restorative Neurology and Neuroscience* 2004; 22 (3–5): 281–299.

Kwakkel G, Veerbeek J, Harmeling-van der Wel B, Van Wegen E, Kollen B. Diagnostic accuracy of the Barthel Index for measuring activities of daily living outcome after ischemic hemispheric stroke. Does early poststroke timing of assessment matter? *Stroke* 2011; 42 (2): 342–346.

Käypä hoito. Aivoinfarkti. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Duodecim, 2011. Saatavissa: <<http://www.kaypahoito.fi>>. Viitattu 11.1.2011.

Lamb SE, Ferrucci L, Volapto S, Fried LP, Guralnik JM. Risk factors for falling in home-dwelling older women with stroke. *The Women's Health and Aging Study*. *Stroke* 2003; 34 (2): 494–501.

Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet* 2011; 377 (9778): 1693–1702.

Larson EB, Kirschner K, Bode RK, Heinemann AW, Clorfene J, Goodman R. Brief cognitive assessment and prediction of functional outcome in stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation* 2003; 9 (4): 10–21.

Leach E, Cornwell P, Fleming J, Haines T. Patient centered goal-setting in a subacute rehabilitation setting. *Disability and Rehabilitation* 2010; 32 (2): 159–172.

Lennon S. Physiotherapy practice in stroke rehabilitation. A survey. *Disability and Rehabilitation* 2003; 25 (9): 455–461.

Lennon S, Ashburn A. The Bobath concept in stroke rehabilitation. A focus group study of the experienced physiotherapists' perspective. *Disability and Rehabilitation* 2000; 22 (15): 665–674.

Lesniak M, Bak T, Czepiel W, Seniów J, Czlonkowska A. Frequency and prognostic value of cognitive disorders in stroke patients. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* 2008; 26 (4): 356–363.

Lettinga A, Siemonsma P, Veen M. Entwinement of theory and practice in physiotherapy. A comparative analysis of two approaches to hemiplegia in physiotherapy. *Physiotherapy* 1999; 85: 476–490.

Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. *Neuropsychological assessment*. New York, NY: Oxford University Press, 2004.

Liimatta A, Mutikainen A-M, Reunanen M, Talvitie U. Tapausesimerkki. Valjaat aivohalvauskuntoutujan oppimisen välineenä. *Fysioterapia* 2003; 50 (2): 14–17.

Lindsberg PJ, Roine RO, Kaste M. Thrombolysis in the treatment of acute ischaemic stroke. What are the likely pharmacoeconomic consequences? *CNS Drugs* 2002; 14 (1): 1–9.

Lui MHL, Ross FM, Thompson DR. Supporting family caregivers in stroke care. *Stroke* 2005; 36 (11): 2514–2522.

Lundy-Ekman L. *Neuroscience, fundamentals for rehabilitation*. Philadelphia, PA: Saunders, 1998: 175–205.

Löfgren B, Nyberg L, Mattsson M, Gustafson Y. Three years after in-patient stroke rehabilitation. A follow-up study. *Cerebrovascular Diseases* 1999; 9 (3): 163–170.

Mackintosh SFH, Goldie P, Hill K. Falls incidence and factors associated with falling in older, community-dwelling, chronic stroke survivors (1 year after stroke) and matched controls. *Aging Clinical and Experimental Research* 2005; 17 (2): 74–81.

Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation. The Barthel index. *Maryland State Medical Journal* 1965; 14: 61–65.

Malouin F, Belleville S, Richards CL, Desrosiers J, Doyon J. Working memory and mental practice outcomes after stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2004; 85 (2): 177–183.

Mangset M, Dahl TE, Forde R, Wyller TB. ‘We’re just sick people, nothing else’. Factors contributing to elderly stroke patients’ satisfaction with rehabilitation. *Clinical Rehabilitation* 2008; 22 (9): 825–835.

McEwen S, Huijbregts M, Ryan J, Polatajko H. Cognitive strategy use to enhance motor skill acquisition post-stroke. A critical review. *Brain Injury* 2009; 23 (4): 263–277.

Mead GE, Greig CA, Cunningham I ym. Stroke. A randomized trial of exercise or relaxation. *Journal of the American Geriatrics Society* 2007; 55 (6): 892–899.

Medin J, Barajas J, Ekberg K. Stroke patients’ experiences of return to work. *Disability and Rehabilitation* 2006; 28 (17): 1051–1060.

Meretoja A. Aivohalvaus – kallis kansansairautemme. *Duodecim* 2012; 128 (2): 139–146.

Meretoja A, Roine RO, Eirilä T ym. PERFECT Stroke. Hoitoketjujen toimivuus, vaikuttavuus ja kustannukset aivoverenkiertohäiriöpotilailla. Helsinki: Stakes, Stakesin työpapereita 23, 2007.

Meretoja A, Kaste M, Roine RO ym. PERFECT Stroke. Aivohalvauksen hoidon aiheuttamat suorat terveydenhuollon kustannukset Suomessa 1999–2008. Julkaisussa: Klavus J, toim. *Terveystaloustiede* 2010. Helsinki: THL, Avauksia 2, 2010: 65–68.

Moseley AM, Stark A, Cameron ID, Pollock A. Treadmill training and body weight support for walking after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005; 4: CD002840.

Nyrkkö H. Cognitive deficits in postacute stroke. Helsinki: Kela, *Studies in social security and health* 40, 1999.

Nys GM, van Zandvoort MJ, van der Worp HB ym. Early cognitive impairment predicts long-term depressive symptoms and quality of life after stroke. *Journal of the Neurological Sciences* 2006; 247 (2): 149–156.

Olofsson A, Andersson SO, Carlberg B. ‘If only I manage to get home I’ll get better’. Interviews with stroke patients after emergency stay in hospital on their experiences and needs. *Clinical Rehabilitation* 2005; 19 (4): 433–440.

O’Sullivan C, Chard G. An exploration of participation in leisure activities post-stroke. *Australian Occupational Therapy Journal* 2010; 57 (3): 159–166.

Ouermans J, van Peppen R, Wittink H, Takken T, Kwakkel G. Effects of a high-intensity task-oriented training on gait performance early after stroke. A pilot study. *Clinical Rehabilitation* 2010; 24 (11): 979–987.

Paltamaa J, Karhula M, Suomela-Markkanen T, Autti-Rämö I, toim. Hyvän kuntoutuskäytännön perusta. Käytännön ja tutkimustiedon analyysistä suosituksiin vaikeavammaisten kuntoutuksen kehittämishankkeesta. Helsinki: Kela, 2011.

Pang M, Eng J, Dawson A, Gylfadotir S. The use of aerobic exercise training in improving aerobic capacity in individuals with stroke. A meta-analysis. *Clinical Rehabilitation* 2006; 20 (2): 97–111.

Paolucci S, Antonucci G, Grasso MG, Pizzamiglio L. The role of unilateral spatial neglect in rehabilitation of right brain-damaged ischemic stroke patients. A matched comparison. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2001; 82 (6): 743–749.

Patel M, Coshall C, Rudd A, Wolfe CDA. Natural history of cognitive impairment after stroke and factors associated with its recovery. *Clinical Rehabilitation* 2003; 17 (2): 158–166.

Patel M, McKeivitt C, Lawrence E, Ruud A, Wolfe C. Clinical determinants of long-term quality of life after stroke. *Age and Ageing* 2007; 36 (3): 316–322.

Peurala SH, Pyöriä O. Neurologinen fysioterapia. Muutakin kuin Bobath-terapiaa. *Fysioterapia* 2010; 57 (3): 42–44.

Peurala SH, Airaksinen O, Huuskonen P ym. Effects of intensive therapy using gait trainer or floor walking exercises early after stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2009; 41 (3): 166–173.

Pohjasvaara T, Erkinjuntti T, Vataja R, Kaste M. Dementia three months after stroke. *Stroke* 1997; 28 (4): 785–792.

Pohjasvaara T, Leppävuori A, Siira I, Vataja R, Kaste M, Erkinjuntti T. Frequency and clinical determinants of poststroke depression. *Stroke* 1998; 29 (11): 2311–2317.

Pollak N, Rheault W, Stoecker JL. Reliability and validity of the FIM for persons aged 80 years and above from a multilevel continuing care retirement community. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1996; 77 (10): 1056–1061.

Poutiainen E, Kalska H, Laasonen M ym. Trail Making Test manual. Finnish version. Helsinki: Psykologien Kustannus, 2010.

Pyöriä O, Talvitie U. Aivohalvauspotilaan hallintakeinot toimintakyvyn arvioinnin lähtökohdaksi. *Fysioterapia* 2003; 50 (2): 7–10.

- Pyöriä O, Era P, Talvitie U. Relationships between standing balance and symmetry measurements in patients following recent strokes (3 weeks or less) or older strokes (6 months or more). *Physical Therapy* 2004; 84 (2): 128–136.
- Pyöriä O, Talvitie U, Villberg J. The reliability, distribution and responsiveness of the Postural Control and Balance for Stroke test. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2005; 86 (2): 296–302.
- Pyöriä O, Talvitie U, Nyrkkö H, Kautiainen H, Pohjolainen T. Validity of the Postural Control and Balance for Stroke (PCBS) test. *Physiotherapy Research International* 2007a; 12 (3): 162–174.
- Pyöriä O, Talvitie U, Nyrkkö H, Kautiainen H, Pohjolainen T, Kasper V. The effect of two physiotherapy approaches on physical and cognitive functions and independent coping at home in stroke rehabilitation. A preliminary follow-up study. *Disability and Rehabilitation* 2007b; 29 (6): 503–511.
- Quimet MA, Primeau F, Gole MG. Psychosocial risk factors in poststroke depression. A systematic review. *Canadian Journal of Psychiatry* 2001; 46 (9): 819–828.
- Raitasalo R. Mielialakysely. Suomen oloihin Beckin lyhyen depressiokyselyn pohjalta kehitetty masennusoireilun ja itsetunnon kysely. Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 86, 2007.
- Rasquin SMC, Verhey FRJ, Lousberg R, Lodder J. Cognitive performance after first ever stroke related to progression of vascular brain damage. A 2 year follow up CT scan study. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 2005; 76 (8): 1075–1079.
- Reunanen M. Fysioterapeutit työnsä kehittäjinä. Miten aivoverenkiertohäiriöpotilaiden fysioterapian muutos käynnistyi? Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2003.
- Reunanen M, Talvitie U. Muuttuneet käsitykset aivohalvauspotilaiden aktiivisuudesta käynnistivät kehittämistyön. *Fysioterapia* 2003; 50 (2): 4–6.
- Reunanen M, Talvitie U, Pyöriä O, Järvikoski A. Aivohalvauksen sairastuneiden ihmisten kuntoutuskokemukset kertomuksina. *Kuntoutus* 2012; 35 (2): 30–43.
- Reunanen M, Järvikoski A, Talvitie U, Pyöriä O, Härkäpää K. Individualized home-based rehabilitation after stroke in eastern Finland. The client's perspective. *Health and Social Care in the Community* 2015; DOI: 10.1111/hsc.12190 DOI: 10.1111/hsc.12190.
- Robinson CA, Shumway-Cook A, Matsuda PN, Ciol MA. Understanding physical factors associated with participation in community ambulation following stroke. *Disability and Rehabilitation* 2011; 33 (12): 1033–1042.
- Rosewilliam S, Roskell CA, Pandyan AD. A systematic review and synthesis of the quantitative and qualitative evidence behind patient-centered goal-setting in stroke rehabilitation. *Clinical Rehabilitation* 2011; 25 (6): 501–514.

Sachdev PS, Brodaty H, Valenzuela MJ ym. The neuropsychological profile of vascular cognitive impairment in stroke and TIA patients. *Neurology* 2004; 62 (6): 912–919.

Sackley CM. Falls, sway, and symmetry of weight bearing after stroke. *International Disability Studies* 1991; 13 (1): 1–4.

Saczynski JS, Sigurdsson S, Jonsdottir MK ym. Cerebral infarcts and cognitive performance. Importance of location and number of infarcts. *Stroke* 2009; 40 (3): 677–682.

Schenkenberg T, Bradford DC, Ajax ET. Line bisection and unilateral visual neglect in patients with neurologic patients. *Neurology* 1980; 30 (5): 509–517.

Serrano S, Domingo J, Rodriguez-Garcia E, Castro M-D, del Ser T. Frequency of cognitive impairment without dementia in patients with stroke. *Stroke* 2007; 38 (1): 105–110.

Shumway-Cook A, Woollacott M. *Motor control. Translating research into clinical practice.* Philadelphia, PA: Lippincott, William & Wilkins, 2007: 5, 19, 92–99, 132, 416–440.

Simpson L, Miller W, Eng J. Effect of stroke on fall rate, location and predictors. A prospective comparison of older adults with and without stroke. *PLoS ONE* 2011; 6 (4): e19431.

Sivenius J, Torppa J, Tuomilehto J ym. Modelling the burden of stroke in Finland until 2030. *International Journal of Stroke* 2009; 4 (5): 340–345.

Skevington SM, Lotfy M, O’Connell KA, WHOQOL Group. The World Health Organization’s WHOQOL-BREF quality of life assessment. Psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL-group. *Quality of Life Research* 2004; 13 (2): 299–310.

Sommerfeld DK, Eek EU, Svensson AK, Holmqvist LW, von Arbin MH. Spasticity after stroke. Its occurrence and association with motor impairments and activity limitations. *Stroke* 2004; 35 (1): 134–139.

Sommerfeld DK, Gripenstedt U, Welmer AK. Spasticity after stroke. An overview of prevalence, test instruments, and treatments. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2012; 91 (9): 814–820.

Stein PN, Gordon WA, Hibbard MR, Sliwinski MJ. An examination of depression in the spouses of stroke patients. *Rehabilitation Psychology* 1992; 37 (2): 121–130.

Sturm JW, Donnan GA, Dewey HM ym. Quality of life after stroke. The north east Melbourne stroke incidence study (NEMESIS). *Stroke* 2004; 35 (10): 2340–2345.

Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia. *Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. Konsensuslausuma.* Helsinki: Duodecim, 2008.

Talvitie U. Guidance strategies and motor modelling in physiotherapy. *Physiotherapy Theory and Practice* 1996; 12 (1): 49–60.

Talvitie U. Sosio-affective characteristics and properties of extrinsic feedback in physiotherapy. *Physiotherapy Research International* 2000; 5 (3): 168–183.

Talvitie U. Oppimalla osaavaksi kuntoutuksessa. Julkaisussa: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia. Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. Konsensuslausuma. Helsinki: Duodecim, 2008: 48–56.

Talvitie U, Reunanen M. Interaction between physiotherapists and patients in stroke treatment. *Physiotherapy* 2002; 88 (2): 77–88.

Talvitie U, Pyöriä O. Discourse analytic study of the counselling session in stroke physiotherapy. Discussion about functional capacity and the role of physiotherapists in counselling patients with stroke. *Health Communication* 2006; 20 (2): 187–196.

Talvitie U, Pyöriä O, Reunanen M, Nyrkkö H. Aktivoiva fysioterapia aivohalvauspotilaiden kuntoutuksessa. Fysioterapiapalveluiden alueellinen kehittämisprojekti. *Suomen Lääkärilehti* 2001; 56 (18): 2031–2035.

Talvitie U, Karppi SL, Mansikkamäki T. *Fysioterapia*. Helsinki: Edita, 2006: 354–361.

Tatemichi TK, Desmond DW, Stern Y, Paik M, Sano M, Bagiella E. Cognitive impairment after stroke. Frequency, patterns, and relationship to functional abilities. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1994; 57 (2): 202–207.

Teasell R, McRae M, Foley N, Bhardwaj A. The incidence and consequences of falls in stroke patients during inpatient rehabilitation: factors associated with high risk. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2002; 83 (3): 329–333.

Tengs T, Yu M, Luistro E. Health-related quality of life after stroke. A comprehensive review. *Stroke* 2001; 32 (4): 964–972.

Toniolo S. Neuropsychological interventions in stroke survivors. Implications for evidence based psychological practice. *Giornale italiano di medicina del lavoro ed ergonomia* 2011; 33(1 suppl A): A29–36.

Townend BS, Whyte S, Desborough T ym. Longitudinal prevalence and determinants of early mood disorder post-stroke. *Journal of Clinical Neuroscience* 2007; 14 (5): 429–434.

Turner JA, Mancel L, Aaron LA. Brief cognitive-behavioral therapy for temporomandibular disorder pain. Effects on daily electronic outcome and process measures. *Pain* 2005; 117 (3): 377–387.

Tyson S, Selley A. A content analysis of physiotherapy for postural control in people with stroke. An observational study. *Disability and Rehabilitation* 2006; 28 (13–14): 865–872.

- Tyson S, Selley A. The effect of perceived adherence to the Bobath concept on physiotherapists' choice of intervention used to treat postural control after stroke. *Disability and Rehabilitation* 2007; 29 (5): 395–401.
- Tyson S, Connell L, Busse M, Lennon S. What do acute stroke physiotherapists do to treat postural control and mobility? An exploration of the content of therapy in the UK. *Clinical Rehabilitation* 2009; 23 (11): 1051–1055.
- Van de Port IG, Kwakkel G, van Wijk I, Lindeman E. Susceptibility to deterioration of mobility long-term after stroke. A prospective cohort study. *Stroke* 2006; 37 (1): 167–171.
- Van Der Zwaluw CS, Valentijn SA, Nieuwenhuis-Mark R, Rasquin SM, van Heugten CM. Cognitive functioning in the acute phase poststroke. A predictor of discharge destination? *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2010; 20 (6): 549–555.
- Vartiainen E, Laatikainen T, Peltonen M ym. Thirty-five-year trends in cardiovascular risk factors in Finland. *International Journal of Epidemiology* 2010; 39 (2): 504–518.
- Veerbeek JM, Van Wegen EE, Harmeling-Van der Wel BC, Kwakkel G. Is accurate prediction of gait in nonambulatory stroke patients possible within 72 hours poststroke? The EPOS study. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2011; 25 (3): 268–274.
- Visser-Meily JMA, Post M, Meijer AM, Maas C, Ketelaar M, Lindeman E. Children's adjustment to a parent's stroke. Determinants of health status and psychological problems, and the role of support from the rehabilitation team. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2005a; 37 (4): 236–241.
- Visser-Meily A, Post M, Meijer AM, van de Port I, Maas C, Lindeman E. When a parent has a stroke. Clinical course and prediction of mood, behaviour problems, and health status of their young children. *Stroke* 2005b; 36 (11): 2436–2440.
- Väisänen A, Hujanen T. Sosiaalihuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2007. Helsinki: THL, 2010.
- Ward NS, Cohen LG. Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke. *Archives of Neurology* 2004; 61 (12): 1844–1848.
- Watkins CL, Auton MF, Deans CF ym. Motivational interviewing early after acute stroke. *Stroke* 2007; 38 (3): 1004–1009.
- Wechsler D. Wechsler's memory scale. WMS-R manual. Finnish version. Helsinki: Psykologien Kustannus, 1996.
- Wevers L, van de Port I, Vermue M, Mead G, Kwakkel G. Effects of task-oriented circuit class training on walking competency after stroke. A systematic review. *Stroke* 2009; 40 (7): 2450–2459.

WHO. International classification of functioning, disability and health. Geneva: WHO, 2001.

WHO. Neurological Disorders. Public health challenges. Geneva: WHO, 2006. Saatavissa: <http://www.who.int/mental_health/neurology/neurological_disorders_report_web.pdf?ua=1>. Viitattu 4.1.2014.

Wikström J, Meretoja A, Hietanen M ym. Konsensuslausuma: Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. Fokuksessa aivoverenkiertohäiriöt ja aivovammat. Duodecim 2009; 125:101–114.

Williams SE, Freer CA. Aphasia. Its effects on marital relationships. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 1986; 67 (4): 250–252.

Woldag H, Gerhold L, de Groot M, Wohlfart K, Wagner A, Hummelsheim H. Early prediction of functional outcome after stroke. Brain Injury 2006; 20 (10): 1047–1052.

Wood JP, Connelly DM, Maly MR. 'Getting back to real living'. A qualitative study of the process of community reintegration after stroke. Clinical Rehabilitation 2010; 24 (11):1045–1056.

Wottrich AW, von Koch L, Tham K. The meaning of rehabilitation in the home environment after acute stroke from the perspective of a multiprofessional team. Physical Therapy 2007; 87 (6): 778–788.

Wressle E, Henriksson C, Oberg B. The rehabilitation process for the geriatric stroke patient. An exploratory study of goal setting and interventions. Disability and Rehabilitation 1999; 21 (2): 80–87.

Yates JS, Lai SM, Duncan PW, Studenski S. Falls in community-dwelling stroke survivors. An accumulated impairments model. Journal of Rehabilitation Research and Development 2002; 39 (3): 385–394.

VIIMEISIMMÄT KELAN SOSIAALI- JA TERVEYSTURVAN TUTKIMUKSET

- 139 Seppänen-Järvelä R, Aalto A-M, Juvonen-Posti P, Laaksonen M, Tuusa M.** Yksilöllisesti räätälöity ja työhön kytketty. Kelan työhönkuntoutuksen kehittämishankkeen arviointitutkimus. 2015. ISBN 978-951-669-985-4 (nid.), ISBN 978-951-669-986-1 (pdf).
- 138 Tuulio-Henriksson A, Appelqvist-Schmidlechner K, Salmelainen U.** AMI-kuntoutus. Ryhmäpainotteinen kuntoutusmalli työelämässä oleville masennuskuntoutujille. 2015. ISBN 978-951-669-983-0 (nid.), ISBN 978-951-669-984-7 (pdf).
- 137 Paltamaa J, Perttinen P, toim.** Toimintakyvyn arviointi. ICF teoriasta käytäntöön. 2015. ISBN 978-951-669-979-3 (nid.), ISBN 978-951-980-9 (pdf).
- 136 Hirvilammi T.** Kestävän hyvinvoinnin jäljillä. Ekologisten kysymysten integroiminen hyvinvointitutkimukseen. 2015. ISBN 978-951-669-970-0 (nid.), ISBN 978-951-669-971-7 (pdf).
- 135 Hakala P, Toikka T, Paturi M, Autti-Rämö I.** Ravitsemuskuntoutuksen toteutuminen Kelan järjestämällä kuntoutuskursseilla. 2015. ISBN 978-951-669-966-3 (nid.), ISBN 978-951-669-967-0 (pdf).
- 134 Hinkka K, Aalto L, Toikka T.** Uudenlaiseen Kelan työhönkuntoutukseen? Viiden kuntoutusmallin arvioinnin tuloksia. 2015. ISBN 978-951-669-964-9 (nid.), ISBN 978-951-669-965-6 (pdf).
- 133 Ekholm E, Teittinen A.** Vammaiset nuoret ja työntekijäkansalaisuus. Osallistumisen esteitä ja edellytyksiä. 2014. ISBN 978-951-669-951-9 (nid.), ISBN 978-951-669-952-6 (pdf).
- 132 Hirvilammi T, Laakso S, Lettenmeier M.** Kohtuuden rajat? Yksin asuvien perusturvan saajien elintaso ja materiaalijalanjälki. 2014. ISBN 978-951-669-947-2 (nid.), ISBN 978-951-669-948-9 (pdf).
- 131 Kehusmaa S.** Hoidon menoja hillitsemässä. Heikkokuntoisten kotona asuvien ikäihmisten palvelujen käyttö, omaishoito ja kuntoutus. 2014. ISBN 978-951-669-941-0 (nid.), ISBN 978-951-669-942-7 (pdf).
- 130 Linnanvirta S.** Yksin asuvien kansaneläkeläismiesten taloudellinen ja sosiaalinen turva. 2014. ISBN 978-951-669-939-7 (nid.), ISBN 978-951-669-940-3 (pdf).