

# IÄKKÄÄT MAAHANMUUTTAJAT

Opas iäkkäiden parissa työskenteleville fysioterapeuttiopiskelijoille, kohteena Inkerinsuomalaiset maahanmuuttajat

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Syksy 2006  
Juha Hämäläinen  
Jari Leppäkynnäs

## Fysioterapian koulutusohjelma

HÄMÄLÄINEN, JUHA – LEPPÄKYNNÄS, JARI: Iäkkäät maahanmuuttajat. Opas iäkkäiden parissa työskenteleville fysioterapeuttipiskelijoille, kohteena Inkerinsuomalaiset maahanmuuttajat.

Fysioterapian opinnäytetyö, 63 sivua, 2 liitesivua ja Opas

Syksy 2006

---

### TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön aiheena on ikääntyneiden inkerinsuomalaisten maahanmuuttajien toimintakyvyn tukeminen. Tarkoituksena on tehdä Oppimiskeskus Optiimissa harjoitteleville fysioterapeuttipiskelijoille opas, jonka avulla he voivat toteuttaa fysioterapiaa OPK Optiimissa tai kotikäynneillä inkerinsuomalaisten kodeissa. Iäkkäät maahanmuuttajat on uusi palvelumuoto OPK Optiimin tuottamissa palvelumuodoissa.

Opinnäytetyö on hankkeistettu opinnäytetyö ja se on tehty yhteistyössä Oppimiskeskus Optiimin kanssa. OPK Optiimin tarkoituksena on käyttää opasta fysioterapeuttipiskelijoiden tiedon lähteenä.

Opinnäytetyössä on haettu tietoa erilaisista lähteistä koskien inkerinsuomalaista kulttuuria, ikääntymistä ja toimintakyvyn arvioimista sekä sen tukemista eri tavoin. Maahanmuuttajistamme erityisesti inkerinsuomalaisilla on poikkeava ikärakenne. Monet heistä ovat jo eläkeiän saavuttaneita. Tämä lisää haastetta vanhuspalvelutoiminnalle.

Avainsanat: inkerinsuomalaiset, ikääntyminen, toimintakyvyn arviointi, harjoittelu, tuotteistaminen

Lahti University of Applied Sciences

Faculty of Social and Health Care

Degree Programme in Physiotherapy

HÄMÄLÄINEN, JUHA – LEPPÄKYNNÄS, JARI: Aged immigrants. Guide for physiotherapist students working with the aged Ingrian Finn immigrants

Bachelor`s Thesis, 63 Pages, 2 Appendices, The booklet

---

## ABSTRACT

This thesis deals with supporting the functional ability of the aged Ingrian Finn immigrants. The purpose of the thesis was to create a guide for the physiotherapy students practising in the Learning Centre Optiimi. With this guide they can pay domiciliary visits to the homes of the aged immigrants. The aged immigrants are a new service form in the Learning centre Optiimi.

This thesis was initiated and made in cooperation with the Learning Centre Optiimi which plans to use the guide as a source of information for the physiotherapy students.

In this thesis information was gathered from different sources concerning Ingrian culture, aging and both estimating and supporting functional ability in different ways. Especially Ingrian Finn immigrants belong to an exceptional age class. Plenty of them are already aging. That makes aging servicing more challenging.

Keywords: Ingrian Finns, aging, estimating functional ability, practise, merchandising

1 JOHDANTO	1
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TEHTÄVÄT	3

3 OPPIMISKESKUS OPTIIMI	3
4 OPINNÄYTETYÖPROSESSI	4
4.1 Ongelman/kehittämistarpeen tunnistamisvaihe	4
4.2 Ideavaihe	5
4.3 Luonnosteluvaihe	6
4.4 Tuotteen kehittelyvaihe	7
4.5 Tuotteen viimeistelyvaihe	8
5 KULTTUURILLISTEN TEKIJÖIDEN HUOMIOIMINEN IKÄÄNTYNEIDEN HOIDOSSA	8
5.1 Maahanmuuttajat asiakkaana	10
5.2 Inkerinsuomalaiset	11
6 IKÄÄNTYNEEN TOIMINTAKYKY JA ARVIOINTI	13
6.1 Toimintakyky käsitteenä	13
6.2 Iäkkäiden toimintakyvyn arviointi	15
6.3 Fyysisen toimintakyvyn arviointi	17
6.3.1 Lihaskunto	21
6.3.2 Hengitys- ja verenkiertoelimistö	23
6.3.3 Tasapaino	23
6.3.4 Liikkuvuus	24
6.3.5 Kehon koostumus	25
6.4 Psykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn arviointi	26
7 IÄKKÄIDEN TOIMINTAKYVYN HARJOITTAMINEN	29
7.1 Ikääntyminen ja fysiologiset muutokset elimistössä ja toimintakyvyssä	29
7.2 Yksilöllinen harjoitusohjelma	30
7.3 Aerobinen harjoittelu	31
7.4 Lihaskunnon harjoittaminen	33
7.5 Tasapainon harjoittaminen	37
7.6 Liikkuvuuden harjoittaminen	39
7.7 Liikuntaharjoittelu	41
7.8 Psykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn harjoittaminen	43
8 KÄYTÄNNÖN KOKEMUKSET KOTIKÄYNNELLÄ IÄKKÄIDEN INKERINSUOMALAISTEN KOTONA	44

9 TUOTE	47
10 POHDINTA	48
10.1 Opinnäytetyöprosessi	48
10.2 Työn eettisyys	50
10.3 Oma oppiminen	50
10.4 Oppaan arviointia	51
10.5 Kehittämisehdotukset	52
LÄHTEET	53

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme aihe ikääntyneet maahanmuuttajat on ajankohtainen tutkimus-alue monestakin syystä. Väestön ikääntyminen niin maailmanlaajuisesti kuin Suomessa on yleisesti tiedossa terveydenhuollossa. Alla olevan Tilastokeskuksen taulukon ennusteiden mukaan (Taulukko 1) yli 65-vuotiaiden osuus väestöstämme vuonna 2010 on 17 % ja vuonna 2030 se on jo 26 %. (Tilastokeskus 2005)

Taulukko 1. Väestöennuste ikäryhmittäin Suomessa

	<b>Yksikkö</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>
Väkiluku	1 000	5 310	5 412	5 443	5 367
0-14 v.	%	16	16	16	15
15-64 v.	%	66	61	58	58
<b>65- v.</b>	%	<b>17</b>	23	<b>26</b>	27

Maailman terveysjärjestön WHO:n mukaan vuonna 2000 maailmassa oli yli 600 miljoonaa yli 60-vuotiasta. Vuonna 2025 samaan ikäluokkaan kuuluu 1.2 miljardia ihmistä ja vuoteen 2050 mennessä yli 60-vuotiaita ihmisiä arvellaan olevan jo noin 2 miljardia.(World Health Organization).

Ikääntyvän väestön lisäksi ikääntyvien maahanmuuttajien määrä on lisääntymässä. Suomessa maahanmuuttajien määrä on kasvanut merkittävästi vasta 1990-luvulla, joten meillä monikulttuurisuuskyymykset ovat nousseet esille myöhemmin verrattuna Länsi-Euroopan maihin, joissa maahanmuuttajia on enemmän kuin Suomessa. Maahanmuuttajistamme erityisesti inkerinsuomalaisilla on poikkeava ikärakenne. Monet heistä ovat jo eläkeiän saavuttaneita. Tämä lisää haastetta vanhusten palvelutoiminnalle. (Räty 2002, 84.)

Lahden kaupungissa oli vuonna 2003 lähes 3000 taustaltaan ulkomaalaista asukasta. Yli puolet heistä on saapunut Venäjän ja Viron alueelta ja suurimmalla osalla heistä on paluumuuttaja status. Näistä 1500 asukkaasta yli 65-vuotiaita on 300. Lisäksi 55–65-vuotiaita on 150–200, joten aika monella asukkaalla ikääntyminen voi olla kotoutumista hidastava tekijä. (Rossi 2003, 1.)

Erityisesti voidaan kuitenkin todeta, että ikääntyvien maahanmuuttajien sosiaali- ja terveystalvelujen käyttö on jäänyt syrjään tutkimuksen valtavirrasta. (Jaakkola 2003, 14.) Tämä johtuu suurelta osin siitä, että suhteellisesti maahanmuuttajien määrä on edelleen melko pieni ja siitä johtuen tämän ryhmän erityistarpeisiin ei ole juurikaan kiinnitetty huomiota sosiaali- ja terveysalalla. (Jaakkola 2003, 17.) ”Kuitenkin nykyään melko voimakas maahanmuuttajaväestön kasvu on johtanut siihen, että missä tahansa sosiaali- ja terveysalan työtehtävissä voi kohdata maahanmuuttaja-asiakkaan.” (Räty 2002, 210.)

Ikääntyvän selviytyminen kotona on suuri haaste sekä yhteiskunnalle, että ikääntyneelle itselleen. Suomalaisen vanhuspolitiikan haasteena, on pyrkiä takaamaan jokaiselle iäkkäälle turvattu vanhuus omassa kotona, huolimatta toimintakyvyssä tapahtuvista muutoksista. Kotona asuminen on ikääntyvälle inhimillisesti parempi vaihtoehto ja yhteiskunnallisestikin saadaan aikaan säästöjä, mikäli iäkkäät pystyvät asumaan omassa kodissaan mahdollisimman pitkään. (Rissanen 1999, 19.)

Opinnäytetyömme aiheen ikääntyneet maahanmuuttajat saimme YRTTI-KESKUS- projektin kautta, jonka tarkoitus on edistää opiskelijoiden yrittäjyysosaamista sosiaali- ja terveysalalla. Tarkoituksenamme on tuotteistamisprosessin avulla tuottaa uusi tuote Oppimiskeskus Optiimin käyttöön, siellä harjoittelevia fysioterapeuttiopiskelijoita varten. Varsinainen tuotoksemme on opas, joka pyrkii antamaan tietoa ja valmiuksia ikääntyneiden maahanmuuttajien parissa harjoitteleville opiskelijoille.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tehdä opas Oppimiskeskus Optiimin fysioterapeuttiopiskelijoiden käyttöön. Oppaan avulla fysioterapeuttiopiskelijat saavat tietoa ikääntymisestä sekä toimintatapoja ja valmiuksia työskennellä ikääntyvien maahanmuuttajien parissa kotikäynneillä tai OPK Optiimin tiloissa. Opinnäytetyössämme ikääntyneistä maahanmuuttajista kohteenamme ovat erityisesti inkerinsuomalaiset maahanmuuttajat, jotka muodostavat suuren osan maamme maahanmuuttajista.

Opinnäytetyömme tehtävänä on tuottaa tietoa ikääntymisestä ja ikääntymisen vaikutuksesta toimintakykyyn. Pyrimme tuomaan esille toimintakyvyn mittaamiseen soveltuvat testit ja toimintakykyä tukevan harjoittelun periaatteet, jotka on todettu kirjallisuuden perusteella ikääntyneille soveltuviksi. Teorian pohjalta valitsemme oppaaseen soveltuvat tiedot, testit ja harjoitukset, jotka ovat käyttökelpoisia ikääntyneiden kohdalla.

## 3 OPPIMISKESKUS OPTIIMI

Oppimiskeskus Optiimi on Lahden ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden laitoksella opiskelevien oppilaiden oppimispaiikka. Käytännössä siellä harjoittelee fysioterapian, hoitotyön ja sosiaalialan opiskelijoita. OPK Optiimi tarjoaa erilaisia hankkeita, palveluja ja projekteja yksilöille ja yhteisöille ohjattuna opiskelijatyönä. Toiminnan painopisteenä ovat ikääntyvien ja työikäisten hyvinvointi, toimintakyky ja terveys. (Lahden ammattikorkeakoulu)

OPK Optiimiin palveluihin on tulossa uusi käyttäjäryhmä ikääntyneet maahanmuuttajat. Opinnäytetyössämme läikkäämme maahanmuuttajat pyrimme luomaan sellaisen oppaan, jonka avulla fysioterapeuttiopiskelijat saavat välineitä iäkkäiden maahanmuuttajien kulttuurillisen taustan ymmärtämiseen, iäkkäiden toimintakyvyn arviointiin ja sen harjoittamiseen.



## 4 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

Opinnäytetyömme on tuote, joka jäsentyy tuotekehityksen perusvaiheiden mukaan. Tuotekehityksemme päätavoite on tuotteen valmistaminen mahdollisimman käyttökelpoiseksi käyttäjilleen.

Sosiaali- ja terveysalalla pyrkimyksenä on erikoistuneiden ja asiakaskohtaisten palvelujen tuottaminen, kuten lasten ja nuorten sekä vanhusten palvelujen tuottaminen. (Jämsä & Manninen 2000, 75.) Opinnäytetyöprosessissa käytimme tuotteen kehittämiseen Jämsän ja Mannisen tuotteistamisen mallia, joka on suunniteltu erityisesti Sosiaali- ja terveysalan tuotteistamisen tueksi ja oppaaksi. Se on mielestämme rakenteeltaan selkeä ja käyttökelpoinen.

### 4.1 Ongelman/kehittämistarpeen tunnistamisvaihe

Tuotekehityksen vaiheisiin kuuluvat tuotteen ongelman/kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideointi, tuotteen luonnostelu, tuotteen kehittäminen ja tuotteen viimeistely. Ensimmäisen vaiheen aikana tunnistetaan ongelma tai kehittämistarve, joka on tuotteen syntymiselle pohjana. Tuotteiden tekemisen tavoitteena voi olla valmiin tuotteen parantaminen tai uudelleen muokkaaminen, jolloin se voidaan päivittää ajan haasteita vastaavaan tarkoitukseen tai sitten tuote voi olla uusi, joka vastaa täysin uuden tilanteen tuomia tarpeita ja haasteita. (Jämsä & Manninen 2000, 28–30.)

Saimme idean opinnäytetyöhömme ja erityisesti tuotteemme tekemiseen keväällä 2005 YRTTI-KESKUS- projektin kautta, jonka tarkoituksena on edistää opiskelijoiden, opettajien ja sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten yrittäjyysosaamista. Projektin tarkoituksena on luoda sosiaali- ja terveysalalle kehittämiskeskus, jonka tavoitteena on vastata hyvinvointialan palveluiden, tuotteiden kysynnän muuttumisen ja kasvamisen sekä palvelurakenteen muutoksen haasteisiin. Käytännössä tavoitteenamme on uuden tuotteen ja palvelun kehittäminen OPK Optiimille. (Lahden ammattikorkeakoulu).

Oppimiskeskus Optiimissa harjoittelevat fysioterapeuttiopiskelijat toteuttavat tällä hetkellä sekä yksilö- ja ryhmäfyysioterapiaa erilaisista taustoista ja käyttäjistä koostuville yksilöille ja ryhmille. Tällaisia ovat esim. veteraanit, pitkäaikaistyöttömät ja eri yritysten työntekijät. Ideana onkin lisätä Oppimiskeskus Optiimin palveluihin uusi käyttäjäryhmä ikääntyneet maahanmuuttajat, joille opiskelijat voisivat tehdä kotikäyntejä tuotteemme avulla.

## 4.2 Ideavaihe

Ideavaiheen tarkoituksena on löytää ratkaisukeinot tunnistettuja tarpeita vastaaviksi. Tällöin syntyy idea siitä millainen tuote aiotaan suunnitella ja valmistaa. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Osallistuimme vapaavalintaiselle kurssille, jonka aiheena olivat Ikääntyneet maahanmuuttajat. Tästä kurssista oli hyötyä tuotteistamiskehittelyssä ja opinnäytetyömme ideoinnissa. Kurssi toteutui syksyllä 2005 jatkuen kevääseen 2006. Opinnoton tarkoituksena oli kehittää opiskelijoiden ajattelua tuotteistamisesta ja kehittää tuotetta ikääntyvien maahanmuuttajien parissa työskennellessä, ottaen huomioon kulttuurilliset ja ammatilliset seikat. Kurssin aikana teimme kotikäyntejä iäkkäiden inkerinsuomalaisten koteihin ja pyrimme arvioimaan heidän toimintakykyään.

Ideavaiheessa kysyimme työn tilaajalta eli OPK Optiimin työntekijöiltä heidän mielipiteistään ja toiveistaan työtä varten. Keskustelimme myös keskenämme ja pyrimme löytämään suuntaviivoja tuotteellemme. Vanhustyön keskusliitosta kävi henkilö selvittämässä maahanmuuttaja-asioita ja saimme myös tietoa terveyskeskuksen maahanmuuttajien terveydenhoitajalta koskien ikääntyviä inkerinsuomalaisia. Osa informaatiosta tuotettamme varten tuli vapaasti valittavien opintojen aikana, mutta pystyimme hyödyntämään tietoa tuotteistamisprosessissa ja opinnäytetyössämme.

Ideavaiheen aikana tuotteemme asiasisältö varmistui. Ennen asiasisällön varmistamista olimme keskustelleet ja ideoineet keskenämme tuotteen sisällöstä ja pyrimme huomioimaan OPK Optiimin tarpeet sekä ennen kaikkea sellaiset asiat, jotka olisivat ikääntyneiden maahanmuuttajien kanssa työskennellessä tärkeitä.

Tuotteemme tulisi sisältämään tietoa ikääntymisestä, inkerinsuomalaisista maahanmuuttajista, ikääntyneen toimintakyvyn arvioimisesta ja sen tukemisesta. Tuote tulee olemaan käytössä OPK Optiimissa ja sen avulla fysioterapeuttiopiskelijat saisivat tietoa työskennellessään ikääntyneiden maahanmuuttajien parissa kotikäynneillä.

#### 4.3 Luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaiheen tarkoituksena on selvittää mitkä tekijät ja näkökohdat ohjaavat tuotteen suunnittelussa ja valmistamisessa. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että huomioidaan tuotteen käyttäjät, kohderyhmä ja heidän tarpeensa. Tavoitteena on tuotteen laadun varmistaminen jo luonnosteluvaiheessa. (Jämsä & Manninen 2000, 43–44.)

Saimme tärkeää tietoa tuotteemme kohderyhmän ominaisuuksista heidän kanssaan jo työskenteleviltä ihmisiltä kuten sairaanhoitajalta, seurakunnanedustajalta ja vanhustyönkeskusliiton henkilöltä. Lisäksi olimme saaneet tietoa ja teoriaopetusta koulussa opettajiltamme, jotka opettivat maahanmuuttajavanhus - yhdessä eteenpäin kurssilla. Tärkeää oli myös oma tutustuminen inkerinsuomalaisiin vanhuksiin kotikäyneillä ja heidän tilanteeseen Lahden kaupungissa. Saimme merkittävää tietoa heidän tavoistaan, tottumuksistaan ja ennen kaikkea siitä, mikä olisi tärkeää ottaa huomioon opinnäytetyössämme ja sen toteutuksessa. Tuotteen luonnosteluvaiheessa erityisen tärkeää onkin asiakasprofiilin selvittäminen, jossa huomioidaan asiakkaiden terveydelliset tarpeet, jolloin voidaan toteuttaa käyttökelpoinen tuote asiakaskuntaa ja tuotteen käyttäjiä ajatellen. (Jämsä ym. 2000, 44.)

Käytännön ohjausta saimme suunnitelmaseminaarissa, jossa sekä opinnäytetyön ohjaaja että muut opiskelijat antoivat vinkkejä opinnäytetyömme aihealueen rajaamisessa ja oppaan teoriataustan suunnittelussa.

Tuotteemme teoriakehys muodostuu kirjallisuuslähteistä, jotka pyrimme valitsemaan uusimmista 2000- luvun teoksista. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on keskittyä esittelemään keskeiset näkökulmat ja tutkimustulokset, jotka pyrimme arvioimaan tarkasti aiheeseen soveltuviksi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 112.) Pyrimme käyttämään sellaisia teoksia ja lähteitä, joiden tekijät ovat tunnettuja ja arvostettuja alallaan. Jos käytimme vanhempia lähteitä, niin silloin perusteenamme oli se, että tekijät ovat kyseisen asiayhteyden yleisesti tiedettyjä asiantuntijoita. Tietoa olemme hakeneet myös erilaisista lähteistä, kuten tietokannoista pubmed, cochrane ja terveystietä, aikaisemmista opinnäytetöistä ja lehdistä. Hakusanoina olemme käyttäneet sekä suomenkielisiä että englanninkielisiä termejä, kuten: ikääntyminen, toimintakyky, ikääntyneiden harjoittelu, toimintakyvyn arviointi, maahanmuuttaja, Aging, Geriatric physical therapy, training ja rehabilitation.

Luonnosteluvaiheessa saimme siis eri osapuolien näkemykset koskien oppaan varsinaista rakennetta. Tätä muokkasivat asiakaskunta, tulevat käyttäjät, työn tilaaja, omat kokemuksemme, ohjaavan opettajan kommentit sekä opiskelijaopponeenttien ehdotukset.

#### 4.4 Tuotteen kehittäminen

Tuotteen kehittäminen ohjaavat luonnosteluvaiheessa tehdyt ja valitut periaatteet, valinnat ja rajaukset. Tuotteen kehittäminen luonnostellaan ja hahmotetaan tulevaa tuotetta suunnittelemaan varsinaisen tuotteen esittämistä. Sosiaali- ja terveysalalla tuote on yleensä painettu. Tuote voi olla lehtinen, opas tai esite, jonka tavoitteena on opastaa ja informoida viestin vastaanottajaa. Tekstityyliksi valitaan asiatyylit, joka ottaa huomioon ammattikunnan kulttuurin ja arvot. (Jämsä & Manninen 2000, 54–57.)

Tuotteen kehittelyvaiheessa teimme kirjallisen sopimuksen yhteistyökumppanimme OPK Optiimin kanssa. Sopimus koski oppaan tekijänoikeuksia, kopiointikuluja ja oppaan käyttöoikeutta. (LIITE 1)

Kehittelyvaiheessa opas muokkaantui saamamme palautteen mukaisesti, jota saimme opponenteilta, työn tilaajalta, ohjaavalta opettajalta sekä erilaisten teorialähteiden pohjalta.

#### 4.5 Tuotteen viimeistelyvaihe

Lopuksi tuote viimeistellään tuotteen tekovaiheessa saatua palautetta ja arviointia hyväksi käyttäen. Viimeistelyvaiheessa hiotaan yksityiskohtia ja laaditaan käyttö- ja toteutusohjeita. Tarvittaessa tuotetta markkinoidaan ja jakelun suunnittelu toteutetaan. (Jämsä & Manninen 2000, 81.)

Viimeistelyvaiheessa esitimme pilottiversion oppaasta OPK Optiimin henkilökunnan edustajalle, siellä opiskeleville fysioterapeuttipiskelijoille, opponenteille ja ohjaavalle opettajalle. Erityisen kiinnostuneita olimme fysioterapeuttipiskelijoiden ja OPK Optiimin edustajan mielipiteistä oppaan toimivuudesta ja sisällöstä. Muokkasimme opasta saamamme palautteen mukaan. Tiivistimme hieman oppaan sisältöä ja rakennetta ja pyrimme keskittymään oleellisiin asioihin oppaan sisällössä. Oppaan lopullinen muokkaaminen olisi onnistunut parhaiten, jos sitä olisi käytännössä testattu iäkkäiden inkerinsuomalaisten ja fysioterapeuttipiskelijöiden välisessä fysioterapiassa ja sen suunnittelussa.

## 5 KULTTUURILLISTEN TEKIJÖIDEN HUOMIOIMINEN IKÄÄNTYNEIDEN HOIDOSSA

Yhteiskuntien haasteena on monikulttuurisuus, joka on nykypäivää joka puolella maailmaa. Globalisaatio lisää eri kulttuurien kohtaamisia käytännön tasolla. Ihmiset muuttavat maasta toiseen erilaisista syistä johtuen ja odottavat uudessa koti-

maassaan elämältään paljon. Hyvinvointiyhteiskunta, kuten Suomi, on sitoutunut toteuttamaan yhdenmukaista ja tasavertaista terveydenhuollon palvelua kaikille maansa asukkaille. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) sekä laki sosiaalihuollon asiakkaan asemasta ja oikeuksista (812/2000) edellyttävät, että kaikilla on oikeus hyvään hoitoon ja palveluun siten, että potilaan arvokkuutta, vakaumusta ja itsemääräämisoikeutta kunnioitetaan. Mahdollisuuksien mukaan asiakkaan äidinkieli, kulttuuri ja yksilölliset tarpeet pyritään myös huomioimaan. (Heikkinen & Rantanen 2003, 78–79.)

Terveydenhuollon ammattilaisen täytyy omata terve kunnioitus työskennellessä etnisesti ja kulttuurisesti erilaisten iäkkäiden asiakkaiden kanssa ja tunnistaa se, että kulttuuri on voimakas tekijä koko terapeuttisessa prosessissa. Lisäksi on tärkeää, että iäkkäät itse kokevat olevansa mukana omassa sairaudenhoidossa ja kuntoutuksessa. Tavoitteet on hyvä asettaa yksilöllisesti ja yhdessä asiakkaan kanssa. Tällöin saadaan parempia tuloksia, yhteistyö on helpompaa ja terveydenhuollon ammattilaisen on helpompi tuoda mielipiteitään esille. Kulttuurin huomioimatta jättäminen voi johtaa helposti negatiivisiin hoitotuloksiin. Toisaalta vain harvoilla terveydenhuollon ammattilaisista on kykyä tai tietoa erilaisista kulttuureista. (Guccione 2000, 22.)

Vanhusten huollossa tarvitaan tulevaisuudessa erityisesti etnistä herkkyyttä, joka tarkoittaa avoimuutta eri ryhmien ja yksilöiden kulttuurisille erityispiirteille. Tämä edellyttää tietoa kulttuurin vaikutuksista käyttäytymiseen ja eri etnisten ryhmien taustan tuntemista ja erityisesti kulttuurisen moninaisuuden arvostamista. (Heikkinen ym. 2003, 85.)

Fysioterapeutit tarvitsevat yhä enemmän valmiuksia kohdata kulttuuritaustaltaan erilaisia ihmisiä, koska tulevaisuudessa asiakaskunta ja työyhteisöt tulevat olemaan monikulttuurisia. (Mansikkamäki 2003, 50–51.)

## 5.1 Maahanmuuttajat asiakkaana

Maahanmuuttaja on henkilö, joka on muuttanut ulkomailta Suomeen pysyvästi. Maahanmuuttoon voi olla useita eri syitä, kuten työ, avioliitto, paluumuutto tai pakolaisuus. (Räty 2002, 11.) Tilastokeskuksen mukaan Suomessa oli vuoden 2002 lopussa yli 65-vuotiaita maahanmuuttajia tilastointitavasta riippuen n. 9800. Heistä inkerinsuomalaisia oli 3300, eli kolmannes. (Takala 2004, 3.)

Maahanmuuttaja kohtaa uudessa kulttuurissa monenlaisia ennakkoluuloja. Lisäksi iäkäs maahanmuuttaja voi kokea monenlaista turvattomuutta ja haavoittuvuutta. Maahanmuuttajataustansa lisäksi haavoittuvia alueita ovat ikä ja etnisyys. (Heikkinen ym. 2003, 84.) Maahanmuuttajien parissa työskenneltäessä tarvitaan myös paljon tietoa maahanmuuttajan asemasta taloudellisesti ja erityisen tärkeää on tietää se, missä vaiheessa kotoutumista henkilö on. Maahanmuuttaja voi olla juuri asettunut uudelle asuinpaikkakunnalle tai sitten hän voi olla asunut jo vuosia Suomessa.

Sosiaalineuvos Jaakko Tuomi tiivistää päätössanoissaan Vanhustyön keskusliiton järjestämässä Ikääntyneet maahanmuuttajat seminaarissa 6.11.02 maahanmuuttajatyön haasteet viiteen eri kohtaan. (Jaakkola 2003, 6.)

- kotoutumissuunnitelmat ikääntyneille
- erilaisten kulttuurien salliminen ja edistäminen
- omakielisen hoidon varmistaminen, myös erityistapauksissa (dementia)
- ikä ei ole ongelma, toimintakyky voi olla
- asenteelliset valmiudet yhdenvertaiseen kohtaamiseen

Saatavissa olevien tutkimusten valossa etniset vähemmistöryhmät kohtaavat ongelmia tullessaan suomalaisten sosiaali- ja terveystalvelujen piiriin. Merkittäviä asioita ovat palveluja koskevan tiedon puute, kielivaikeudet, taloudelliset ongelmat ja kulttuurierojen huomioimatta jättäminen. Vuonna 2002 tehdyssä haastatte-

lututkimuksessa haastateltiin 25 kotonaan asuvaa ikäihmistä, jotka olivat käyttäneet sosiaali- ja terveystalveluita. Henkilöt olivat venäjänkielisiä (14), vietnaminkielisiä (5) ja saamenkielisiä (6). Haastattelurungon keskeiset teemat olivat hyvän palvelun ominaisuudet, palvelujärjestelmän luotettavuus, henkilöstön asenteet, syrjintä ja kehittämistoiveet. Seuraavassa on esiinnousseita teemoja kyseisen tutkimuksen pohjalta. (Jaakkola 2003, 16.)

- Maahanmuuttajien on usein vaikeaa ilmaista kielteisiä kokemuksiaan sosiaali- ja terveystalveluista.
- Palvelujen saatavuudessa jonotusajat koettiin pitkiksi.
- Kulttuurierot. Osa maahanmuuttajista, kuten venäjänkieliset käyttivät mieluummin entisen kotimaansa terveystalveluja, jotka he kokivat tutuiksi ja turvallisiksi.
- tiedonsaanti omalla äidinkielellä, koska tulkin käyttö hankalaa.
- Osalla tutkimukseen osallistuista oli kokemuksia syrjinnästä.

(Jaakkola 2003, 16–17.)

## 5.2 Inkerinsuomalaiset

Inkerinsuomalaiset ovat Suomen alueelta 1600-luvulta lähtien Inkerinmaalle muuttaneita suomalaisia. Inkerinsuomalaiset ovat entisen Neuvostoliiton, Venäjän tai Viron kansalaisia, mutta kansallisuudeltaan he ovat suomalaisia. Toisen maailmansodan aikana Suomeen siirrettiin yli 63 000 inkerinsuomalaista lähinnä työvoimapulaa helpottamaan, mutta sodan jälkeen välirauhansopimus Neuvostoliiton kanssa sisälsi ehdon, että kaikki Neuvostoliiton kansalaiset ja inkerinsuomalaiset mukaan lukien oli siirrettävä takaisin Neuvostoliittoon. Vasta Neuvostoliiton poliittinen avautuminen ja inkerinsuomalaisten aktivoituminen 1980-luvun lopulla herätti myös Suomessa kiinnostusta inkerinsuomalaisten tilanteeseen. (Salokangas & Tossavainen 1999, 19–20.) Suomalaisen syntyperänsä perusteella heillä on oikeus palata Suomeen. Paluumuuton periaatteina ovat valinnanvapaus ja suomalainen identiteetti. (Forsander, Ekholm & Hautaniemi 2001, 108.)



Inkeriläisten maahanmuutto Suomeen käynnistyi 1990-luvulla, jolloin inkerinsuomalaisia pidettiin paluumuuttajina suomalaisen taustansa perusteella. Tällä hetkellä Suomessa on jo noin 20 000 inkerinsuomalaista paluumuuttajaa. (Inkerin kulttuuriseura ry). Inkerinsuomalaiseen identiteettiin kuuluu yhteinen kieli, uskonto ja historia. Iäkkäät inkerinsuomalaiset puhuvat Suomea ensimmäisenä kieleenään ja venäjää murtaen. Suomen kielen hallinta on heille tärkeää ja eräänlainen etnisen identiteetin mittari. Menneisyyden vaikeat ajat ovat luoneet inkerinsuomalaisille lujan tahdon ja uskonnon merkitys on tärkeä. (Salokangas & Tossavainen 1999, 21.)

Terveyskulttuurillisesti inkerinsuomalaiset ovat omaksuneet pitkälti entisen Neuvostoliiton tavan ajatella ja toimia terveydenhuollossa. Tämän vuoksi hoitotoiminnot, hoitotyö ja päämäärät ovat erilaisia verrattuna suomalaiseen terveydenhuoltoon. Entisen Neuvostoliiton terveydenhuollossa ominaista oli palvelujen maksuttomuus, kattava perusterveydenhuolto ja palvelujen helppo saatavuus. Erikoislääkärille meno oli helppoa ja lääkärit tekivät paljon kotikäyntejä. Osa maahanmuuttajista arvostaa entisen kotimaansa terveydenhuoltoa paljonkin, kun taas osalle länsimäinen terveydenhuoltojärjestelmä on parempi vaihtoehto. Neuvostoliiton vanhustenhuolto taas perustui pitkälti siihen, että lapset huolehtivat iäkkäistä omaisistaan, joten tarvetta kattavaan vanhustenhuoltojärjestelmään ei syntynyt. Neuvostoliiton aikaisen terveyskulttuurin perusosa oli myös erilaiset itselääkinnät ja kansanparannuskeinot, joihin oli opittu turvautumaan lääkkeiden hankalan saatavuuden vuoksi. (Pilkka & Saksa 2005, 12.)

Salokankaan ja Tossavaisen päättötyössä Ikääntyvän maahanmuuttajan kotoutuminen kyseltiin maahanmuuttajien kokemuksista sosiaali- ja terveysterveystoimista Suomessa. Tutkimuksessa oli yhteensä 41 ikääntyvää maahanmuuttajaa, joista inkerinsuomalaisia oli kymmenen, iältään 67–78-vuotiaita. Kokemuksissa esille nousi se, että tutkimushenkilöillä oli vähän tietoa sosiaali- ja terveysterveystoimista yleensä. Heidän kokemustensa mukaan Suomessa on oltava aktiivinen, koska viranomaiset eivät aina palvele asiakaslähtöisesti ja tietoa saa vasta jos itse sitä kysyy. Inkerinsuomalaiset luottivat erityisesti sosiaalityöntekijöihin, joihin he olivat tottuneet turvautumaan. Lisäksi kotisairaanhoidon oli heille tuttua, koska kotisai-

raanhoito jakoi lääkkeitä ja seurasi potilaan vointia käynneillään. Moni halusi pärjätä ilman kotipalvelua ja avun vastaanottaminen tuntui hankalalta. Mikäli ikä tai toimintakyky rajoitti, niin silloin apuna olivat usein omat lapset, naapurit tai muut sukulaiset. (Salokangas & Tossavainen 1999, 42–45.) Kuitenkin voidaan todeta, että inkeriläiset ovat tottuneita asioijia viranomaisten kanssa, vaikkakin pienet kulttuurierot voivat tuoda ongelmia. Inkerinsuomalaiset arvostavat osaamista ja ammattitaitoa terveydenhuollossa. (Räty 2002, 84.)

## 6 IKÄÄNTYNEEN TOIMINTAKYKY JA ARVIOINTI

### 6.1 Toimintakyky käsitteenä

Toimintakykyä on määritelty monin eri tavoin. Eri tutkimusalueille pätevää ja yhtä oikeaa määrittelyä ei voida kuitenkaan antaa. Yksilön toimintakykyä voidaan lähestyä eri näkökulmista. (Laukkanen 1998, 15–16.)

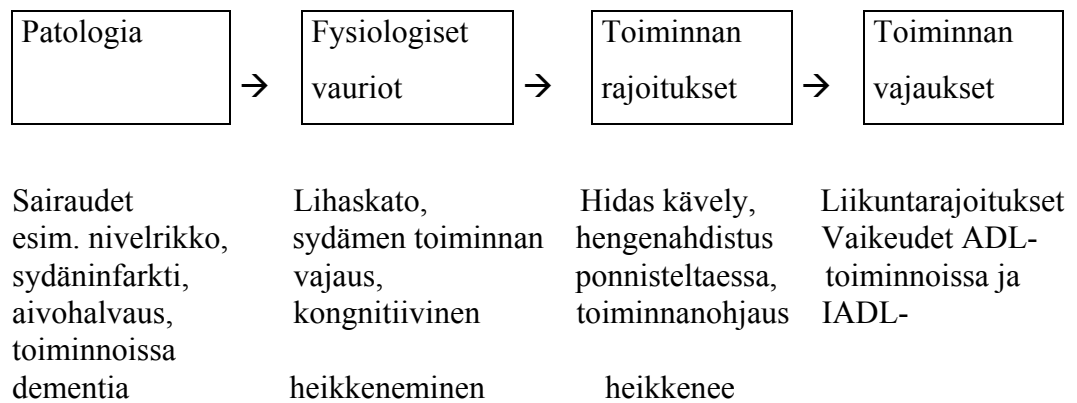
Maailman terveysjärjestö WHO:n määritelmän mukaan ihminen voi hyvin silloin kun fyysinen, psyykinen, sosiaalinen ja henkinen hyvinvointi ovat kunnossa. Käytännössä ihmisen hyvinvointi ja toimintakyky ovat parhaimmillaan silloin kun edellä mainitut asiat muodostavat kokonaisuuden, jossa kaikki osa-alueet tukevat toisiaan. (World Health Organization).

Ihmisen toimintakyky jaetaan yleensä fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Normaalista arjesta selviytyminen osoittaa ihmisen toimintakykyiseksi. Toimintakyky vaihtelee iän mukaan. Toimintakyvyn vaihteluun vaikuttaa olennaisesti myös mitä ja miten toimintakyvyn osa-alueita harjoitetaan tai ylläpidetään. (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 39.)

Näiden lisäksi merkitystä on perintötekijöillä ja ympäristöllä. Yksilöiden toimintakyky vaihtelee samanikäisillä ihmisillä ja se muuttuu eletyn elämän aikana yksilöllisesti. (Hinkka, Karppi, Ollonqvist, Aaltonen, Grönlund, Puukka, Saarikallio, Salmelainen & Vaara 2004, 13–14.)

Toimintakyvyn käsite on tärkeä tekijä iäkkään väestön terveydentilan kuvaamisessa. Vanhenemisprosessi ja sairaudet eivät riitä kuvaamaan sitä miten iäkkäät ihmiset itsenäisesti selviävät. Toimintakyvyllä tarkoitetaan yleisesti yksilön mahdollisuuksia käytännössä selviytyä erilaisista tehtävistä ja arkipäivän rutiineista. Päivittäiset perustoiminnot eli ADL- toiminnot ovat avainasemassa ikääntyneen arjessa selviytymiseen.(Helin 2000, 15–16.)

Toimintakyvyn heikkeneminen ja siitä johtuva toiminnanvajausta voi aiheutua monesta eri asiasta. Sosiologi Nagin mukaan toiminnanvajausta (kuvio 1) johtuu sairaudesta tai vammasta, joka aiheuttaa vaurion esim. tuki- ja liikuntaelimistössä. Vaurio taas aiheuttaa suorituskyvyn rajoituksen ja myöhemmin tästä johtuvan toiminnanvajausta. (Heikkinen, E & Rantanen, T 2003, 256; Pitkälä 2005, 3865.) WHO:n mallin mukaan toiminnanvajausta aiheutuu sairaudesta tai vammasta, joka aiheuttaa vaurion elimistöön ja näin ollen aiheuttaa suoraan toiminnanvajausta. (Heikkinen, E & Rantanen, T 2003, 256.)



Kuvio 1. Toiminnanvajausta kehittyminen. (Suomen Lääkärilehti 39/2005, 3866)

WHO:n kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitus tunnetaan nimellä International Classification of Functioning, Disability and Health, joka lyhennetään muotoon ICF. Sen tavoitteina on yhtenäinen kieli, joka kuvaa toiminnallista terveydentilaa ja helpottaa tietojen vertaamista eri maiden, terveydenhuollon erikoisalojen ja palveluiden välillä. ICF-luokitusta käytetään

erityisesti klinisen työn välineenä, kun halutaan arvioida hoidon ja kuntoutuksen tarvetta, toimenpiteitä ja terveydentilassa olevia ongelmia. (ICF, Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus 2005, 3-5.)

Toiminnanvajauksen riskitekijöitä ovat erityisesti korkea ikä, yksin asuminen, aivohalvaus, sydämen vajaatoiminta ja hauraus. Vahvimmin toiminnanvajausta ennakoivat tutkimusten mukaan sairaalahoito ja liikkumattomuus. Esimerkiksi kuukauden mittainen sairaalahoitajakso lisää toiminnanvajauksien kehittymisen riskiä 60-kertaiseksi ja muusta syystä vähentynyt liikkuminen viisinkertaiseksi. (Pitkälä 2005, 3866.)

## 6.2 Iäkkäiden toimintakyvyn arviointi

Toimintakyvyn arviointi on palvelutarpeen arvioinnin keskeinen osa. Tämän vuoksi tulisi käytettävien mittareiden antaa riittävän laaja kuva toimintakyvyn tasosta huomioiden ikäihmisen toimintakyvyn fyysinen, kognitiivinen, psyykkinen ja sosiaalinen ulottuvuus. Lisäksi on tärkeää huomioida asuin- ja toimintaympäristössä toimintakykyyn vaikuttavat asiat. (Voutilainen & Vaarama 2005, 6.)

Idealisesti toimintakykyä arvioivat ikääntynyt itse, omaiset, sosiaalityön, hoitotyön ja lääketieteellisen työn ammattilaiset. Heidän kaikkien päämääränä tulee olla oikeanaikainen ja tarpeidenmukainen palvelujen tuottaminen ikäihmiselle. Arvioinnin tavoitteena on huomioida asiakkaan tarpeet ja muuttuva toimintakyky. (Voutilainen & Vaarama 2005, 6.)

Toimintakykyä arvioitaessa on myös tärkeää huomioida mittareiden toistettavuus (reliabiliteetti) ja luotettavuus (validiteetti), jotka ovat hyvien mittareiden edellytykset. Mittausmenetelmän tulee olla herkkä ja erottelukykyinen ja sen tulisi tunnistaa muutoksia toimintakyvyssä asiakkaan lähtötasosta riippumatta tai osoittaa tilanteen säilymisen ennallaan. Hyvä menetelmä on tarpeeksi yksinkertainen ja sen toteuttaminen ei vaadi erityisvälineistöä ja mittajaan on siihen helppo perehtyä liikaa aikaa menettämättä. (Pohjola 2006, 29.) Näiden lisäksi hyvän mittarin

tulee olla muutosherkkä, vertailtava ja erityisesti iäkkäiden ihmisten kohdalla turvallinen. (Keskinen 2004, 14.)

Iäkkäiden toimintakykyä määriteltäessä on erityisen tärkeää ottaa huomioon potilaan itsensä kokemat ja valittamat oireet. Erityisesti vanhuspotilaat arvostavat sitä, että heidän valittamansa vaivat otetaan vakavasti ja myös heidän näkemystään kunnioitetaan. Vanhusten sairaanhoidon tavoitteena ovat henkisten ja fyysisten kärsimysten lievittäminen sekä itsenäisen ja toimintakykyisen elämän turvaaminen. (Heikkinen & Rantanen 2003, 273–274.) Toimintakyvyn tutkimusmenetelminä voidaan käyttää haastattelua, kyselyä, havainnointia ja erilaisia suorituskyvyn testauksia, joiden avulla saadaan käsitys yksilön todellisesta toimintakyvystä. (Laukkanen 1998,16.)

Iäkkään potilaan toimintakyvyn hoitoon kuuluu viisi eri komponenttia, jotka ovat potilaan tutkimus, arviointi, diagnoosin teko, ennusteen laatiminen/terapiplan suunnittelu ja interventio eli asiaan puuttuminen. (Guccione 2000, 118.)

Tutkimusvaiheeseen kuuluvat potilaan historian selvittäminen, toimintakyvyn määrittäminen ja erilaiset spesifit testit. Iäkkäiden kohdalla on tärkeää selvittää tarkasti potilaan taustat huomioiden sairaudet, ikä, ammatti, psyykinen ja psyko-fyysinen ympäristö sekä potilaan terveydelliset tottumukset ja mielenlaatu. Arviointivaiheessa fysioterapeutti tekee kliinisiä päätelmiä potilaan tilasta, ottaen huomioon tutkimusvaiheessa esiin tulleet asiat. Testien ja taustatietojen pohjalta laaditaan diagnoosi. Diagnoosin pohjalta nousee ennuste ja asiat joita täytyy harjoittaa/muuttaa, jotta potilaan toimintakykyyn/ongelmaan saadaan toivottua muutosta. Interventiovaiheessa potilaan tilanteen mukaan on tärkeää antaa olennaista tietoa muille terveydenhuollon ammattilaisille potilaan tilanteesta, mikäli potilaan kokonaisvaltainen hoito tätä vaatii. Tässä apuna ovat tehokas kommunikointi ja hyvä dokumentointi. Toisena asiana on yksilöllinen harjoitusohjelma, joka vastaa potilaan tarpeita. (Guccione 2000, 118–121.)

### 6.3 Fyysisen toimintakyvyn arviointi

Fyysistä aktiivisuutta edellyttävät päivittäiset toimet tarkoittavat fyysistä toimintakykyä. Yksilön asuinympäristö säätelee kuinka paljon yksilö tarvitsee fyysistä aktiivisuutta päivittäisiin toimiin. Myös henkilön itsestään ja hygieniasta huolehtiminen, ruokailu ja pukeutuminen kuuluvat fyysiseen toimintakykyyn. Kodin ulkopuolella tapahtuvat fyysistä aktiivisuutta vaativat toiminnot kuten kaupassa käynti ovat yleensä myös vaativampia ja nämä toiminnot vaativatkin yleensä parempaa toimintakykyä. Hyvin pienikin vamma voi alentaa normaalisti terveen henkilön fyysistä toimintakykyä tilapäisesti, kun taas monet pitkäaikaissairaat henkilöt voivat selviytyä päivittäisistä toiminnoistaan täysin itsenäisesti. (Talvitie ym. 2006, 40.)

Iäkkään fyysisen toimintakyvyn heikkeneminen merkitsee sitä, että reservikapasiteetista joudutaan käyttämään yhä suurempi osa. Tuolilta ylösnousemiseen tarvitaan voimaa yhä enemmän ja maksimivoiman osuus kasvaa iän myötä. Iäkäs ihminen voi tarvita kaiken käytettävissä olevan voiman ja pahimmillaan sekään ei edes riitä päivittäin tarvittaviin rutiinisuuorituksiin. (Pohjola 2006, 22.)

Ikääntyneillä fyysinen toimintakyky heikkenee erityisesti 75 vuoden iässä ja miesten fyysinen toimintakyky heikkenee enemmän verrattuna naisiin. Raskaista taloustöistä selviytyminen ja ulkona liikkuminen on vaikeaa yli 85-vuotiailla. Ulkomaisten tutkimusten mukaan yli 75- ja yli 85-vuotiailla ulkomaalaisilla henkilöillä on parempi toimintakyky kuin vastaavasti suomalaisilla ikääntyneillä. Naisilla on enemmän vaikeuksia liikkumiskyvyssä kuin miehillä, mutta vastaavasti naiset ovat päivittäisissä toiminnoissa kykenevämpiä kuin miehet. (Rissanen 1999, 34.)

Fyysisen suorituskyvyn mittaaminen iäkkäillä henkilöillä sisältää samoja osalualueita kuin nuorempienkin fyysiset suorituskykytestit. Mitattavana voi olla hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto, tuki- ja liikuntaelimistön kunto, motoriikka tai kehon koostumus. (Sakari-Rantala 2003, 69.)

Erilaisten kunto- ja toimintakykytestien kautta voidaan kohdentaa oikeat harjoitusohjelmat niille toimintakyvyn eri osa-alueille, joiden toivotaan kehittyvän. Toimintakykytestien avulla määritetään harjoittelun kestoa ja intensiteettiä sekä voidaan seurata ja arvioida harjoittelun vaikutuksia. Lisäksi voidaan laatia viitearvoja eri käyttäjäryhmille ja motivoida harjoittelua. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004, 226–227.) Lisäksi toimintakyvyn arviointi ja systemaattinen seuranta-järjestelmä voi tuoda esille aikaisemmin tunnistamattomia toiminnanvajauksia, terveydellisiä ongelmia ja hoidollisia tarpeita. Puuttumalla näihin, voidaan vaikuttaa positiivisesti ikääntyvän väestön terveydentilaan, elämänlaatuun, aktiiviseen elinaikaan ja ulkopuolisen avun tarpeeseen. (Keskinen ym. 2004, 227.) Kuntotestaus ei ole pelkästään vain yksittäinen toimenpide, vaan sen tarkoituksena on pitempiäaikainen ja kokonaisvaltainen toimenpide, jolla pyritään saavuttamaan tietyt tavoitteet. (Keskinen 2004, 14.)

Ikääntyneitä testattaessa on otettava huomioon muutamia asioita turvallisuuden vuoksi. Ennen fyysisen toimintakyvyn testausta olisi hyvä olla tietoinen ikääntyneen henkilön sairauksista, kuten sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksista, aineenvaihduntasairauksista sekä tuki- ja liikuntaelimestön sairauksista. Myös nivelten liikeratojen rajoitukset on huomioitava testauksessa. Ikääntyneillä testaamisessa korostuu ohjauksen tarve ja merkitys. Ikääntyneet tarvitsevat totuttelua testeihin enemmän kuin työikäiset testattavat. Lisäksi tärkeää on lämmitellä ja rohkaista heitä maksimaaliseen suoritukseen. Varotoimenpiteet on syytä huomioida ja ensiapuvalmius tulee olla varmistettu. Ennen testiä on syytä selvittää testiin osallistumisen vasta-aiheet ja tehdä terveystarkastus kirjallisesti. (Keskinen 2004, 136.)

Iäkkään ihmisen toimintakykyä määriteltäessä käytetään usein mittarina selviytymistä päivittäisistä perustoiminnoista (ADL-activities of daily living). ADL-toimintoihin kuuluvat normaaliin elämiseen liittyvät perustoiminnot, joita ovat pesytyminen, pukeutuminen, siirtymiset, Wc-toiminnot ja ruokailu. (Guccione 2000, 130.) IADL (Instrumental Activities of Daily living) – toimintoihin kuuluvat sellaiset asiat, jotka määrittävät yksilön selviytymistä elämisestä. Tällaisia asioita ovat erilaisten asioiden hoitamiset ja loogista ajattelua vaativat perustoi-

minnot jokapäiväisen elämän kannalta. Toimintakykyä määriteltäessä käytetään myös lyhennettä PADL (Physical Activities of Daily Living), joka määrittää yksilön selviytymistä päivittäisistä perustoiminnoista. Yleisesti kuitenkin käytetään ADL- nimitystä kuvaamaan selviytymistä sekä päivittäisistä toiminnoista ja asioiden hoitamisesta. (Laukkanen 1998, 22.)

Tunnetuin ADL-mittari on Katzin kehittämä mittari, jossa arvioidaan kuusi eri perustoimintoa, jotka ovat syöminen, peseytyminen, pukeutuminen, liikkuminen, Wc:ssä käynti ja pidätyskyky. Arvioitavana on se, pystyykö henkilö suoriutumaan näistä itsenäisesti vai avustettuna. Katzin indeksi on yksinkertainen ja helposti toteutettavissa, mutta se on melko rajallinen johtuen arvioitavien toimintojen vähyydestä. Se onkin käyttökelpoinen laitoshoidoisten potilaiden arvioinnissa. (Laukkanen 1998, 24.) Nykyään Katzin luoma mittari on laajentunut ja sitä voidaan käyttää itsenäisesti asuvien vanhusten toimintakyvyn arvioinnissa. (Paavilainen 2001).

Barthellin indeksi on mittari, jolla mitataan kymmentä päivittäistä perustoimintoa. Toiminnot ovat syöminen, siirtyminen pyörätuolista vuoteeseen ja takaisin, henkilökohtaista siisteyttä (käsien pesu, hiusten kampaaminen, hampaiden pesu parranajo), Wc:hen meno ja sieltä tulo, peseytyminen, kävely tai pyörätuolilla liikkuminen tasaisella pinnalla, liikkuminen portaissa, pukeutuminen sekä ulosteen ja virtsan pidätyskyky. Tätä menetelmää suositellaan käytettäväksi sairaalapotilaiden päivittäisistä perustoiminnoista selviytymisen arviointiin. Barthellin indeksi on yksinkertainen ja paljon käytetty menetelmä, mutta sen käyttö rajoittuu heikkokuntoisiin henkilöihin ja se ei tavoita lieviä päivittäisistä toiminnoista selviytymisen vaikeuksia. (Laukkanen 1998, 24.)

Itsenäisen toimintakyvyn mittari (Functional Independence Measure, FIM) on kuntoutuksen arviointi- ja tietojenkeruujärjestelmä. Mitattavana kohteena ovat pääasiassa fyysinen avuntarve ja kognitiiviset häiriöt. FIM:n kanssa suositellaankin käytettävän muita terveystermineitä, joiden avulla voidaan arvioida muita toimintakyvyn osa-alueita. FIM:llä arvioidaan päivittäisiä toimintoja, pidätyskykyä, liikkumista, kommunikaatiota sekä sosiaalisia ja kognitiivisia taitoja. Potilaat ar-



voidaan mittarilla määräjain. FIM mittarin reliabiliteetti ja validiteetti on todettu hyväksi, vaikkakin tutkimukset on yleensä tehty sairaalahoidossa oleville potilaille. (Laukkanen 1998, 27–28.)

TOIMIVA-testit on kehitetty erityisesti iäkkään henkilön fyysisen toimintakyvyn arvioimisen apuvälineeksi. Testiin kuuluu kuusi eri osiota ja se on alun perin ollut käytössä sotainvalideja ja veteraaneja kuntouttavissa laitoksissa. Testien kohderyhmänä on yleensä yli 70-vuotiaat henkilöt, mutta se voidaan tehdä myös nuoremmille, varsinkin jos tavoitteena on havaita fyysisen toimintakyvyn rajoitukset ajoissa. (Pohjola 2006, 54.)

TOIMIVA- testien osiot ovat yhdellä jalalla seisominen, tuoilta ylösnousu, puristusvoima ja 10-metrin kävelytesti, jossa mitataan kävelyaika. Lisäksi kipua arvioidaan VAS-kipujanalla ja keuhkojen toimintaa mitataan PEF-mittauksen avulla. (Pohjola 2006, 55.)

Seuraavassa esitetään Valtionkonttorin SOVE:n (sotilas- ja veteraaniasiain) työryhmän perustelut ja kriteerit TOIMIVA- testistön osioille.

VAS (Visual Analogue Scale)- kipujana on käytössä laajasti maailmalla, se on helppo ja nopea käyttää ja mittarin validiteetti ja reliabiliteetti on tutkittu ja todettu luotettavaksi. VAS- kipujana on molemmista päistä suljettu 10 cm pitkä jana, jonka ääripäissä ovat tuntemukset ”ei kipua” ja ”pahin mahdollinen kipu”. Asiakas merkkää janalle tuntemansa kivun määrän. (Hamilas, Hämäläinen, Koivunen, Lähteenmäki, Pajala, Pohjola 2000.)

PEF- mittarilla mitataan uloshengityksen huippuvirtausta. Se on käytössä laajasti ja kertoo keuhkojen ja rintakehän toimintakyvystä. Viitearvoja on olemassa aina 85- vuoteen saakka. Puhallustekniikka vaikuttaa tulokseen. Yhdellä jalalla seisominen (One leg Stand) on testi jolla arvioidaan tasapainoa ja kaatumisriskiä. Iäkkäiden tasapainon mittaaminen tulisi olla turvallista ja yksinkertaista. Yhdellä jalalla seisominen on helppo toteuttaa ja standardoida. Testissä mitataan alkuasennossa pysyttyä aikaa ja terveen 60–69-vuotiaan tulisi pystyä seisomaan silmät

auki yhdellä jalalla vähintään viisi sekuntia. Laajempaa tasapainotestiä suositellaan, jos tulos jää alle viiden sekunnin. Suositeltavia laajempia testejä ovat Bergin ja Tinettin testistöt. (Hamilas ym. 2000.)

Tuolilta ylösnousu (chair rise)- testi on toiminnallinen testi, jossa saadaan tietoa asiakkaan polven ojennusvoimasta ja tasapainosta. Testissä noustaan tuolilta seisomaan viisi kertaa ja näin toteutettuna sen on todettu olevan luotettavampi kuin yhden tai kolmen ylösnousun testi. Testissä mitataan suoritukseen kuluva aikaa. (Hamilas ym. 2000.)

Puristusvoima-testi (Grip strenght; Hand grip) on laajasti käytetty testi, jolla voidaan arvioida yleistä toiminnankyvyn tasoa ja sen avulla voidaan ennustaa yleistä toimintakyvyn alenemista. Mittaus on helppo suorittaa puristettavan mittarin avulla ja se on helppo standardoida. (Hamilas ym. 2000.)

10 metrin maksimaalinen kävelynopeus (Maximal 10 m walking speed) on toiminnallinen testi, jolla voidaan arvioida toimintakyvyn edellytyksiä. Normaali kävely edellyttää alaraajojen lihasvoiman sekä nivelten häiriötöntä toimintaa ja lisäksi neuromuskulaarista säätelyä ja dynaamista tasapainoa. Itsenäinen eläminen edellyttää tietyn kävelynopeuden hallintaa. Hyväkuntoisilla iäkkäillä myös pidemmän kävelymatkan testaaminen on suositeltavaa, kuten esimerkiksi kuuden minuutin kävelytesti. (Hamilas ym. 2000.)

### 6.3.1 Lihasvoima

Iäkkään ihmisen kuntosaliohjelman teossa voidaan voiman taso määrittellä selvittämällä suurin kuorma, jonka henkilö kykenee tietyssä harjoitusliikkeessä nostamaan yhden kerran. Tästä maksimaalisesta kuormasta käytetään nimitystä yhden toiston maksimisuoritus 1 RM (one repetition maximum). (Sarin 2005, 2886.) Luotettavan 1RM tuloksen saavuttamiseen tulee suorittaa 1-3 kpl 5-10 toiston lämmittelsarjoja 40–60 % kuormilla arvioidusta maksimista. Lämmittelyn jälkeen suoritetaan 1-3 kpl 3-5 toiston lähestymissarjoja 60–80 % kuormilla arvioi-

dusta maksimista. Sitten lisätään kuormaa vähän kerrallaan, kunnes löydetään maksimaalinen kuorma. Tavoitteena on löytää maksimikuorma 3-5 yrityksen jälkeen. Toistojen välillä on hyvä pitää 3-5 minuutin palautus. (Keskinen 2004, 146.)

Iäkkäillä saattaa maksimivoiman löytäminen olla joskus liian kovan rasituksen takana, joten maksimivoiman löytämiseen voidaan käyttää pienempää kuormaa ja useampia toistoja. Turvallisempaa on käyttää esimerkiksi kolmen, viiden tai kymmenen toiston maksimi, joka tarkoittaa sitä että henkilö jaksaa nostaa 3, 5 tai 10 kertaa tietyn painon peräkkäin. Tällöin saatu tulos vastaa 90 ( $\pm$  3) %, 82 ( $\pm$  5) % ja 61 ( $\pm$  19) % yhden toiston maksimista. (Sakari-Rantala 2003, 70.)

Mikäli iäkkään ihmisen lihasvoimantaso on todella heikkoa se voittaa esimerkiksi juuri ja juuri painovoiman, niin silloin kannattaa lihasvoiman mittaamiseen käyttää manuaalista lihastestausta. Manuaalisessa lihasvoiman mittauksessa käytetään asteikkoa 0-(4-5). (Toimintakyvyn mittarit 2004).

Arvo 4-5 vastaa hyvää lihasvoimaa, joka tarkoittaa 80–100 % tasoa lihaksen maksimivoimasta. Liike tapahtuu koko liikelaajuudella vastusta vastaan. (Toimintakyvyn mittarit 2004).

Arvo 3 vastaa lihasvoimantaso, joka voittaa painovoiman (50 % lihaksen maksimivoimasta). Liike tapahtuu koko liikeradalla ja sitä ei vastusteta. (Toimintakyvyn mittarit 2004).

Arvo 2 vastaa heikkoa lihasvoimaa (20 % lihaksen maksimivoiman tasosta), joka ei käytännössä voita painovoimaa. (Toimintakyvyn mittarit 2004).

Arvo 1 tarkoittaa sitä, että mitattavassa lihaksessa tuntuu tai näkyy lihasupistus. Henkilö ei kuitenkaan pysty liikuttamaan mitattavaa kehonosaa (5 % maksimivoimasta). (Toimintakyvyn mittarit 2004).

Arvo 0, jos lihassupistusta ei tunnu palpoiden. (Toimintakyvyn mittarit 2004).

### 6.3.2 Hengitys- ja verenkiertoelimistö

Hengityskapasiteettien mittauksella on todettu olevan selkeää merkitystä ikääntyneen hengitystoiminnan diagnosoinnissa. Hengitysfunktioiden heikentyminen voi indikoida esimerkiksi obstruktiivista keuhkotautia ja astmaa. Lisäksi se on kaatumistapaturmien riskitekijä. Hengitystoimintojen heikentyminen kasvattaa kuolleisuusriskiä useisiin sairauksiin. Heikentynyt hengitysvoima ja vähentynyt lihasvoima ovat voimakas kuolleisuuden ennuste iäkkäillä. (Ranta 2004).

Kestävyyskuntoa voidaan mitata terveillä ja hyväkuntoisilla iäkkäillä maksimaalisena hapenkulutuksena samoin kuin nuoremmillakin, mutta maksimaalinen kuormituskoe edellyttää lääkärin läsnäoloa ja ammattitaitoisia testaajia. Submaksimaalinen polkupyöräergometri- ja kävelymatto testien suorittaminen on yleensä hankalaa kuormituksenvasta-aiheiden ja laitteiden vuoksi. Kevyemmistä ja helpommin toteutettavista testeistä soveltuu iäkkäille aikarajoitteinen 6 minuutin testi paremmin kuin tietyn pituisen matkan kävely, jossa suoritus aika vaihtelee. (Keskinen ym. 2004, 227–228.)

Turvallisempia toiminnallisia testejä iäkkäille henkilöille ovat kuuden minuutin kävelytesti ja Riklin ja Jonesin polvennostotesti, jolla saadaan aerobisen kunnan tasoa määritettyä. Kuuden minuutin kävelytestissä tutkittava kävelee terveyttään vaarantamatta niin nopeasti kuin henkilölle se on mahdollista kuuden minuutin ajan. Sopivalle testiradalle asetetaan välimatkamerkit osoittamaan kuljettua matkaa, jolloin saadaan tarkasti selville kuljettu matka. Matkan aikana mitataan syke minuutin välein. Riklin ja Jonesin polvennostotestissä tutkittavaa pyydetään askeltamaan paikallaan siten, että polvea nostetaan joka askeleella tukijalan reiden puoliväliin. Testituloksena on täysien askelten määrä. Testin helpottamiseksi voi testattavalle asettaa nauhan merkiksi siitä, miten korkea askellus on tehtävä. (Sakari-Rantala 2003, 71.)

### 6.3.3 Tasapaino

Tasapainon ylläpitäminen on keskeinen tekijä liikkumiskyvyssä. Ikääntyneillä tasapainon arvioinnissa voidaan käyttää tietokoneohjelmoituja voimalevyjärjestelmäsystemejä tai helpommin toteutettavissa olevia käytännön kenttätestejä. Kenttätesteihin soveltuvat toiminnalliset testit perustuvat melko usein tukipinnan pienentämiseen paikalla seistessä, kuten yhdellä jalalla seisominen tai viivalla kävely. Tasapainotestauksessa tulosten vertailtavuus on ajoittain vaikeaa, koska monien testien standardoinnissa ei ole päästy yksimielisyyteen. Paljon käytetty testi ikääntyneen tasapainon määrittämiseksi on Bergin tasapainotesti, joka koostuu neljästätoista vaikeustasoltaan erilaisesta osiosta. (Keskinen ym. 2004, 228.)

Yksi mittari vanhusten tasapainon arviointiin on Timed Up and Go – testi, joka on kehitetty arvioimaan vanhusten tasapainoa. Mitattava nousee ylös tuolilta, kävelee kolmen metrin matkan, kääntyy ja kävelee takaisin sekä istuu tuolille. Suoritukseen kulunut aika mitataan. Testi on helppo ja nopea suorittaa ilman erityisiä apuvälineitä. (Toimintakyvyn mittarit 2004). Shumway-Cookin ym. (2000) tutkimuksessa Timed Up and Go-testi osoittautui herkäksi ja spesifiksi menetelmäksi osoittamaan henkilöt, joilla oli kohonnut kaatumisriski. (Tiainen. 1.)

Elderly Mobility Scale (EMS) on vanhusten liikkumiskyvyn testaamiseen tarkoitettu mittari, jonka avulla voidaan seurata liikkumiskyvyssä ja tasapainossa tapahtuvia muutoksia. Se ei ole validi mittari ennustamaan kaatumisen riskitekijöitä. Se soveltuu päivittäiseen kliiniseen työhön ja se on helppo ja yksinkertainen toteuttaa. EMS muodostuu seitsemästä eri osiosta. Osiot ovat makuulta istumaan nousu, makuulle meno, istumasta seisomaan nousu, seisominen, kävely, kävelynopeus ja seisten kurkotus eteenpäin. (Toimintakyvyn Mittarit 2004).

#### 6.3.4 Liikkuvuus

Liikkuvuuden testaamiseen on kehitetty erilaisia testejä, mutta iäkkäillä ihmisillä niiden toteuttaminen voi olla joskus hankalaa johtuen toiminnallisista rajoituksista. Tästä huolimatta liikkuvuuden ylläpitäminen ja harjoittaminen lisää liikkuvuutta 20–50% miesten ja naisten kohdalla ikään katsomatta, jos liikkuvuuden harjoit-

taminen on säännöllistä ja se tapahtuu nivelen koko liikealueella laajasti. (McArdle, Katch, Katch 2000, 559.)

Liikkuvuustesteistä käyttökelpoisia ovat yleensä nuoremmille tehtävät liikkuvuustestit, mikäli iäkäs ihminen kykenee ne suorittamaan turvallisesti. Sit-and-reach-testissä tutkittava istuu täysistunnassa lattialla kädet suorina edessä. Tutkittava kurkottaa eteen niin pitkälle kuin on mahdollista ja mitattavaksi jää sormenpäiden liikkuma matka. Ongelmana on iäkkäiden ihmisten kohdalla se, että heidän on vaikea päästä lattiatasoon testiä suorittamaan. Rikli ja Jonesin kehittämä versio chair-sit-and-reach testi toteutetaan muuten vastaavasti, mutta asiakas istuu tuolissa toinen jalka koukussa ja kurkottaa käsillä suorana olevan jalan varpaita kohti. Testaaja mittaa sormenpäiden etäisyyden varpaista mittanauhalla tai viivoittimella. Testin ongelmana on alkuasennon standardointi. (Sakari-Rantala 2003, 73.)

Toinen Riklin ja Jonesin notkeustesti on sormenpäiden vienti selän taakse. Tavoitteena on saada tietoa olkanivelten liikkuvuudesta. Testissä viedään sormenpäät selän taakse yhteen tai mahdollisimman lähelle toisiaan. Käsien etäisyys mitataan viivoittimella. Yleisesti voidaan todeta, että iäkkäiden soveltuviin liikkuvuustesteihin tarvitaan lisäkehittelyä. (Sakari-Rantala 2003, 73.)

### 6.3.5 Kehon koostumus

Kehon koostumuksen mittaus muodostaa kuntotestauksessa tärkeän kokonaisuuden. Ihmiskehossa on kolme rakenteellista peruskomponenttia, jotka ovat lihakset, rasva ja luusto. Kehon koostumuksen mittauksella pyritään arvioimaan näiden komponenttien suhteellista osuutta tutkittavassa henkilössä. Kehon koostumukseen vaikuttavat iän lisäksi myös sukupuoli. Yleinen käytössä oleva kehonpainon ja seisomapituuden laskettu lukuarvo on painoindeksi, eli BMI (body mass index). Se lasketaan kehonpainon ja seisomapituuden neliön suhteena ( $\text{kg/m}^2$ ). (Vuori 2005, 108.)

Iäkkäillä henkilöillä ihopoimuumittaukset ja bioimpedanssimenetelmä antavat suhteellisen luotettavaa tietoa kehon rasvan ja rasvattoman massan määrästä. Iäkkäiden ihmisten painonlasku johtuu yleensä rasvattoman kehon painon alenemisen vuoksi ja se onkin fyysisen kunnon ja liikkumisen kannalta keskeisempää kuin rasvan määrä kehossa. Tämän takia BMI mittaus ei tuota kovinkaan oleellista tietoa ikääntyneen kehon koostumuksesta. (Sakari-Rantala 2003, 73–74.)

Ihopoimuumittaus suoritetaan yleensä neljästä eri paikasta, jotka ovat biceps, triceps, lapaluu ja suoliluu. Kustakin paikasta mitataan ihopoimujen paksuudet ja lasketaan ne yhteen, jonka jälkeen katsotaan taulukosta paksuutta vastaava rasvaprosentti. Yleisesti voidaan kehon rasvan määrää tarkastella keskivartalon mitaamisella, jonka suhteen se olisi hyvä miehillä alle 100 cm ja naisilla alle 90 cm. Vyötärön ja lonkkien ympärysmittojen suhteen tulisi myös olla miehillä alle 0,95 ja naisilla 0,86. Vyötärön ympärysmitta otetaan alimman kylkiluun ja suoliluun harjun puolestavälistä. Lantion ympärysmitta otetaan lonkkanivelten korkeudelta mitattavan ollessa seisoma-asennossa. (Vuori 2005, 110.)

#### 6.4 Psykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn arviointi

Psykkisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan sitä, miten henkilö pystyy käyttämään psyykkisiä voimavarojaan sekä taitojaan ja kykyjään elämänsä eri tilanteissa. Kognitiiviset toiminnot, persoonallisuus ja psyykkinen hyvinvointi ovat psyykkisen toimintakyvyn osa-alueita. Psykkinen hyvinvointi pitää sisällään mielenterveyden ja elämän kokemisen tarkoituksenmukaisena. Persoonallisuuden ominaisuuksia ovat mielentila, motivaatio sekä vahvojen ja heikkojen ominaisuuksien tiedostaminen. Muisti, oppiminen ja havaintotoiminnot puolestaan kuuluvat kognitiivisiin toimintoihin ja erityisesti näiden ominaisuuksien harjoittaminen edesauttaa psyykkisen toimintakyvyn pysymistä hyvänä. (Talvitie ym. 2006, 41; Guccione 2000, 115.)

Päätöksenteko, muisti, ajatustoiminta ja motiivit osallistuvat psyykkiseen toimintaan. Näiden avulla yksilö luo mielikuvia niin itsestään kuin ympäröivästä maail-

mastakin. Nämä myös auttavat ihmistä muokkaamaan niin tietoisia mielikuviaan kuin tiedostamattomia psyykkisiä toimintatapojaan mielekkäiksi. (Talvitie ym. 2006, 41; Guccione 2000, 115.)

Jo olemassa olevaan tai muuttuneeseen elämäntilanteeseen sopeutuminen on myös osa psyykkistä toimintakykyä. Psyykinen toimintakyky on aina yhteydessä toimintakyvyn muihin osa-alueisiin joten tarkkaa linjanvetoa toimintakyvyn alueisiin ei voi tehdä. (Talvitie ym. 2006, 41.) Useiden tutkimusten mukaan psyykkiseen toimintakykyyn vaikuttavat positiivisesti minäkäsityksen ja itsearvostuksen lisääntyminen ikääntyneiden parissa. Erityisesti minäkäsityksen on todettu olevan yhteydessä terveyden kokemiseen. Suurin osa iäkkäistä kokee olonsa hyväksi ja sopeutuneeksi elämän vaiheisiin, mutta osa tuntee olonsa tarpeettomaksi. Yksinäisyys on edelleen lisääntymässä yksinasumisen myötä. Psyykkistä toimintakykyä koskevien tutkimusten vertailu on vaikeaa, koska psyykkisen toimintakyvyn mittarit ovat eri tutkimuksissa erilaisia. (Rissanen 1999, 39.)

Psyykkisen toimintakyvyn keskeinen osa-alue on kognitiiviset toiminnot eli tiedonkäsittelyssä tarvittavat toiminnot. Tällaisia toimintoja ovat havaintotoiminnot, muistitoiminnot (mieleen painaminen, mielessä säilyttäminen ja mieleen palautus), oppiminen, kielelliset toiminnot ja ajattelu sekä ongelmanratkaisukyky ja päätöksenteko. Iäkkäiden psyykkisen toiminnan testaus tulisi olla osana terveystarkastuksia ja ne tulisivat sisältää kognitiivisten toimintojen testausta ja itsearviointia. Erityisen tärkeää on muistin itsearvioinnit ja sellaiset testit, joissa häiriöt ilmenevät herkästi. (Hietanen & Lyyra 2003). Iäkkäiden psyykkisen toimintakyvyn testaus keskittyy erityisesti muistin ja oppimisen testaamiseen. Dementian seulontaan ja muistihäiriöiden diagnosointiin on kehitetty muistia, oppimiskykyä, keskittymiskykyä ja aikaan ja paikkaan orientoitumista arvioivia testejä. Kognitiivisen toimintakyvyn ja dementian seurantaan ja seulontaan on kehitetty esimerkiksi Mini-Mental Examination-testi. MMSE- testi on Suomessa paljon käytetty testi ja se on kansainvälisesti tunnettu. (Karjalainen 1999).

Erilaisissa sosiaalisissa ympäristöissä toimimisen kyvyt ja taidot ovat sosiaalista toimintakykyä. Eriasteiset sosiaaliset suhteet sekä ihmisen voimavarat ja mahdol-



lisuudet ovat myös osa sosiaalista toimintakykyä. (Talvitie ym. 2006, 41–43.) Vanhuuden toiminnanvajaudet aiheuttavat ikääntyneen henkilön elämänlaadun heikkenemistä ja pahimmillaan itsenäisyyden menetyksen ja laitoshoitoon joutumisen. Samalla heikkenee sosiaalinen osallistuminen, jonka seurauksena kodista ei poistuta usein ja niinpä henkilö saattaa eristäytyä ja masentua. Elimistön sairaudet tai vammat aiheuttavat yksilön suorituskyvyn rajoittumista, joka vaikeuttaa päivittäisistä toiminnoista selviytymistä ja aktiivista osallistumista yhteisön toimintaan. Prosessiin vaikuttavat henkilön ikä, sosiaalinen ympäristö, elintavat ja hoidon laatu. (Pohjola 2006, 26.)

Sosiaalinen kanssakäyminen on iäkkäiden sosiaalisen toimintakyvyn hyvinvoinnin edellytyksiä. Iäkkäiden ihmisten tärkeimmät ihmissuhteet muodostuvat heidän omien lastensa ja perheensä kanssa. Yleisesti ottaen naiset ovat aktiivisempia kuin miehet luomaan sosiaalisia verkostoja. Sosiaaliseen ulkopuoliseen toimintaan osallistuminen on ulkomaalaisilla ikääntyvillä ihmisillä runsaampaa kuin suomalaisilla. (Rissanen 1999, 42.)

Sosiaalista toimintakykyä kuvaavat kontaktit ystäviin ja omaisiin, harrastusten määrä, osallistumiset tapahtumiin, yksinäisyyden tunne ja tyytyväisyys elämään. (Karjalainen 1999).

Kuten edellä on mainittu, sosiaalinen toimintakyky on vuorovaikutussuhteessa päivittäisiin toimintoihin ja itsenäiseen selviytymiseen. Tällöin sosiaalisen toimintakyvyn mittareina voidaan käyttää samoja mittareita joilla mitataan itsenäistä selviytymistä. Esimerkkinä mainittakoon Itsenäisen toimintakyvyn mittari (Functional Independence Measure, FIM). Suoritettaessa sosiaalisen toimintakyvyn arviointia avoimilla kysymyksillä on tuloksettaampaa kysyä asiakkaan toiveita ja haluja kuin kysyä pelkästään kysymys. Haastattelija voisi kysyä esimerkiksi: ”Kävisittekö uimassa, jos teillä olisi avustaja mukana?”. (Talvitie ym. 2006, 121–122.)

## 7 IÄKKÄIDEN TOIMINTAKYVYN HARJOITTAMINEN

### 7.1 Ikääntyminen ja fysiologiset muutokset elimistössä ja toimintakyvyssä

Vanheneminen on luonnollista ja se tapahtuu yksilöllisesti. Muutokset ovat hitaasti eteneviä, peruuttamattomia ja ne johtavat lopulta elimistön voimavarojen asteittaiseen vähenemiseen. Elimistön vanhenemista selitetään erilaisilla teorioilla.

Kirjassaan *Physical Dimensions of Aging* Spirduso jaottelee ikääntymisen teorit kolmeen eri pääkategoriaan, joita ovat geneettiset teorit, vaurioteorit ja asteittaiset tasapainottomuusteorit. (Spirduso, Francis & MacRae 2005, 17–19.)

Geneettisen teorian mukaan ikääntymisemme on ohjelmoitu geeneihimme syntymästä aina kuolemaan saakka. Tietyt merkit elämässämme kuten murrosikä ja vaihdevuodet ovat merkkejä biologisesta kellosta, joka on ohjelmoitu joka soluun. (Spirduso ym. 2005, 15.)

Vaurioteorit perustuvat kemiallisten reaktioiden lisääntymiseen kehossamme ja ne aiheuttavat samalla peruuttamattomia vaikutuksia molekyyliä. Jokapäiväiset pienet kemialliset vauriot voivat johtua hengitysilmastamme, ruoasta, tupakanpoltoista ja jne. Teorian mukaan elämme pidempään, mikäli kemialliset vauriot saadaan minimoitua elämässämme. (Spirduso ym. 2005, 16.)

Asteittaisten tasapainottomuusteorioiden perusta on siinä, että aivot, endokriiniä tuottavat rauhaset tai immuunijärjestelmämme epäonnistuvat toiminnassaan. Tästä on seurauksena tasapainottomuutta ja tehottomuutta, joka aiheuttaa ikääntymistä. (Spirduso 2005, 17–19.)

Ikääntymisen teorioita on monenlaisia, mutta mitään ikääntymisen teoriaa ei ole voitu vahvistaa täysin kuin ei sulkeakaan. Todennäköistä on kuitenkin, että eri geenit osallistuvat ikääntymiseen liittyvien muutosten säätelyyn. Lisäksi vanhe-

nemisessa on kyse monien ulkoisten, että sisäisten tekijöiden yhteis- ja vuorovai-  
kutuksesta. (Era 1997, 2-4.)

Vanhuuteen kuuluu eri elinten ja elinjärjestelmien rakenteen ja toiminnan heikke-  
neminen. Se miten ja milloin muutokset alkavat on yksilöllistä. Yleisesti voidaan  
todeta, että fysiologiset muutokset, erilaiset patologiset prosessit, sairaudet ja elin-  
tavat sekä ympäristötekijät muokkaavat ihmistä. Elimistön suorituskyky heikke-  
nee ja erityisesti fyysiset ja psyykkiset kuormitustilanteet vaikeutuvat. (Era 1997,  
17.)

## 7.2 Yksilöllinen harjoitusohjelma

Harjoitteluohjelma tehdään yksilöllisesti, jolloin voidaan määritellä harjoituksen  
tyyppi, toistomäärät, kesto ja harjoituksen intensiteetti. Lisäksi on tärkeää, että  
harjoitus sisältää lämmittelyosuuden, lihaskuormituksen ja loppuverryttelyn. (Guccione  
2000, 51.) Harjoittelussa on tärkeää sisällyttää siihen mahdollisimman monipuoli-  
sta fyysistä harjoittelua. Tällaisia ovat aerobinen harjoittelu, voimaharjoittelu,  
tasapainoharjoittelu ja liikkuvuusharjoittelu. (Frontera ym.1999, 416.)

Luotaessa kuntoutusohjelmaa iäkkäille on otettava huomioon monenlaisia asioita.  
Ensinnäkään ei kannata täysin luottaa harjoitussietokykyyn testien perusteella,  
kun luodaan harjoitusohjelmia iäkkäille. Tärkeää on tuntea asiakkaan sairaushis-  
toriaa, tehdä tarvittavat testit ja mittaukset, jotta voidaan paremmin määritellä  
harjoittelun riskitekijät ja asiakkaan kunto ennen varsinaista harjoittelua. Lisäksi  
on tärkeää asettaa harjoittelulle tavoitteet yhdessä asiakkaan kanssa, jolloin asia-  
kas sitoutuu harjoitteluun paremmin. Iäkkään harjoitteluun vaikuttavat myös sekä  
fysiologiset muutokset että mahdolliset psykososiaaliset ongelmat. (Guccione  
2000, 51.)

Iäkkäiden harjoittelun kuormittavuuden on oltava sopivaa harjoiteltaessa yksin tai  
ryhmässä. Liikunta ei saa olla liian kevyttä tai raskasta. Oikean rasitustason löy-  
täminen kuuluu tehokkaaseen harjoitusohjelmaan. Harjoituksen ohjaajalla tulee  
olla eväitä tunnistaa liikunnan rasittavuus asiakkaan kohdalla. Vielä tärkeämpää

on opettaa asiakkaat arvioimaan omaa kuormitustasoaan. Rasitustason tarkkailussa apuna on hyvä olla esimerkiksi Borgin koetun rasituksen asteikko (RPE). Tämän asteikon avulla voidaan arvioida liikunnan kuormittumisen tasoa subjektiivisesti. (Rantanen, Karvinen, Moisio & Rasinaho 2004, 27.)

#### RPE-asteikko

6	
7	erittäin kevyt
8	
9	hyvin kevyt
10	
11	KEVYT
12	
13	hieman rasittava
14	
15	RASITTAVA
16	
17	hyvin rasittava
18	
19	erittäin rasittava
20	

(Talvitie 2006, 148)

### 7.3 Aerobinen harjoittelu

Hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyky on parhaimmillaan 20–30 vuoden iässä. Iän lisääntyessä monet fysiologiset funktiot heikkenevät ja niiden elimistön toimintareservit kaventuvat. Toiminnan heikentyminen vaikuttaa hengitykseen ja verenkiertoon. Toiminnallisesti se tarkoittaa sitä, että hengitystyö lisääntyy, kim-

movoima vähenee, maksimisyke alentuu ja sydänlihaksen supistuvuus vähenee. (Era 1997, 36.)

Hengityselinten toiminnallisesti tehokkain aika on 20- ikävuoden tienoilla. Tämän jälkeen toiminnallinen heikkeneminen on jatkuvaa. Suurin osa hengityselinsairaista on iäkkäitä. Hengityselinten toiminnan heikkeneminen johtuu suurelta osin hengityselimistöön lihasten heikkoudesta. Keuhkojen elastisuus vähenee, harjoituskapasiteetti pienenee 10 % vuosikymmenessä ja vitaalikapasiteetti pienenee 30 mL vuodessa. (Hough 2001, 18.)

Aerobinen/kestävyys harjoittelu on harjoittelua, jossa isot lihasryhmät työskentelevät ja supistelevat toistuvasti harjoituksen aikana. Aerobista harjoittelua ovat kävely, hölkkä, pyöräily, porraskävely ja soutu. Aerobinen harjoittelu sisältää osia alueita, joilla voidaan säädellä harjoituksen intensiteettiä, toistuvuutta, kestoja ja pituutta. Harjoituksen intensiteetti määrittää sydämen tekemän työn tason. Toistuvuudella määritetään viikossa tapahtuvat harjoituskerrat. Yksittäisen harjoituksen kesto on esim. 30 minuuttia ja kokonaisharjoituksen pituus aina viikoista vuosiin. (Frontera ym. 1999, 400.)

Iäkkäitä tulisi rohkaista liikkumaan päivittäin vähintään 30 minuuttia. Liikkuminen tuli olla rasiustasoltaan kohtuullista. Liikkuminen voi olla ripeää kävelyä, puutarhanhoitoa, kotitöitä, porraskävelyä tai muuta aktiviteettia. Mikäli aerobista kestävyyttä haluaa parantaa, niin harjoituksen kestoja ja intensiteettiä tulisi nostaa. Optimaalinen harjoituksen tarkoitus ja taso on ikääntyneellä monien asioiden summa. Harjoitteluun vaikuttavat fyysiset ja psykososiaaliset asiat, kuten työskentelykapasiteetti, ortopediset ongelmat, heikko tasapaino ja liikkumisvaikeudet. (ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 226.)

Ikääntyville soveltuvia kestävyys harjoittelumuotoja ovat kävely, pyöräily ja uinti. Kävelyä tulisi harrastaa lähes päivittäin. Jotta harjoitus kuormittaisi riittävästi hengitys- ja verenkiertoelimistöä, tulisi kävelylenkin olla kestoaltaan yli 30 minuuttia tai pituudeltaan 3-5 kilometriä. Mikäli matkaa tai aikaa on vaikeaa arvioida kuormitusta määritettäessä, niin hyvä ohje on että hikoillen ja hieman hengäs-

tyen noin puolen tunnin ajan. Pyöräily on hyvä vaihtoehto, jos henkilöllä on yli-painoa tai alaraajaoireita. Pyöräily kuormittaa suuria lihasryhmiä ja sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaa. Pyöräilyä tulee kuitenkin välttää, mikäli ilmenee huimausta tai aistinelinten toimintakykyongelmia. Uinti taas soveltuu iäkkäälle, jolla on tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia. Veden hydrostaattinen paine antaa hyvän vastuksen hengityslihaksille ja veden ihoa kylmempi lämpötila kiihdyttää aineenvaihduntaa ja suurentaa energiakulutusta. Uintitekniikkaa muuttamalla voidaan varmistaa se, että uintiliike ei kuormita sellaisia alueita, joissa esiintyy usein kipua, kuten esim. kaulangan alueella. (Era 1997, 153–154; ACSM' s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 226.)

Sydän- ja verisuonisairaudet ovat yleisiä iäkkäillä ihmisillä. Näiden sairauksien lisäksi seuraavat riskitekijät kuten korkea verenpaine, korkea kolesteroli ja fyysinen liikkumattomuus aiheuttavat iäkkäille riskejä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. Liikunnan merkitys näiden sairauksien hoidossa on tärkeä. Liikunnan järjestämisen kannalta tärkeää on keskittyä ottamaan huomioon sairaus ja sen aiheuttama toiminnanvaja. Tärkeää on, että harjoittelun kuormittavuus sovitetaan sen mukaan. Liikunnan aloittamisessa noudatetaan varovaisuutta ja harjoittelijan tunteuksia seurataan. (Sakari-Rantala 2003, 62.)

#### 7.4 Lihaskunnan harjoittaminen

Ikääntymisprosessiin liittyy fyysisen kapasiteetin heikentyminen, joka näkyy toiminnan heikkenemisenä iäkkään arjessa. Tämä johtaa helposti itsenäisen toimintakyvyn menetykseen tai sen heikkenemiseen. Ikääntyminen aiheuttaa muutoksia erityisesti aerobisessa kapasiteetissa ja lihasvoima heikkenee. (Frontera, Dawson & Slovik 1999, 400.)

Tuki- ja liikuntaelimistön kunnossa tapahtuu merkittäviä muutoksia ikääntyessä. Luumassa alkaa pienentyä 30–40 vuoden iästä alkaen. Muutos on yleinen ihmisen biologiassa ja luun tiheysmittausten perusteella hohkaluun menetys on keskimäärin 0,7 % vuodessa. Muutokset luustossa johtuvat useista eri syistä. Kalsiumin

imeytyminen vähenee suolistosta ja luun aineenvaihdunnassa on toiminnan vaja-utta. Osansa selittää myös geneettinen perimä. Vähäinen fyysinen aktiivisuus ja huono ravinto edesauttavat luuston rappeutumista. (Era 1997, 20.)

Kehon rakenne ja koostumus muuttuvat iän myötä. Rasvakudosten määrä lisääntyy ja vastaavasti lihaskudosten määrä pienenee. Tämä johtuu suurelta osin aineenvaihdunnan hidastumisesta. Kehon rakenteen muutoksilla on vaikutusta myös ryhtiin ja luiden massaan. Vanhuudessa on yleistä se, että kehon paino laskee ja se aiheuttaa kudosatrofiaa ja painon laskua, jolloin taustalla saattaa kuitenkin olla ravitsemusongelmia tai kroonisia sairauksia. Fyysinen aktiivisuus lisää aineenvaihduntaa ja vaikuttaa kehon koostumukseen. (Era 1997, 18.)

Ikääntyneiden fyysiseen toimintakykyyn vaikuttaa paljon henkilön ravitsemustila. Ikääntyneen painoindeksi eli BMI olisi suositeltava olevan välissä 25–27. Tällöin fyysisen toimintakyvyn säilymiselle olisi hyvät edellytykset. (Pohjola 2006, 22)

Nivelet mahdollistavat ruumiinjäsenten liikkeet ovat tärkeitä toimintakyvyn säilymisessä. Ikääntyminen aiheuttaa nivelissä mekaanista kulumista. Rustokudoksen joustavuus vähenee. Samoin vetojäykkyys, murtumalujuus ja väsymiskestävyys heikkenevät. Seurauksena on nivelten jäykistyminen ja liikkuvuuden heikkeneminen. Nivelten toiminnassa on tärkeää niiden kuormittaminen sopivassa määrin. (Era 1997, 20–27.)

Ikääntyminen aiheuttaa toiminnallisia ja rakenteellisia muutoksia hermo- lihasjärjestelmässä. Muutokset johtuvat hormonaalisista seikoista sekä vähentyneestä harjoitusvasteesta. Ikääntymisen tuoma vaikutus lihasatrofiaan ilmenee selvästi 60 ikävuoden jälkeen. Maksimivoima heikkenee 30–70 ikävuoden välillä 30–40%. Ikääntyneillä lihaksen poikkipinta-ala pienenee suhteessa vähemmän kuin yksittäisen lihassolun pinta-ala, koska lihaksen sisäisen rasvan ja sidekudoksen määrä lisääntyy. (Häkkinen 1990, 176–177.) Motoristen yksiköiden määrä vähenee ja toisaalta jäljelle jääneet yksiköt suurenevät ja hidastuvat. Lihasten hiussuonitus vähenee. Lihasten suorituskyky heikkenee vanhetessa, erityisesti

isometrinen ja dynaaminen lihasvoima heikkenevät merkitsevästi 50–60 ikävuoden jälkeen. (Era 1997, 30.)

Lihasten voima ja kestävyys ovat parhaimmillaan keskimäärin 25–35 ikävuoden tienoilla. Merkittävää heikkenemistä esiintyy vasta 50- ikävuoden tienoilla. Lihasten suorituskyvyn heikkeneminen ei ole tasaista eri lihasryhmien välillä, vaan alaraajoissa se vähenee nopeammin kuin yläraajan lihaksissa. (Vuori, Taimela & Kujala 2005, 188–189; Spirduso ym. 2005, 124.) Naisten lihasvoiman taso on koko aikuisiän 30–40 % vähäisempi kuin vastaavasti miehillä. Tästä syystä iäkkäät naiset saavat erityisen herkästi liikunta- ja toimintakyvyn ongelmia. (Timonen & Rantanen 2003, 3303.)

Lihassoiman harjoittaminen on suhteellisen helppoa ja turvallista ikään katsotta. Myös lihasvoiman lisääminen on mahdollista jokaisella ihmisellä ikään katsotta. (Spirduso ym. 2005, 133–134; Timonen & Rantanen 2003, 3303.) Ikääntyneen henkilön fyysisen harjoitusohjelman perusta on omatoimisuuden ylläpitäminen sekä kehittäminen. Lihassoiman merkitys on tärkeä istumasta noustessa, portaiden nousussa, tasapainoa vaativissa suorituksissa ja ylipäänsä lähes kaikissa jokapäiväisissä toiminnoissa. (Era 1997, 171–172.) Vastusharjoittelu lisää lihasvoimaa ja lihaskestävyyttä, joka taas ehkäisee kaatumisia, parantaa liikkuvuutta ja estää lihasten surkastumista. Tärkeintä kuitenkin on, että lihaskuntoharjoittelun avulla itsenäinen toimintakyky säilyy tai paranee ja näin ollen elämänlaatu kasvaa. (ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 227.)

Lihaskuntoharjoittelussa on otettava turvallisuus huomioon. Erityisesti iäkkäiden henkilöiden kohdalla on varottava verenpaineen hetkellistäkin kohoamista. Verenpaine nousee tutkimusten mukaan eniten konsentrisessa työssä kuin vastaavassa ajassa tehdyssä eksentrisessä työssä tai maksimaalisessa isometrisessä työssä. Lihassoimaharjoituksen aikana verenpainetta kohottaa tarpeettomasti hengityksen pidättäminen ja voimakas puristusote. Liikuntaturvallisuuteen liittyen harjoitustavalla on suuri merkitys lihaskuntoharjoittelussa. Harjoittelun on oltava ainakin aluksi ohjattua, jolloin liikkeet opitaan tekemään turvallisesti, tehokkaasti ja oikein. Harjoittelun välineinä voidaan käyttää vapaita painoja tai erilaisia laitteita,



joita on yleensä helpompi käyttää. Mekaaniset painopakat tai – vastuslaitteet ovat turvallisempia kuin vapailla painoilla harjoittelu. Vapailla painoilla harjoiteltaessa on syytä tuntea liikeradat ja nostotekniikat riittävän hyvin jotta voi harjoitella turvallisesti. (Era 1997, 171–172; ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 228–229.)

Systemaattinen lihaskunnan harjoittaminen vaikuttaa ikääntyneen lihaskuntoon ratkaisevasti. Harjoittelu on sitä tehokkaampaa, jos lihaskuntoharjoittelu on toteutettu hyvin suunnitellusti ja se on sisältänyt progressiivistä vastusharjoittelua. Progressiivisessa ohjelmassa lisätään tarvittaessa toistojen määrää, harjoituskertojen määrää tai vastusta. (Spirduso ym. 2005, 133–134; Frontera ym. 1999, 416.) Tehokkuutta lisää vielä se, että edellä mainittujen asioiden pohjalta laaditaan ja suunnitellaan yksilöllinen lihaskuntoharjoitteluohjelma. Lihaskuntoharjoituksen voi tehdä kotona tai erikseen siihen tarkoitettussa tilassa kuten kuntosalilla. Kuntosalilta saa usein myös ohjausta ja useimmilla kuntosaleilla on mahdollisuus osallistua ohjattuun ryhmätoimintaan. Nivelkivuista tai – sairauksista kärsiville henkilöille voi löytyä apu vesiliikunnasta jolloin nivelet eivät joudu yhtä kovalle rasitukselle kuin kuivalla maalla. Vedessä oikein suoritettu lihasvoimaharjoittelu on tehokasta ja turvallista. (Era 1997, 171–172.)

Periaate on se, että raskailla vastuksilla ja vähillä toistoilla lisätään lihasvoimaa, kun taas kevyt vastus ja useat toistomäärät kehittävät lihaskestävyyttä. (ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 228–229.) Yksilöllisessä harjoitusohjelmassa iäkkäillä on tarpeen selvittää harjoitusohjelman teho, joka saadaan määritettyä prosentteina 1 RM:stä eli yhden toiston maksimisuoritukselta. (Sakari-Rantala 2003, 12–13.)

Seuraavassa esitellään muutamia American College of Sports` n periaatteita ikääntyneiden lihaskuntoharjoittelulle:

- Harjoittelun tulisi kohdistua isoille lihasryhmille, kuten vatsa- ja selkälihakseille, alaraajojen lihaksille sekä yläraajojen lihaksille.

- Valitse ohjelmaan 8-10 eri liikettä ja tee jokaiselle liikkeelle vähintään yksi sarja joka sisältää 10–15 toistoa. Harjoitteluun saadaan tehoa ensin nostamalla toistojen määrää ja sen jälkeen vastuksen määrää.
- Harjoittele vähintään kahdesti viikossa ja lepää harjoituskertojen välillä vähintään kaksi vuorokautta. Yksittäisen harjoituskerran kesto tulisi olla 30–60 minuuttia.
- Muista ennen harjoittelua lämmitellä esim. kuntopyörällä, soutulaitteella tai kävelemällä. Venyttele! Venytyksen kesto tulisi olla 10–30 sekuntia lihasta kohden. (ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 228–229.)

Harjoittelu aloitetaan matalalla intensiteetillä ja sitä nostetaan 2-4 viikon välein. Harjoittelu matalalla intensiteetillä sisältää 10–15 toistoa suhteellisen pienellä vastuksella, eli 30–40 % 1 RM:stä. Maksimivoimaa lisättäessä suositeltava intensiteetti on 8-12 toistoa suurella vastuksella, eli 60–80 % 1 RM:stä. Tällä harjoitus- tasolla lihassmassa kehittyy parhaiten. Lihaskestävyyden harjoittamisessa voidaan käyttää alhaista vastusta, joka on 0-30 % 1 RM:stä. Toistoja tehdään jopa 20 tai yli. Suositusten mukaan sarjoja tehdään vähintään 1-4. (Sakari-Rantala 2003, 19.)

### 7.5 Tasapainon harjoittaminen

Iäkkäillä tasapainon muutos heikompaan voi tapahtua eri tavoin. Muutokset edellä mainituissa asioissa vaikuttavat tasapainoon. Tasapainoon vaikuttavat lisäksi iäkkäiden ihmisten hidastuneet reaktioajat. Asennon muutokseen liittyvät ennakoivat säätelytoiminnot ja tasapainoa korjaavat reaktiot ovat hidastuneet. (Sakari-Rantala 2003, 30.) Vanhetessa heikkenevät myös näkö ja asentotunto. Asentotuntoon liittyy myös proprioseptinen järjestelmä, joka myös heikkenee. Sisäkorvan tasapainoelin muutokset ja tuntoaistimien herkkyyys vaikeuttavat ikääntyneen tasapainoa. Tuki- ja liikuntaelimestön kunto heikkenee. Seurauksena on huono tasapaino ja kaatumiset. (Era 1997, 57.)

Iäkkään henkilön liikkumisen perustana on tasapaino, joka edellyttää kehon hallintaa paikalla ollessa ja erityisesti liikkeessä. Tasapainoa säädellään keskushermoston, aistitoimintojen ja lihaksiston avulla. Tasapainoon vaikuttavat myös nä-

kö, somatosensoriikka ja vestibulaarinen järjestelmä. (Sakari-Rantala, 2003, 30.) Tutkimusten mukaan erityisesti havaintomotorisen järjestelmän toimintanopeus on vanhemmilla henkilöillä matalampi kuin nuorilla. Vanhenemiseen liittyy hitaus, joka ilmenee liikkeissä ja monimutkaisissa tehtävissä. Harjoittelulla voidaan ehkäistä ja hidastaa näitä muutoksia. Vaikeampaa on määrittää se, minkälaisella liikunnalla havaintomotorista järjestelmää saadaan vahvistettua. Yksimielisiä ollaan siitä, että havaintomotorinen järjestelmä paranee myös ikääntyneillä. Tasapainon harjoittaminen vanhuksilla on erityisen tärkeää. (Era 1997, 58–60.)

Tasapainoon vaikuttaa kehon asennon ylläpitoon liittyvä elinjärjestelmä. Elinjärjestelmään kuuluvat aistitiedon lähteet, kuten sisäkorvan tasapainoelin, näkö, proprioseptinen järjestelmä ja tuntoaistit. Muita osia ovat mm stabiloinnin tuottava lihaksisto ja erilaiset refleksit. Tasapaino on jaettu staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon. Tasapainon kannalta olennaista vanhuksella on pystyasennon ylläpitäminen, joka vaatiikin säätelyjärjestelmältä paljon. (Era 1997, 58–60.)

Tasapainoa parantavia tekijöitä ovat mm. näön parantuminen (silmälasit, kaihi-leikkaus). Sisäkorvan tasapainoelimen harjoittaminen, jonka tarkoituksena on totuttaa ja opettaa vestibulaarijärjestelmää niihin tilanteisiin, jossa huimausoireita on esiintynyt. Proprioseptistä järjestelmää kehittävät asentotuntoharjoitukset, joissa opetellaan tuntemaan kehon osien asentoja. Liikunnallisen kuntoutuksen avulla pyritään parantamaan erityisesti lihasvoimaa. Erityisesti spesifit tasapainoharjoitteet ovat antaneet lupaavia tuloksia tasapainon ylläpitämisessä tai parantamisessa. Tällaisissa harjoitteissa keskitytään harjoittamaan vartalon ja alaraajojen liikkuvuutta ja lihaskuntoa. Lajeina olivat mm. tanssi, eri nopeudella suoritettut kävelyt joihin yhdistetään erilaisia vartalon ja pään liikkeitä sekä painonsiirtoharjoitukset istuen ja seisten. Yleisesti sanottuna tasapaino paranee harjoittamalla tasapainoa. (Era 1997, 58–60.)

Alikosken ja Lämsän opinnäytetyössä Tasapainoharjoittelun vaikutukset ikääntyvien tasapainoon tutkittiin iäkkäiden tasapainon säätelyn muutoksia kahden kuukauden intensiivisen tasapainoharjoittelun jälkeen. Tasapaino harjoittelu oli spesifiä harjoittelua ja se pyrki kehittämään koehenkilöiden tasapainoa. Koehenkilöinä

oli 11 iältään 55–77-vuotiasta henkilöä. Harjoittelun kohteena olivat motoriset taidot, proprioseptinen järjestelmä, vestibulaarijärjestelmä, reaktioaika ja lihasvoima (erityisesti jalkojen ja keskivartalon lihakset), jota harjoitettiin aluksi perusvoimaharjoittelulla ja sen jälkeen maksimivoimatyypisellä harjoittelulla. Harjoitukseen kuului motoriikkarata, jossa harjoitettiin tasapainoa, koordinaatiota ja nivelten liikelaaajuutta. Lisäksi harjoituksia tehtiin erilaisten voimalevyjen avulla. Harjoittelu oli ohjattua ja se tapahtui kaksi kertaa viikossa ja harjoittelu-aika oli yksi tunti ja 15 minuuttia. Harjoittelun alussa ja lopussa suoritettiin tasapaino- ja toimintakykyystestit Rovaniemen ammattikorkeakoulun lihashallintastudion laitteilla. Tutkimuksen tuloksena oli se, että näinkin lyhyt tasapainoharjoittelu vaikuttaa ikääntyvien tasapainon säätelyyn positiivisesti. Tulosten keskiarvojen mukaan kaikissa tasapainoistijärjestelmissä tapahtui kehitystä. (Alikoski & Lämssä 2003, 20–31.)

Parhaimmillaan tasapainoharjoittelu on monipuolinen yhdistelmä erilaisia harjoituksia. Tehokas tasapainoharjoittelu sisältää spesifiä tasapainoharjoitusta, kuten aistien harjoitusta, sensoristen ja motoristen toimintatapojen yhteiskäyttöä ja koordinoituja liikestrategioita asennon säilyttämiseksi. Tavallisen liikkumisen aikana tasapainoa voidaan harjoittaa kävelemällä portaissa ja erilaisissa maastoissa. Hyviä harjoituksia ovat myös askeltamisharjoitteet, joissa joudutaan tekemään painonsiirtoja, seisomaan yhdellä jalalla ja kääntymään eri suuntiin. Liikkuvuusharjoittelu parantaa myös tasapainoa. Erityisesti kannattaa harjoituttaa niska- ja hartiasseudun liikkuvuutta, vartalon kiertoja, rintarangan ojennusta ja lonkan, polven ja nilkan liikkuvuusharjoitteita sekä venytyksiä. Voimaharjoittelu tulisi kohdistua alaraajoihin. (Talvitie ym. 2006, 238.)

## 7.6 Liikkuvuuden harjoittaminen

Liikkuvuus ja notkeus tarkoittavat kehon nivelten liikeominaisuuksia. Käytännössä se on yhden tai useamman nivelen liikkeen mahdollisuus tai nivelen liikelaaajuus (ROM-range of motion). Jokaisella nivelellä on ominainen liikelaaajuus, mutta parillisten nivelten liikelaaajuus ei ole välttämättä samansuuruinen. (Talvitie 2006, 215–216; Mc Ardle ym. 2005, 560.)

Iän myötä nivelet kangistuvat ja niiden liikeradat pienenevät. Niveltä ympäröivien lihasten elastisuuden väheneminen ja nivelten rappeutuminen aiheuttavat nivelliikkuvuuden heikkenemistä. Vanhenemisen lisäksi rappeutumisen syynä voi olla erilaiset niveltä heikentävät sairaudet sekä liikunnallinen passiivisuus joka joututtaa nivelten vanhenemisprosessia. Arkielämässä nivelliikkuvuus on tärkeä ominaisuus, koska sitä tarvitaan muun muassa pukeutumisessa, riisuuntumisessa ja useissa kotiaskareissa. Liikkumisvarmuus lisääntyy hyvän nivelliikkuvuuden myötä sekä kaatumisriskit vähenevät huomattavasti, sillä tasapainoa horjuttavissa tilanteissa hyvin toimivat nivelet mahdollistavat korjausliikkeet. Nivelliikkuvuus on useassa liikuntamuodossa, jopa harrastamisen edellytys. Nivelten jäykistymistäipumus on suuri, sen takia nivelliikkuvuudesta on tärkeä huolehtia iän karttues- sa. Nivelten jäykistymistä voidaan hidastaa ja tuloksia saada myös iäkkäänä aloi- tetulla harjoittelulla. (Karvinen 1994, 151.)

Nivelen liikkuvuus paranee nivelen toimintaan liittyvien lihasten joustavuutta parantamalla sekä harjoittamalla nivelen liikeratoja. Lihasten joustavuutta paran- netaan helpoimmin aktiivisilla venytysharjoituksilla joissa vastavaikuttajalihas osallistuu liikkeeseen ja venyttelijä voi itse ohjata omaa venyttelyään. Passiiviset venytykset eivät ole kiellettyjä, mutta tällöin pitää olla erityisen varovainen, ettei venyttelystä tule nykivää ja liian rajua. Ennen venyttelyä lihakset on aina syytä muistaa lämmitellä ja rentouttaa, jolloin niitä voi turvallisesti venyttää. Jotta ve- nyttelystä olisi pitkäkestoista hyötyä, tulisi yksittäisen lihaksen venyttämiseen käyttää 30 - 60 sekuntia kerrallaan. Nivelten liikeratojen harjoituksissa käydään kaikki ne liikeradat läpi joihin nivel on tarkoitettu. Suoritus on hidas ja rauhalli- nen ja koko liikerata käytetään hyväksi mahdollisimman tarkkaan. Iäkkään ihmi- sen supistuneet liikeradat saadaan vähitellen laajenemaan säännöllisellä nivelhar- joittelulla. (Karvinen 1994, 151.)

Lihasten venyttely ei lisää lihasvoimaa eikä kestävyyttä, mutta se on tärkeää li- haksen sidekudoksen joustavuuden kannalta. Aktiivisen tai passiivisen venyttelyn tuloksissa ei ole tutkimusten mukaan juurikaan eroa, vaan molemmat venytystek- niikat lisäävät liikelaajuuksia. (Talvitie 2006, 219.)

## 7.7 Liikuntaharjoittelu

Liikunnan vaikutukset ihmisen terveyteen ovat kiistatta positiiviset. Turvallisesti ja mielekkäästi toteutettuna liikunta antaa paljon niin nuorille kuin vanhoille. Eri-tyisesti liikunnan merkitys on suuri vanhusten hyvinvoinnin ja toimintakyvyn kannalta. Liikunta vaikuttaa edullisesti elimistön huolto- ja säätelyjärjestelmiin, kuten sydämeen ja verenkiertoelimistöön. Liikunnalla vaikutetaan autonomiseen hermostoon, hormonaaliseen säätelyyn ja aineenvaihduntaan. Liikunnalla paranetaan hengityselimistön toimintaa ja sillä on vaikutuksia tuki- ja liikuntaelimistöön. Liikunnan avulla liikkumisen taito säilyy tai paranee sekä koordinaatio ja tasapaino paranevat. Liikunnan avulla painonhallinta on helpompaa ja yhdessä oikeiden ravintotottumusten kanssa keho kiinteytyy ja rasvasolujen määrä saadaan pidettyä kurissa. (Era 1997, 70–72.)

Fyysinen kunto ei ole itsestäänselvyys, vaan kuntoa on ylläpidettävä säännöllisesti. Tällöin on tärkeää, että ikääntynyt kokee liikunnan mielekkääksi ja sen tulisi tarjota sosiaalisia virikkeitä ja elämyksiä. Ikääntyneen liikunta tulisi olla tarkkaan suunniteltua. Huomioon otettavia asioita ovat mm. ikä, aiemmat liikuntaharrastukset, sairaudet, lääkitys. Liikuntaohjelman tekoon ja sisältöön vaikuttavat terveydentilan tutkimisen tulokset. Tehon määrittäminen maksimaalisen hapenkulutuksen avulla on tärkeää, jotta harjoittelua voidaan toteuttaa tehokkaasti ja turvallisesti. Kestävyyssiikunnan yleisten periaatteiden mukaisesti liikunnan tulisi olla suuria lihasryhmiä kuormittavaa. Harjoituksen teho on vähintään 50 % maksimaalisesta hapenkulutuksesta. Mikäli vanhus on terve, niin syketaso voi olla n. 100–120 lyöntiä minuutissa. Harjoituskertoja olisi hyvä olla 2-5 viikossa. Lihaskuntoharjoittelussa on turvallisuus tärkeää. Vapaiden painojen käyttäminen vaatii tekniikkaa, joten mekaanisten laitteiden käyttö tai oman ruumiinpainon hyödyntäminen on suositeltavaa. Pienemmät painot ja suurempi toistomäärä alussa luovat pohjan lihaskunnan saavuttamiselle. Lihaskuntoharjoittelun avulla lihasten hermotus paranee ja tärkeän lihasmassan atrofioituminen hidastuu. (Era 1997, 70–72.)

Tuki- ja liikuntaelimestön muutoksia voidaan vähentää tai hidastaa liikunnan avulla. Liikkumattomuus vähentää luun massaa ja murtumalujuutta. Toisaalta on vaikeaa saada varmaa näyttöä siitä, että luiden lujuus lisääntyisi vanhemmalla iällä aloitetun harjoittelun avulla. Varmaa on se, että luun kovuus ja mineraalipitoisuus muodostuu jo lapsena ja nuorena ja sitä edesauttavat liikunnalliset harrastukset. Nivelten kunto on riippuvainen liikunnasta. Liikunnallinen harjoittelu lisää ruston paksuutta, mekaanista jäykkyyttä ja solukokoa. Toisaalta liiallinen harjoittelu voi aiheuttaa kollageenivaurioita ja pahimmillaan nivelrikon. (Era 1997, 23–26.)

Osteoporoosi eli luukato on yleinen ikääntymiseen liittyvä fysiologinen tapahtuma, jossa luun kokonaismassa on vähentynyt ja luun rakenne on samalla ohentunut. Murtumariski lisääntyy olennaisesti vanhemmalla iällä ja erityisesti naisilla. Liikunnalla voidaan ehkäistä osteoporoosia merkittävästi. Liikuttaessa luihin kohdistuu erilaista kuormitusta, joka aiheuttaa luukudoksen uudismuodostusta stimuloivan luun hetkellisen muodonmuutoksen. Liikunnan tulee olla säännöllistä ja pitkäaikaista, koska luun uudistumiskierros on hidas prosessi. Iäkkäille hyviä liikuntamuotoja luun vahvuuden ylläpitämiseksi ovat kävely epätasaisessa maastossa, kotivoimistelu, kuntosaliharjoittelu, hiihto ja sauvakävely. (Vuori 2005, 299–301.)

Iäkkäiden liikunnan tavoitteena yleisesti ovat ennaltaehkäisy, jonka tarkoituksena on ehkäistä toiminnanvajavaisuuksien syntyminen. Tavoitteena voi olla toimintakyvyn parantaminen, jolloin iäkkäillä on edellytykset itsenäiseen harrastustoimintaan ja psyykinen vireys säilyy. Yhteisöjen ja organisaatioiden näkökulmasta liikunnan tavoitteena on terve ja toimintakykyinen yksilö mahdollisimman pitkään. Ikääntyneillä edellä mainitut tavoitteet tähtäävät ikääntyvien toimintakyvyn ja terveydentilan ylläpitoon ja parantamiseen tavoitteena mahdollisimman korkea ikä. (Era 1997, 142.) Vanhusten omasta näkökulmasta katsottuna kuntoutuksen keskeisempiä tavoitteita ovat itsenäinen selviytyminen arkielämässä ja omatoimisuuden säilyttäminen. Liikunnan tulisikin olla keskeisellä sijalla iäkkäiden arjessa niin laituskuntoutuksessa kuin kotona. Liikunta oikein toteutettuna tähtää toimintakyvyn ylläpitämiseen ja paranemiseen. Kuntoutujia on rohkaistava ylläpitämään toimintakykyään fyysisesti aktiivisella elämäntavalla. (Hinkka ym. 2004, 140.)

## 7.8 Psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn harjoittaminen

YK:n samoin kuin Suomen vanhuspoliittisessa strategiassa korostetaan ikääntyneiden mahdollisuuksia oppimiseen, sivistykseen, koulutukseen ja osallisuuteen. Periaate koskee kaikenikäisiä, mutta se on pääasiassa suuntautunut kolmannessa iässä oleviin. Kolmannen iän yliopistotoiminta, joka Suomessakin alkoi 1985, on osoittautunut käyttökelpoiseksi välineeksi ikääntyneiden voimavarojen ja toimintakyvyn tukemisessa. Ikääntyneet arvostavat erityisesti kulttuuripalvelujen käyttöä ja myös tuottamismahdollisuuksia. Opiskelun avulla iäkkäät ovat sosiaalisesti toiminnassa yhteiskunnassa ja samalla psyykkinen toimintakyky voi paremmin. (Koskinen 2006).

Paljon ikääntyneiden toimintakykyä ja vanhuspalveluja tutkinut Marja Vaarama (artikkeli Tulevaisuusselonteon liiteraportti 5) toteaa, että ikääntyneiden fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen ehkäisee palvelutarpeita ja parantaa elämänlaatua. Tukemisen taustaksi hän esittää kolme tärkeää periaatetta:

- Vanhustyön perustaa tulisi kehittää enemmän sosiokulttuurisempaan suuntaan, eikä ikääntyneiden tarpeita tulisi redusoida vain sairauksien hoitamiseksi
- Elämänlaadun tukeminen ja ylläpitäminen tulisi ottaa tietoisesti vanhustyön tavoitteeksi, ja niin johdon kuin lähityöntekijöiden koulutusta tulisi kehittää tähän suuntaan
- Ikääntyneiden fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä tulisi tukea suuntaamalla heille toimintakykyä yllä pitäviä ja korjaavia ohjelmia. (Koskinen 2006).

Sosiaalisen ja psyykkisen toimintakyvyn harjoittamisessa liikunnalla on suuri merkitys. Liikunnan tärkeyttä voidaan korostaa panostamalla liikunnan neuvontaan, ohjaukseen ja opastukseen, jolloin ehkäistään vääriä tottumuksia liikunnasta. (Fogelholm & Vuori 2004, 183–184.)



Käden taitojen harjoittelun, harrastamisen ja opiskelun on todettu hidastavan psyykkisen toimintakyvyn heikkenemistä. Opiskelun lisäksi miellyttävä ajankulu, arjesta irrottautuminen, tuttavien tapaaminen ja rentoutuminen ovat tärkeitä psyykkisen toimintakyvyn ylläpitäjiä. (Kilpeläinen, Leppänen & Virtanen 2003, 15.)

Sosiaalista toimintakykyä parantavat läheisten ihmisten läsnäolo ja erilainen harrastaminen, jossa tapaa muita ihmisiä. Suuri merkitys on myös aineellisilla tuloilla ja asumisella. Yksilön, ympäristön ja yhteiskunnan välinen suhde muuttuu monesti vanhuudessa, joten sen tukeminen kaikin puolin kannattaa. (Kilpeläinen ym. 2003, 16.)

## 8 KÄYTÄNNÖN KOKEMUKSET KOTIKÄYNNEILLÄ IÄKKÄIDEN INKERINSUOMALAISTEN KOTONA

Opinnäytetyöhömmme liittyen olemme hankkineet käytännön kokemusta maahanmuuttajavanhusten kohtaamisesta tekemällä kotikäyntejä heidän luokseen. Kotikäynnit teimme kevään 2006 aikana. Kummallakin oli asiakkaana kaksi inkerinsuomalaista vanhusta. Vierailimme molemmat yhteensä seitsemän kertaa heidän kodeissaan noin kahden viikon välein.

Asiakkaamme ovat asuneet suomessa 10–15 vuotta ja heidän suomenkielen taitonsa on hyvä. Kommunikaatio ongelmia meillä ei ollut. Tässä yhteydessä on hyvä muistuttaa, että asiakkaamme puhuvat vanhasuomea ja tästä johtuen he eivät välttämättä ymmärrä suomenkielen uusia sanoja ja sanontoja, joten on syytä käyttää helppoja termejä ja artikuloida selkeästi ja rauhallisesti.

Kotikäynnit aloitimme haastattelulla, jonka tarkoituksena oli saada selville asiakkaiden perussairaudet, lääkitykset, toimintakyky ja mahdolliset toiminnanvajaukset siinä. Lisäksi tarkoituksena oli saada avoin ilmapiiri inkerinsuomalaisten maahanmuuttajien kanssa, jonka kautta ilmapiiri olisi mahdollisimman turvallinen.

Kotikäynneillä oli mukana myös ohjaava opettaja, jonka läsnäolo auttoi asiakkaita ymmärtämään paremmin opiskelijoiden tekemää käytännön työtä.

Lähtökohtanamme kotikäynneille oli se, että olimme opiskelleet teoriaa, joka sisälsi inkerinsuomalaisten historiaa, käytännön tietoa heidän tavoistaan, tottumuksistaan ja kulttuuristaan. Lisäksi olimme saaneet vinkkejä vuorovaikutuksen rakentamiseen kulttuuriltaan erilaisen ihmisen kanssa. Harjoittelimme luovia menetelmiä ja erilaisia tapoja vanhuksen kohtaamiseen. Pohdimme yrittäjämäistä asennetta ja sitä mitä yrittäjyyteen kuuluu sosiaali- ja terveysalalla sekä omia vahvuksiamme yrittäjyyden näkökentältä.

Inkerinsuomalaiset asiakkaat suhtautuivat kotikäyntiimme aluksi kunnioittavasti ja he olivat selvästi otettuja saamastaan huomiosta. Haastatteluvaiheessa heitä kiinnosti erityisesti omat sairautensa ja niiden hoitaminen liittyen heidän omaan elämäntapaansa ja kulttuuriin. Välillä piti jopa ”jarrutella” hieman ja sanoa, että olemme fysioterapeuttiopiskelijoita ja pyrimme vastaamaan oman alamme erityiskysymyksiin ja lääkärin tehtävänä on olla vastuussa heidän sairauksien hoidossaan. Tämä oli kuitenkin hyvä huomata ja korjata se kertomalla, että pyrimme vaikuttamaan ainoastaan fyysiseen toimintakykyyn ja siihen liittyviin asioihin, mutta kerroimme kuitenkin sairauksiin liittyviä asioita oman tietämyksen pohjalta. Huomioitavaa olikin heidän kiinnostuksensa perussairauksien hoitoon ja elämäntapaan. He kertoivatkin mielellään omia hoitomuotojaan sairauksien hoidossa.

Kotikäyntimme etenivät siten, että haastattelun jälkeen oli vuorossa toimintakykytestit jotka suunnittelimme haastattelun ja koetun tarpeen pohjalta. Teimme TOIMIVA-testistön jonka avulla arvioimme yleistä toimintakykyä sen eri osalueilla. Lisäksi tutkimme yleisesti raajojen liikkuvuudet ja toiminnanrajoitukset ja keskityimme tarkemmalla tutkimuksella ongelmakohtiin. Teimme esimerkiksi Bergin tasapainotestin ja MMSE- testin. Fysioterapeuttisen tutkimisen jälkeen valmistelimme seuraavaksi kerraksi näiden tietojen pohjalta terapeuttista harjoittelua, joka sisälsi esimerkiksi tasapainoharjoittelua ja liikkuvuusharjoittelua. Kotikäyntien aikana huomattava aika kului tiedon jakamiseen koskien terveellisiä elämäntapoja, terveysliikuntaa, perussairauksien hoitoa ja liikuntatottumuksia.

Haasteena koimme näiden asioiden kertomisen tarpeeksi selkeästi siten, että he oppisivat huolehtimaan fyysisestä hyvinvoinnistaan itsenäisesti ja ottamaan vastuuta omasta terveydestään.

Yhtenä kotikäyntien tavoitteena oli selvittää asiakkaiden sosiaalista toimintakykyä ja ympäristöä. Huomasimme, että heillä oli kiinteät suhteet omaisiinsa ja aikaisempaan kotimaahansa, mutta täällä Suomessa heillä oli mielestämme melko kapea sosiaalinen verkko. He olivat paljon tekemisissä keskenään ja valtaväestöön ei mielestämme ollut kovinkaan paljon kontakteja. Pyrimme vaikuttamaan tähän hiukan myös kotikäyntien aikana ja pyrimme saamaan heitä mukaan erilaisten yhdistysten toimintaan. Kävimme käytännössä tutustumassa erääseen yhdistykseen, jossa olikin hyvä vastaanotto. Mieleen jäi kuitenkin sellainen vaikutelma, että he eivät välttämättä itsekseen mene sinne.

Saimme tehtyä kotikäynnit lähes suunnitelmiamme mukaan ja inkerinsuomalaisen vanhusten mukanaolo oli vähintäänkin tyydyttävää. He olivat joka kerta mukana kaikessa mitä teimme, vaikkakin he eivät nähtävästi kaikkea tekemäämme ihan ymmärtäneetkään. Tässä vaiheessa asiakkaittemme toimintakyky oli sellainen, että pystyivät olemaan itsenäisiä askareissaan kotonaan, mutta silti havaitsimme puutoksia heidän toimintakyvyssään. Näin lyhyen kotikäyntijakson perusteella on vaikeaa sanoa mitä he kotikäynneiltä saivat. Mielestämme saimme kuitenkin annettua vinkkejä, toimintatapoja ja tietoa sekä kontakteja valtaväestöön heidän kohdallaan. Seuraavassa on esimerkkinä kahden kotikäynneillämme olevan asiakkaan kotikäynneillä tehdyt asiat.

## **Asiakas 1**

1. Haastattelu
2. Toimintakyvyn arviointi.
3. Toimintakykyä tukevat harjoitukset, kuten tasapainoharjoitukset
4. Tasapainoharjoituksia. Kotiharjoittelun ohjeistus + kirjalliset ohjeet. Sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen.
5. Toimintakyvyn tukeminen fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti.

6. Tutustumiskäynti paikallisessa yhdistyksessä
7. Viimeinen kotikäynti. Toimintakyvyn tarkastus ja testaus. Lopputilanteen arviointi.

## **Asiakas 2**

1. Haastattelu
2. Tietoa perussairauksien hoidosta ja terveystoiminnasta.
3. Toimintakyvyn arviointi.
4. Terapeuttista harjoittelua
5. Toimintakyvyn tukeminen sen eri osa-alueilla.
6. Tutustumiskäynti paikallisessa yhdistyksessä.
7. Viimeinen kotikäynti. Lopputilanteen arviointi.

## 9 TUOTE

Varsinainen tuotteemme eli opas iäkkäiden inkerinsuomalaisten parissa työskenteleville fysioterapeuttipiskelijoille syntyi teoretiedon pohjalta kirjallisuuden ja sähköisten informaatiolähteiden avulla. Kulttuurillinen osuus on otettu käytännön kokemustemme ja muilta maahanmuuttajataustoihin aikaisemmin perehtyneiltä henkilöiltä eri tutkimuksien ja artikkeleiden kautta.

Tuotteistamisprosessin eli oppaan kohderyhmä/hyödynsaajat ovat OPK optiimin fysioterapeuttipiskelijat, jotka saavat oppaan avulla tietoa ja toimintatapoja kohdatessaan inkerinsuomalaisia vanhuksia. Lisäksi iäkkäät inkerinsuomalaiset hyötyvät välillisesti oppaasta, koska se tarjoaa tietotaitoa heitä hoitaville fysioterapeuttipiskelijoille koskien heidän kulttuuriaan ja ikääntyvien fysioterapiaa.

Oppaan tavoitteena on tarjota tietoa ikääntymisestä, ikääntyneiden toimintakyvyn testauksesta sekä sen harjoittamisesta ja kulttuurin merkityksestä kotikäyntien käytännön suunnittelua varten. Tavoitteemme on myös edistää oppaan avulla yleistä tietämystä ikääntymisestä Suomessa ja eri kulttuurien välisestä kohtaamisesta sosiaali- ja terveysalalla. Kulttuurin merkitys hoitosuhteessa on suuri, vaikka

ikäntymisen vaikutukset yksilöiden toimintakykyyn ovat samanlaisia joka kulttuurissa.

Omat kokemuksemme vaikuttivat tuotteemme teossa. Omien kokemustemme pohjalta voimme sanoa, että iäkkäät inkerinsuomalaiset ovat tavallisia ikääntyviä ihmisiä, jotka arvostavat ammattitaitoa, tietoa ja sitä että heidän terveydellisistä asioista välitetään. Toki heillä on kulttuurillisesti erilaista tietoa terveydenhoidosta ja siinä olevista erilaisista mahdollisuuksista, kuten luonnonmukaisista hoitokeinoista, mutta he erityisesti he ovat kiinnostuneita kaikenlaisista hoitokeinoista, jotka terveyteen vaikuttavat positiivisesti.

Oppaamme avulla fysioterapeuttiopiskelijat saavat oleellisen tiedon kulttuurillisista asioista, mutta inkerinsuomalaisuutta kuten myös suomalaisuutta ei voida lokeroida täysin, vaan yllätyksiin kannattaa myös varautua. Opas on liitettynä opinnäytetyöhömme (LIITE 3)

## 10 POHDINTA

### 10.1 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessimme sai alkunsa keväällä 2005, kun saimme aiheen tulevalle opinnäytetyöllemme. Valitsimme opinnäytetyömme aiheeksi ikääntyneet maahanmuuttajat monestakin eri syystä. Halusimme olla tekemässä konkreettista tuotetta, josta olisi hyötyä ennen kaikkea itsellemme fysioterapian alalla ja mikäli mahdollista myös muille alalla työskenteleville. Toisaalta opinnäytetyömme aihe oli noussut YRTTI-keskus projektin pohjalta ja sille oli selkeä tarve myös Oppimiskeskus Optiimin tuottamien palveluiden joukossa. Lisäksi ikääntyminen yleisesti Suomessa ja muualla maailmassa sekä maahanmuuttaja-aspekti loivat mielenkiintoisen yhdistelmän työllemme.

Opinnäytetyön aihe hyväksyttiin aihe-seminaarissa. Suunnitelmaseminaarissa, joka oli tammikuussa 2006, olimme hakeneet teoriatietoa työhömmе liittуen. Silloin saimme myös ensimmäisen kerran palautetta työmme sisällöstä ja sen rajaamisesta. Kevään ja kesän aikana työstimme sisäistä prosessia ja lopulta loppukesästä 2006 aloimme käytännössä kehittää tuotettamme. Aluksi teimme opinnäytetyön teoriaosuuden, jonka rajaamisessa auttoivat työn ohjaaja, opponentit, Oppimiskeskus Optiimin edustaja sekä seurakunnan ja vanhustyön keskusliiton edustaja. Opinnäytetyömme sisällön saimme suunnitella itsenäisesti ja se tuntuikin aluksi vaikealta, koska asiaa tuntui oleva paljon ja työn tarkoituksen ja sisällön tuli vastata toisiaan. Sisältöön vaikuttivat paljon omat kokemuksemme kotikäynneistä, joita teimme kevään 2006 aikana iäkkäiden inkerinsuomalaisten kotona. Syksyllä 2006 varmistui myös opinnäytetyön lopullinen tuotteistamisprosessin tulos, joka on opas fysioterapeuttiopiskelijoiden käyttöön.

Opinnäytetyöprosessin pituus ja sen vieminen eteenpäin oli mielestämme yllättävän vaativa prosessi. Tiedon rajaaminen ja opinnäytetyön tavoitteiden mukainen tekeminen vaati jatkuvaa tiedonhakua ja pitkäjänteistä työtä. Kävimme säännöllisesti syksyllä 2006 opinnäytetyön ohjaajan kanssa ohjauskeskusteluissa, joiden jälkeen prosessin jatkaminen oli selvempää, mutta se myös vaati enemmän ja enemmän ponnistelua työn tarkoituksen ja tavoitteen eteenpäin viemiseksi. Näin jälkьnpäin ajateltuna olisimmekin voineet panostaa enemmän työn eteen jo keväällä 2006, mutta se oli käytännön syiden vuoksi vaikeaa.

Opinnäytetyön ja siihen liittyvän oppaan tekeminen tuotteistamisprosessin avulla oli meille molemmille uusi kokemus. Tuotteistamisen lähtökohtana on aina koettu tarve, johon kehitetään tuotteistamisprosessin avulla tuote. Työssämme selvintä oli uuden asiakasryhmän (iäkkäät maahanmuuttajat) tarve, johon pyrimme vaikuttamaan omalla tuotteellamme eli oppaalla. Tuotteistamisprosessin vaiheiden sisäistämisen jälkeen, saimme monenlaisia ideoita siitä, miten työssä tulisi edetä. Ilman minkäänlaista tuotteistamisprosessin mallia, olisi melko vaikeaa saada kehitettyä sellaista tuotetta, johon kaikki osapuolet olisivat tyytyväisiä. Toisaalta tuotteistamisen vaiheet ovat mielestämme periaatteiltaan luonnollisia vaiheita, joihin olisimme osaksi päätyneet ilman varsinaista tuotteistamisen malliakin.

Mielestämme sisäistimme tuotekehityksen vaiheet hyvin, mutta tuotekehityksen vaiheet eivät menneet aina niin yksiselitteisesti eteenpäin kuin teoriassa ohjeistetaan. Tuotteen esittämistapa hahmottuu yleensä vasta tuotteen kehittelyvaiheessa, mutta meillä se oli lähes alkuvaiheessa mielessä. Mielestämme tuotekehittelyn eri vaiheilla on jossain määrin liikkuvat rajat, mikä tarkoittaa sitä, että eri vaiheet voivat olla samaan aikaan prosessissa. Tärkeintä on kuitenkin se, että jokainen vaihe käydään läpi. Jotkut vaiheet ovat laajempia, joihinkin vaiheisiin panostetaan enemmän ja jotkin vaiheet jäävät vähemmälle huomiolle. Tässä oppaassa viimeistelyvaiheen olisi voinut aloittaa hiukan aikaisemmin, jolloin tuotetta olisi ollut aikaa viimeistellä tarkemmin ja olisimme saaneet palautetta oppaasta useammalta taholta.

## 10.2 Työn eettisyys

Opinnäytetyön tekemisessä käytimme omia kokemuksiamme iäkkäiden inkerin-suomalaisten kotikäynneiltä opittuja asioita. Saimme asianomaisilta luvan käyttää kaikkea hyödylliseksi kokemaamme tässä opinnäytetyössä. Lupasopimus on liitteenä työssämme ilman asiaomaisten nimiä. (LIITE 2). Missään vaiheessa ei mitään henkilötietoja paljastettu ja opinnäytetyön tiedoista ketään henkilöä ei voida tunnistaa.

Työssämme olemme välttäneet kaikenlaista plagiointia ja olemme tehneet opinnäytetyön ilman mitään epärehellisyyttä.

## 10.3 Oma oppiminen

Opinnäytetyön tekeminen antoi meille kummallekin paljon. Opimme ammatillisesti tärkeitä asioita, joihin meidän tuli syventyä opinnäytetyön tekemisen aikana. Tällaisia asioita olivat työn teoriapohjasta nousevat asiat, kuten ikääntymisen vaikutukset ihmisen toimintakykyyn, ikääntyneiden toimintakyvyn arvioiminen ja ikääntyneiden toimintakyvyn harjoittamisen periaatteet. Opimme paljon kulttuurin

merkityksestä maahanmuuttajien hoidon kokonaisuudessa. Kulttuurien tunteminen on tärkeää ja kansainvälisyys tulee todennäköisesti olemaan nykypäivää myös Suomessa, vaikka tällä hetkellä se on vielä melko pieni osa terveydenhuoltomme kokonaiskuvassa.

Ammatillisesti ja kulttuurisesti tärkeiden seikkojen lisäksi saimme kokemusta tuotteistamisesta sosiaali- ja terveysalalla, jolla todennäköisesti tulee olemaan merkitystä tulevaisuudessa entistä enemmän. Ikääntyminen ja tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla luovat yhdessä sellaisen asiakokonaisuuden, jonka kehittäminen on tärkeää voidaksemme taata ikääntyvien suurten ikäluokkien laadukkaan hoidon jatkumon. Kolmannen sektorin ja yksityisten palveluntuottajien täytyy myös kyetä tarjoamaan ratkaisuja yhteiskuntamme rakenteellisen ikääntymisen tuottamiin haasteisiin. Opinnäytetyömme työn tuloksena kehitimme tuotteen, jonka avulla on mahdollista edesauttaa ikääntyneiden maahanmuuttajien ja fysioterapeuttiopiskelijoiden kohtaamista käytännön tasolla. Se on käytännön esimerkki siitä, että tuotteen kehittäminen mahdollistaa uuden kohderyhmän palvelutarpeen arvioimisen, joka tässä tapauksessa on iäkkäät inkerinsuomalaiset.

Yhteistyömme opinnäytetyön aikana oli sujuvaa, vaikka aluksi olikin vaikeaa saada aikaa opinnäytetyön tekemiseen. Työn organisoiminen oli vaikeaa, koska aluksi emme suunnitelleet tarpeeksi selkeää työnjakoa. Työnjaon selvettyä opinnäytetyö edistyi huomattavasti. Teimme keskenämme sopimuksen siitä, että opinnäytetyömme valmistuisi syksyn aikana, vaikka se alkuperäisestä esitysajastaan myöhästyikin. Opinnäytetyön ohjaajalta saimme vapaat kädet toteuttaa oman aikataulumme mukaisen työskentelytavan.

#### 10.4 Oppaan arviointia

Teimme oppaan kaiken keräämämme tiedon ja teoriaosuuden pohjalta. Aluksi suunnittelimme oppaastamme melko tiivistä pakettia, mutta huomasimme että siitä tulee melko laaja ottaen huomioon asiakokonaisuudet. Mietimme mitä kaikkea oppaaseen olisi järkevää laittaa, jotta se hyödyttäisi fysioterapeuttiopiskelijoita.



ta heidän kohdatessaan iäkkäitä inkerinsuomalaisia. Päädyimme siihen, että oppaan tulisi sisältää kulttuurillista tietoa maahanmuuttajista ja inkerinsuomalaisista sekä sellaista tietoa, joka olisi tärkeää hyvän hoitosuhteen aloittamiseksi maahanmuuttajien ja fysioterapeuttiopiskelijoiden välille. Oppaaseen oli tärkeää sisällyttää mahdollisimman paljon iäkkään ihmisen toimintakyvyn arvioinnissa ja harjoittamisessa tärkeäksi havaittuja asioita.

Oppaassa on mielestämme kaikki tarvittava perustieto, jonka avulla voi suunnitella ikääntyneen inkerinsuomalaisen fysioterapiaa ja kuntoutusta. Oppaassa oleva kulttuuritietous olisi voinut olla laajempi, mutta toisaalta kulttuurin tiedostaminen ja hyväksyminen fysioterapiasuhteen kulmakivenä antavat jo hyvät lähtökohdat maahanmuuttajien parissa työskentelylle. Toimintakyvyn arviointiin oppaassa on hyvät vinkit, vaikkakin toimintakyvyn arviointiin olisi voinut antaa enemmän vaihtoehtoisia tapoja, mutta tarkoituksenamme oli löytää käyttökelpoisimmat tavat arvioida toimintakykyä iäkkäillä.

Ikääntymisestä ja sen vaikutuksesta toimintakykyyn laitoimme oppaaseen tietoa käytännönläheisesti. Mikäli haluaa laajemmin tietoa ikääntymisestä ja sen vaikutuksesta, niin kannattaa syventää tietoa muiden lähteiden avulla. Perustiedot ovat kuitenkin oppaassa ja niiden avulla tulee mielestämme toimeen.

Ikääntyneiden toimintakyvyn harjoittamiseen opas tarjoaa erilaisia vaihtoehtoja ottaen huomioon toimintakyvyn eri osa-alueet ja toisaalta myös niiden kokonaisuuden. Joitakin valmiita harjoituksia on annettu, mutta pääpaino on harjoittelun pääperiaatteiden löytyminen.

## 10.5 Kehittämisehdotukset

Opinnäytetyömme pohjalta voisi olla mielenkiintoista selvittää fysioterapeuttiopiskelijoiden kokemuksia oppaan käytöstä ja sen toimivuudesta iäkkäiden inkerinsuomalaisten kanssa työskenneltäessä. Iäkkäiden inkerinsuomalaisten ja fy-

sioterapeuttiopiskelijoiden kokemusten pohjalta voitaisiin tuottaa täsmällisempi opas, jossa olisi molempien osapuolten laajaa kokemuksellista tietoa.

Tutkimustietoa on vähän lähes kaikenlaisista maahanmuuttaja-asioita ja sosiaali- ja terveysterveystoimien koskevista asioista, joten näiden kahden asiakokonaisuuden pohjalta riittää tutkittavaa.

## LÄHTEET

ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 2000. Sixth Edition. American Colleg of Sports Medicine. Printed in the United States of America.

Alikoski, J & Lämsä, A. 2003. Tasapainoharjoittelun vaikutukset ikääntyvien tasapainoon. Pohjolan Painotuote Oy. Rovaniemi.

Guccione, A. 2000. Geriatric Physical Therapy. Second Edition. Mosby, Inc, St. Louis, USA.

Era, P. (toim.) 1997. Ikääntyminen ja liikunta. Kopijyvä Oy, Jyväskylä.

Fogelholm, M & Vuori, I. (toim.) 2005. Terveysliikunta. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Forsander, A., Ekholm, E., Hautaniemi, P., Ali, A., Alitolppa-Niitamo, A., Kyntäjä, E & Quoc Cuong, N. 2001. Monietnisyys, yhteiskunta ja työ. 2. muuttamaton painos. Yliopistopaino, Helsinki.

Frontera, W., Dawson, D & Slovik, D. 1999. Exercise in Rehabilitation Medicine. Human Kinetics. Printed in the United States of America.

Hamilas, M., Hämäläinen, H., Koivunen, M., Lähteenmäki, L., Pajala, S & Pohjola, L. 2000. TOIMIVA-testit iäkkäiden fyysisen toimintakyvyn mittausmenetelmä. Valtionkonttori. Saatavissa osoitteessa: <http://www.valtiokonttori.fi/public/default.aspx?nodeid=16572>, Toimiva-testiraportti 18.10.06

Helin, S. 2000. Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn heikkeneminen ja sen kompensatioprosessi. Jyväskylän University Printing House, Jyväskylä.

Heikkinen, E & Rantanen, T. (toim.) 2003. Gerontologia. 1. painos. Tammerpaino Oy, Tampere.

Hietanen, A & Lyyra, T-M. (toim.) 2003. Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen. Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavissa osoitteessa: <http://pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/ikakunto/osa1.pdf>  
18.10.06

Hinkka, K., Karppi, S., Ollonqvist, K., Aaltonen, T., Grönlund, R., Puukka, P., Saarikallio, M., Salmelainen, U & Vaara, M. 2004. Geriatrisen kuntoutuksen arviointi. Edita Prima Oy, Helsinki.

Hirsjärvi, S., Remes, P & Sajavaara, P 2004. Tutki ja Kirjoita. 10., osin uudistettu painos. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

- Hough, A. 2001. *Physiotherapy in Respiratory Care*. Third Edition. Nelson Thornes Ltd. United Kingdom.
- Häkkinen, K. 1990. *Voimaharjoittelun perusteet*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Inkerin kulttuuriseura Ry. *Inkerin historia ja kulttuuri*. Saatavissa osoitteessa: [www.inkeri.com/historia.html](http://www.inkeri.com/historia.html) 04.01.06
- ICF. *Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus*. 2005. WHO. STAKES. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Jaakkola, E. 2003. *Vanhuus vieraalla maalla. Ikääntyvät maahanmuuttajat projekti 2002*. Vanhustyön Keskusliitto.
- Jämsä, K & Manninen, E. 2000. *Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla*. TummaVuoren kirjapaino Oy, Vantaa.
- Karjalainen, E. 1999. *Palvelutaloissa asuvien vanhusten toimintakyky*. Oulu University Library, Oulu. Saatavissa osoitteessa: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514254589/isbn9514254589.pdf> 18.10.06
- Karvinen, E. 1994. *Iloisesti ikääntyen, ikääntyvien liikunnalliset harjoitteet*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Keskinen, K., Häkkinen, K & Kallinen, M. 2004. *Kuntotestauksen käsikirja*. Tammer-Paino Oy, Tampere.
- Kilpeläinen, K., Leppänen, S & Virtanen, M. 2003. ”Oma koti kullan kallis” Mielenterveysmessuvieraiden ajatuksia hyvästä vanhuudesta vuosina 2001 ja 2002. Saatavissa osoitteessa: [http://kirjastot.diak.fi/files/diak\\_lib/Lahti/Kilpelinen\\_03.pdf](http://kirjastot.diak.fi/files/diak_lib/Lahti/Kilpelinen_03.pdf) 15.11.06
- Koskinen, S. 2006. *Esitelmä vanhustyön koulutuksen kehittämisseminaarissa*. Saatavissa osoitteessa:

[www.oamk.fi/sote/hankkeita/aktiivinenvanhuus/vakka\\_verkoston/Simo%20Koskinen.doc](http://www.oamk.fi/sote/hankkeita/aktiivinenvanhuus/vakka_verkoston/Simo%20Koskinen.doc) 15.11.06

Lahden Ammattikorkeakoulu. Saatavissa osoitteessa:

<http://www.lamk.fi/palvelut/optiimi> 18.9.06

<http://www.lamk.fi/palvelut/eu/yrttikeskus/> 18.9.06

Laukkanen, P. 1998. Iäkkäiden henkilöiden selviytyminen päivittäisistä toiminnoista. University Printing House, Jyväskylä.

McArdle, W., Katch, F & Katch, V. 2000. Essentials of Exercise Physiology. Second Edition. Printed in the United States of America.

Mansikkamäki, T. (toim.) 2003. Polkuja fysioterapian tulevaisuuteen. Painotalo Auranen.

Noppari, E & Koistinen, P. (toim.) 2005. Laatu vanhustyöhön. Tammer-paino Oy, Tampere.

Paavilainen, P. 2001. Ikääntyneiden hyvä fyysinen toimintakyky. Hyvää fyysistä toimintakykyä kymmenvuotisseurannassa ennustavat tekijät. Tampereen Yliopisto, Tampere. Saatavissa osoitteessa:  
<http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu00104.pdf> 18.10.06

Pitkälä, K. 2005. Liikunnan merkitys ikääntyneiden ihmisten toimintakyvylle ja avuntarpeelle. Suomen Lääkärilehti 39/30.9.2005, 3865–3869.

Pilkka, L & Saksa, U. 2005. Inkerinsuomalaisten ikääntyvien paluumuuttajien kokemuksia terveydestä, terveyden edistämisestä ja itsestä huolenpidosta. Opinnäytetyö. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Lahti. Saatavissa osoitteessa:  
[http://kirjastot.diak.fi/files/diak\\_lib/Lahti2005/54fb54\\_pilkka6717.pdf](http://kirjastot.diak.fi/files/diak_lib/Lahti2005/54fb54_pilkka6717.pdf)  
1.11.06

- Pohjola, L. 2006. Toimiva-testit yli 75-vuotiaiden miesten fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa. Kuopion Yliopisto. Kopijyvä, Kuopio.
- Ranta, S. 2004. Vanhenemismuutosten eteneminen. 75- vuotiaiden henkilöiden antropometrinen ominaisuuksien, fyysisen toimintakyvyn ja kognitiivisen kyvykkyyden muutokset viiden ja kymmenen vuoden seuranta-aikana. University Printing House, Jyväskylä. Saatavissa osoitteessa:  
<http://selene.lib.jyu.fi:8080/vaitos/studies/studsport/9513918432.pdf>  
18.10.06
- Rantanen, T., Karvinen, E., Moisio, P & Rasinaho, M. (toim.) 2004. Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveystoiminnan laatusuosituksia. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Rissanen, L. 1999. Vanhenevien ihmisten kotona selviytyminen. Oulu University Press, Oulu.
- Rossi, M. 2003. Selvitys Lahdessa asuvien paluumuuttajavanhusten palvelutarpeista ja odotuksista seurakuntaa kohtaan. Lahden seurakuntayhtymä/maahanmuuttajatyö. Vanhustyön keskusliitto. Saatavissa osoitteessa:  
[www.vanhustyonkeskusliitto.fi/image.php?i=1&tid=100573&n=RAPORTTI3.pdf](http://www.vanhustyonkeskusliitto.fi/image.php?i=1&tid=100573&n=RAPORTTI3.pdf) 18.10.06
- Räty, M. 2002. Maahanmuuttaja asiakkaana. Tammer-paino Oy, Tampere.
- Sakari-Rantala, R. 2003. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. LIKES. Kopijyvä Oy, Jyväskylä
- Salokangas, T & Tossavainen, T. 1999. Ikääntyvän maahanmuuttajan kotoutuminen. Vanhustyön keskusliitto.
- Sarin, S. 2005. Hyötyykö vanhus voimaharjoittelusta? Suomen Lääkärilehti 27–29/22.7.2005, 2885–2889.

- Spirduso, W., Francis, K & MacRae, P. 2005. Physical dimensions of aging. Human kinetics. 2<sup>nd</sup> edition. Printed in the United States of America.
- Takala, S. 2004. Selvitys ikääntyvien maahanmuuttajien hoidon ja palvelujen kohtaamisesta Tampereen Hervannassa. Vanhustyön keskusliitto. Saatavissa osoitteessa:  
<http://www.vanhustyonkeskusliitto.fi/image.ph?i=1&tid=100573&n=RAPORTTI3.pdf> 18.10.06
- Talvitie, U., Karppi, S-L & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. 2. uudistettu painos. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Tiainen, K. Iäkkäiden fyysisen suorituskyvyn ja toimintakyvyn arviointi-miksi ja miten? Suomen gerontologian tutkimuskeskus. Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto. Saatavissa osoitteessa:  
[http://www.lts.fi/filearc/209\\_Tiainen\\_KTP05.pdf?LTS\\_reg=fd3a1dd2ce3776f15b9b4ba90c431cff](http://www.lts.fi/filearc/209_Tiainen_KTP05.pdf?LTS_reg=fd3a1dd2ce3776f15b9b4ba90c431cff) 1.11.06
- Tilastokeskus 2005. Saatavissa:  
[http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk\\_vaesto.html#v%E4est%F6ennuste](http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html#v%E4est%F6ennuste) 25.9.06
- Timonen, L & Rantanen, T. 2003. Voimaharjoitteluun perustuva vanhusten kuntoutusmalli. Suomen Lääkärilehti 34/28.8.2003, 3303–3306.
- Oksanen, A & Välimäki, L.(toim.) 2004. Toimintakyvyn Mittarit. Saatavissa osoitteessa: <http://www.tyks.fi/fi/to-mi-kansio> 18.10.06
- Voutilainen, P & Vaarama, M. 2005. Toimintakykymittareiden käyttö ikääntyneiden palvelutarpeen arvioinnissa. Stakesin monistamo, Helsinki.
- Vuori, I., Taimela, S & Kujala, U (toim.) 2005. Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Karisto Oy:n kirjapaino, Hämeenlinna.

WHO. World Health Organization.

Saatavissa osoitteessa: <http://www.who.int/ageing/en/>)18.9.06

Saatavissa osoitteessa:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/en/>18.9.06



Tämä sopimus koskee **HANKKEISTETTUA OPINNÄYTETYÖTÄ**

**Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot**

Opiskelijan nimi	Juha Hämäläinen	Puh.	Sähköposti	juha.hamalainen@lpt.fi
Opiskelijan nimi	Jari Leppäkynäs	Puh.	Sähköposti	jari.leppakynas@lpt.fi

**Opinnäytetyön tiedot**

Opinnäytetyön aihe	Iäkkäät maahanmuuttajat. Opas iäkkäiden parissa työskenteleville fysioterapeuttiopiskelijoille			
Opinnäytetyön suunniteltu valmistumisaika	11/2006 (kk / vuosi)			
Opinnäytetyön ohjaajan nimi	Katri Kämäräinen	Puh.	Sähköposti	katri.kamarainen@lamk.fi

**Yhteistyökumppanin tiedot**

Organisaatio	Oppimiskeskus Optiimi, Lahden amk			
Osoite	Hoitajankatu 3, 15850 Lahti			
Yhteyshenkilön nimi	Marita Rajala	Puh.	Sähköposti	marita.rajala@lamk.fi

Opinnäytetyö on yhteistyökumppanin kannalta tarpeellinen ja työtä tai työyksikköä kehittävä.


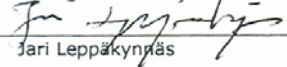
Opinnäytetyön tekemisestä aiheutuvista kuluista on sovittu seuraavaa:

Oppaan kopiointi tapahtuu Opk Optiimissa. Opk Optiimiin toimitetaan yksi opinnäytetyön kappale, jonka Opk Optiimi kustantaa.

Opinnäytetyön tekijänoikeudet säilyvät tekijöillä, mutta muuten työn käytöstä sen valmistuttua on sovittu seuraavaa: Opk Optiimi saa hyödyntää palveluissa ja hankkeissa opinnäytetyötä.

Tätä sopimusta on tehty kaksi kappaletta, toinen Lahden ammattikorkeakoululle ja toinen yhteistyökumppanille.

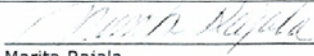
**Opiskelijoiden allekirjoitukset**

Päiväys 29.9.2006	 Juha Hämäläinen	 Jari Leppäkynäs
-------------------	--	---

**Ohjaajan allekirjoitus**

Päiväys 29.9.2006	 Katri Kämäräinen
-------------------	---

**Yhteistyökumppanin allekirjoitus**

Päiväys 29.9.2006	 Marita Rajala
-------------------	--



Lahden ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijat Juha Hämäläinen ja Jari Leppäkynnäs ovat tehneet opintoihinsa/opinnäytetyöhönsä liittyen kuntouttavia kotikäyntejä luokseni kevään 2006 aikana. Annan heille luvan käyttää kotikäynneiltä kertyneitä kokemuksia opinnäytetyössään. Nimiä ja henkilötietoja ei julkaista.

**Aika ja paikka:**

---

**Allekirjoitus:**

---

Juha Hämäläinen

Jari Leppäkynnäs

Asiakas

# OPAS IÄKKÄIDEN INKERINSUOMALAI- TEN PARISSA TYÖSKENTELEVILLE FY- SIOTERAPEUTTIOPISKELIJOILLE



Keto-orvokki on inkeriläisten kansalliskukka. Sen värit kertoo inkeriläisten moninaisista vaiheista. Kasvin sitkeys ja vaatimattomuus muistuttaa inkerinsuomalaisuutta. (Inkerin kulttuuriseura ry).

## SISÄLLYS:

1. JOHDANTO	1
2. INKERINSUOMALAISTEN KULTTUURI JA SEN HUOMIOIMINEN KOTIKÄYNNELLÄ	1
2.1 Inkerinsuomalaisten historiaa	1
2.2 Inkerinsuomalaisten terveyskulttuuri	2
2.3 Kulttuurin merkitys fysioterapiasuhteessa	3
3. IKÄÄNTYNEEN TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI	4
3.1 Iäkkäiden toimintakyvyn arviointi	4
3.2 Fyysisen toimintakyvyn arvioiminen	4
3.2.1 TOIMIVA- testistö	5
3.2.3 Lihaskunnon arvioiminen	6
3.2.4 Hengitys- ja verenkiertoelimistön arvioiminen	6
3.2.5 Tasapainon arvioiminen	7
3.2.6 Liikkuvuuden arvioiminen	7
3.2.7 Kehon koostumuksen arvioiminen	8
3.3 Psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn arvioiminen	8
4. IÄKKÄIDEN TOIMINTAKYVYN HARJOITTAMINEN	9
4.1 Harjoitusohjelman yksilöllisyys	9
4.2 Aerobinen harjoittelu	10
4.3 Lihaskunnon harjoittaminen	11
4.4 Tasapainon harjoittaminen	13
4.5 Liikkuvuuden harjoittaminen	13
4.6 Liikuntaharjoittelu	14
4.7 Psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn harjoittaminen	15
LÄHTEET	16

# 1. JOHDANTO

Tämä opas liittyy Iäkkäät maahanmuuttajat opinnäytetyöhön ja se on tarkoitettu fysioterapeuttiopiskelijoiden tueksi, kun he työskentelevät iäkkäiden inkerinsuomalaisten maahanmuuttajien kanssa. Oppaassa on pyritty keskittymään opinnäytetyössämme hankkimamme olennaisen tiedon tuottamiseen. Oppaassa on tietoa kulttuurin merkityksestä fysioterapiasuhteessa sekä tietoa iäkkäiden toimintakyvyn arviointitavoista ja sen tukemisesta eri tavoin.

Opas on tehty yhteistyössä Oppimiskeskus Optiimin kanssa ja OPK Optiimilla on oikeudet käyttää opasta parhaaksi katsomallaan tavalla fysioterapeuttiopiskelijoiden ohjaamisessa ja opiskelijat saavat sen avulla oleellisen tiedon ikääntyneistä ja inkerinsuomalaisten kulttuurin perusteista.

Oppaan sisältö on suunniteltu siten, että fysioterapia toteutetaan OPK Optiimissa tai mahdollisesti kotikäynneillä, jolloin oppaassa olevaa toimintakyvyn arviointia ja sen harjoittamista voidaan tarpeen mukaan soveltaa käytettävissä olevien mahdollisuuksien ja välineiden mukaan.

## 2. Inkerinsuomalaisten kulttuuri ja sen huomioiminen kotikäynneillä

### 2.1 Inkerinsuomalaisten historiaa

- Inkerinsuomalaiset ovat entisen Neuvostoliiton, Venäjän tai Viron kansalaisia, mutta kansallisuudeltaan he ovat suomalaisia. Toisen maailmansodan aikana Suomeen siirrettiin yli 63 000 inkerinsuomalaista lähinnä työvoimapulaa helpottamaan, mutta sodan jälkeen välirauhansopimus Neuvostoliiton kanssa sisälsi ehdon, että kaikki Neuvostoliiton kansalaiset ja inkerinsuomalaiset mukaan lukien oli siirrettävä takaisin Neuvostoliittoon. (Salokangas & Tossavainen 1999, 19–20.)
- Vasta Neuvostoliiton poliittinen avautuminen ja inkerinsuomalaisten aktivoituminen 1980-luvun lopulla herätti myös Suomessa kiinnostusta inkerinsuomalais-

ten tilanteeseen.(Salokangas & Tossavainen 1999, 19–20.) Suomalaisen syntyperänsä perusteella heillä on oikeus palata Suomeen. Paluumuuton periaatteina ovat valinnanvapaus ja suomalainen identiteetti.(Forsander, Ekholm & Hautaniemi 2001, 108.)

- Inkerinsuomalaisten maahanmuutto Suomeen käynnistyi 1990-luvulla, jolloin inkerinsuomalaisia pidettiin paluumuuttajina suomalaisen taustansa perusteella. Tällä hetkellä Suomessa on jo noin 20 000 inkerinsuomalaista paluumuuttajaa. (Inkerin kulttuuriseura ry). Inkerinsuomalaiseen identiteettiin kuuluu yhteinen kieli, uskonto ja historia. Iäkkäät inkerinsuomalaiset puhuvat suomea ensimmäisenä kielenään ja venäjää murtaen. Suomen kielen hallinta on heille tärkeää ja eräänlainen etnisen identiteetin mittari. Menneisyyden vaikeat ajat ovat luoneet inkerinsuomalaisille lujan tahdon ja uskonnon merkitys on tärkeä.(Salokangas & Tossavainen 1999, 21.)

## ***2.2 Inkerinsuomalaisten terveyskulttuuri***

- Terveyskulttuurillisesti inkerinsuomalaiset ovat omaksuneet pitkälti entisen Neuvostoliiton tavan ajatella ja toimia terveydenhuollossa. Tämän vuoksi hoitotoiminnot, hoitotyö ja päämäärät ovat erilaisia verrattuna suomalaiseen terveydenhuoltoon. Entisen Neuvostoliiton terveydenhuollolle ominaista oli palvelujen maksuttomuus, kattava perusterveydenhuolto ja palvelujen helppo saatavuus. Erikoislääkärille meno oli ja on helppoa ja lääkärit tekevät paljon kotikäyntejä. Osa maahanmuuttajista arvostaa entisen kotimaansa terveydenhuoltoa paljonkin, kun taas osalle länsimäinen terveydenhuoltojärjestelmä on parempi vaihtoehto. Venäjän vanhustenhuolto taas perustuu pitkälti siihen, että lapset huolehtivat iäkkäistä omaisistaan, joten tarvetta kattavaan vanhustenhuoltojärjestelmään ei ole syntynyt. Venäläisen terveystieteiden perusosa on myös erilaiset itselääkinnät ja kansanparannuskeinot, joihin on opittu turvautumaan lääkkeiden hankalan saatavuuden vuoksi. (Pilkka & Saksa 2005, 12.)

- Inkeriläiset ovat tottuneita asioijia viranomaisten kanssa, vaikkakin pienet kulttuurierot voivat tuoda ongelmia. Inkerinsuomalaiset arvostavat osaamista ja ammattitaitoa terveydenhuollossa. (Räty 2002, 84.)

### ***2.3 Kulttuurin merkitys fysioterapiasuhteessa***

- Saatavissa olevien tutkimusten valossa etniset vähemmistöryhmät kohtaavat ongelmia tullessaan suomalaisten sosiaali- ja terveystalvelujen piiriin. Merkittäviä asioita ovat palveluja koskevan tiedon puute, kielivaikeudet, taloudelliset ongelmat ja kulttuurierojen huomioimatta jättäminen. (Jaakkola 2003, 16.)

- Terveydenhuollon ammattilaisen täytyy omata terve kunnioitus työskenneltäessä etnisesti ja kulttuurisesti erilaisten iäkkäiden asiakkaiden kanssa ja tunnistaa se, että kulttuuri on voimakas tekijä koko terapeutisessa prosessissa. Kulttuurin huomioimatta jättäminen voi johtaa helposti negatiivisiin hoitotuloksiin. (Guccione 2000, 22.)

- Maahanmuuttajien parissa työskenneltäessä tarvitaan myös paljon tietoa maahanmuuttajan asemasta taloudellisesti ja erityisen tärkeää on tietää se, missä vaiheessa kotoutumista henkilö on. Maahanmuuttaja voi olla juuri asettunut uudelle asuinpaikkakunnalle tai sitten hän voi olla asunut jo vuosia Suomessa.

- Viisi vinkkiä iäkkäiden kulttuurillisesti erilaisten ihmisten parissa työskenneltäessä:

- 1) ole avarakatseinen ja kunnioita muita kulttuureja
- 2) selvitä kuinka kauan asiakas on asunut suomessa
- 3) selvitä henkilö tai instituutio joka voi auttaa asiakastasi muissa kuin fysioterapiaan liittyvissä asioissa. Esim. Seurakunta
- 4) selvitä myös itsellesi tahot jotka auttavat sinua. esim. tulkkipalvelut
- 5) asetu asiakkaasi asemaan ja mieti mitä kaikkia haasteita hän kohtaa uudessa kotimaassaan ja tee parhaasi helpottaaksesi sopeutumista.

### **3. Ikääntyneen toimintakyvyn arviointi**

#### ***3.1 Iäkkäiden toimintakyvyn arviointi***

Toimintakyvyn arviointi on palvelutarpeen arvioinnin keskeinen osa. Tämän vuoksi tulisi käytettävien mittareiden antaa riittävän laaja kuva toimintakyvyn tasosta huomioiden ikäihmisen toimintakyvyn fyysinen, kognitiivinen, psyykinen ja sosiaalinen ulottuvuus. Lisäksi on tärkeää huomioida asuin- ja toimintaympäristössä toimintakykyyn vaikuttavat asiat sekä apuvälineet. (Voutilainen & Vaarama 2005, 6.)

Idealisesti toimintakykyä arvioivat ikääntynyt itse, omaiset, sosiaalityön, hoitotyön ja lääketieteellisen työn ammattilaiset. Heidän kaikkien päämääränä tulee olla oikeanaikainen ja tarpeidenmukainen palvelujen tuottaminen ikäihmiselle. Arvioinnin tavoitteena on huomioida asiakkaan tarpeet ja muuttuva toimintakyky. (Voutilainen & Vaarama 2005, 6.)

Iäkkäiden toimintakykyä määriteltäessä on erityisen tärkeää ottaa huomioon potilaan itsensä kokemat ja valittamat oireet. Erityisesti vanhuspotilaat arvostavat sitä, että heidän valittamansa vaivat otetaan vakavasti ja myös heidän näkemystään kunnioitetaan. Vanhusten sairaanhoidon tavoitteena ovat henkisten ja fyysisten kärsimysten lievittäminen sekä itsenäisen ja toimintakykyisen elämän turvaaminen. (Heikkinen & Rantanen 2003, 273–274.)

Toimintakyvyn tutkimusmenetelminä voidaan käyttää haastattelua, kyselyä, havainnointia ja erilaisia suorituskyvyn testauksia, joiden avulla saadaan käsitys yksilön todellisesta toimintakyvystä. (Laukkanen 1998,16.)

#### ***3.2 Fyysisen toimintakyvyn arvioiminen***

Fyysisen suorituskyvyn mittaaminen iäkkäillä henkilöillä sisältää samoja osaluokkia kuin nuorempienkin fyysiset suorituskykytestit. Mitattavana voi olla hen-



gitys- ja verenkiertoelimistön kunto, tuki- ja liikuntaelimistön kunto, motoriikka tai kehon koostumus. (Sakari-Rantala 2003, 69.)

Tunnetuin ADL-mittari on Katzin kehittämä mittari, jossa arvioidaan kuusi eri perustoimintoa, jotka ovat syöminen, peseytyminen, pukeutuminen, liikkuminen, Wc:ssä käynti ja pidätyskyky. Arvioitavana on se, pystyykö henkilö suoriutumaan näistä itsenäisesti vai avustettuna. Katzin indeksi on yksinkertainen ja helposti toteutettavissa, mutta se on melko rajallinen johtuen arvioitavien toimintojen vähyydestä. Se onkin käyttökelpoinen laitoshoidoisten potilaiden arvioinnissa. (Laukkanen 1998, 24.) Nykyään Katzin luoma mittari on laajentunut ja sitä voidaan käyttää itsenäisesti asuvien vanhusten toimintakyvyn arvioinnissa (Paavilainen 2001).

Itsenäisen toimintakyvyn mittari (Functional Independence Measure, FIM) on kuntoutuksen arviointi- ja tietojenkeruujärjestelmä. Mitattavana kohteena ovat pääasiassa fyysinen avuntarve ja kognitiiviset häiriöt. FIM:n kanssa suositellaankin käytettävän muita terveystmittareita, joiden avulla voidaan arvioida muita toimintakyvyn osa-alueita. FIM:llä arvioidaan päivittäisiä toimintoja, pidätyskykyä, liikkumista, kommunikaatiota sekä sosiaalisia ja kognitiivisia taitoja. Potilaat arvioidaan mittarilla määrääjain. FIM mittarin reliabiliteetti ja validiteetti on todettu hyväksi, vaikkakin tutkimukset on yleensä tehty sairaalahoidossa oleville potilaille. (Laukkanen 1998, 27–28.)

### **3.2.1 TOIMIVA- testistö**

TOIMIVA-testit on kehitetty erityisesti iäkkään henkilön fyysisen toimintakyvyn arvioimisen apuvälineeksi. Testiin kuuluu kuusi eri osiota ja se on alun perin ollut käytössä sotainvalideja ja veteraaneja kuntouttavissa laitoksissa. Testien kohdeyhmänä ovat yleensä yli 70-vuotiaat henkilöt, mutta se voidaan tehdä myös nuoremille, varsinkin jos tavoitteena on havaita fyysisen toimintakyvyn rajoitukset ajoissa. (Pohjola 2006, 54.) TOIMIVA- testistö liitteenä kokonaisuudessaan. (LIITE 1)

### 3.2.3 Lihasvoiman arvioiminen

Iäkkään ihmisen kuntosaliohjelman teossa voidaan voiman taso määritellä selvittämällä suurin kuorma, jonka henkilö kykenee tiettyssä harjoitusliikkeessä nostamaan yhden kerran. Tästä maksimaalisesta kuormasta käytetään nimitystä yhden toiston maksimisuoritus 1 RM (one repetition maximum). (Sarin 2005, 2886.)

Iäkkäillä saattaa maksimivoiman löytäminen olla joskus liian kovan rasituksen takana, joten maksimivoiman löytämiseen voidaan käyttää pienempää kuormaa ja useampia toistoja. Turvallisempaa on käyttää esimerkiksi kolmen, viiden tai kymmenen toiston maksimi, joka tarkoittaa sitä että henkilö jaksaa nostaa 3, 5 tai 10 kertaa tietyn painon peräkkäin. Tällöin saatu tulos vastaa 90 ( $\pm$  3) %, 82 ( $\pm$  5) % ja 61 ( $\pm$  19) % yhden toiston maksimista. (Sakari-Rantala 2003, 70.)

Mikäli iäkkään ihmisen lihasvoimantaso on todella heikkoa se voittaa esimerkiksi juuri ja juuri painovoiman, niin silloin kannattaa lihasvoiman mittaamiseen käyttää manuaalista lihastestausta. Manuaalisessa lihasvoiman mittauksessa käytetään asteikkoa 0-(4-5). (Toimintakyvyn mittarit 2004). Tarkemmat ohjeet ovat liitteenä. (LIITE 2)

### 3.2.4 Hengitys- ja verenkiertoelimistön arvioiminen

Kestävyyskuntoa voidaan mitata terveillä ja hyväkuntoisilla iäkkäillä maksimaalisena hapenkulutuksena samoin kuin nuoremmillakin, mutta maksimaalinen kuormituskoe edellyttää lääkärin läsnäoloa ja ammattitaitoisia testaajia. Submaksimaalinen polkupyöräergometri- ja kävelymatto testien suorittaminen on yleensä hankalaa kuormituksenvasta-aiheiden ja laitteiden vuoksi. Kevyemmistä ja helpommin toteutettavista testeistä soveltuu iäkkäille aikarajoitteinen 6 minuutin testi paremmin kuin tietyn pituisen matkan kävely, jossa suoritus aika vaihtelee. (Keskinen ym. 2004, 227–228.) Tarkempi ohjeistus liitteenä. (LIITE 3)

### 3.2.5 Tasapainon arvioiminen

Tasapainon ylläpitäminen on keskeinen tekijä liikkumiskyvyssä. Ikääntyneillä tasapainon arvioinnissa voidaan käyttää tietokoneohjelmoituja voimalevyjärjestelmäsystemejä tai helpommin toteutettavissa olevia käytännön kenttätestejä. Kenttätesteihin soveltuvat toiminnalliset testit perustuvat melko usein tukipinnan pienentämiseen paikalla seistessä, kuten yhdellä jalalla seisominen tai viivalla kävely. Tasapainotestauksessa tulosten vertailtavuus on ajoittain vaikeaa, koska monien testien standardoinnissa ei ole päästy yksimielisyyteen. Paljon käytetty testi ikääntyneen tasapainon määrittämiseksi on Bergin tasapainotesti, joka koostuu neljästätoista vaikeustasoltaan erilaisesta osiosta. (Keskinen ym. 2004, 228.) Bergin tasapainotesti liitteenä. (LIITE 4).

Toinen mittari vanhusten tasapainon arviointiin on Timed Up and Go – testi, joka on kehitetty arvioimaan vanhusten tasapainoa. (Toimintakyvyn mittarit 2004). Shumway-Cookin ym. (2000) tutkimuksessa Timed Up and Go-testi osoittautui herkäksi ja spesifiksi menetelmäksi osoittamaan henkilöt, joilla oli kohonnut kaatumisriski. (Tiainen. 1.) Testi liitteenä. (LIITE 5).

Elderly Mobility Scale (EMS) on vanhusten liikkumiskyvyn testaamiseen tarkoitettu mittari, jonka avulla voidaan seurata liikkumiskyvyssä ja tasapainossa tapahtuvia muutoksia. Se soveltuu päivittäiseen kliiniseen työhön ja se on helppo ja yksinkertainen toteuttaa. EMS muodostuu seitsemästä eri osiosta. Osiot ovat makuulta istumaan nousu, makuulle meno, istumasta seisomaan nousu, seisominen, kävely, kävelynopeus ja seisten kurkotus eteenpäin. (Toimintakyvyn Mittarit 2004). Tarkemmat ohjeet ovat liitteenä. (LIITE 6)

### 3.2.6 Liikkuvuuden arvioiminen

Liikkuvuuden testaamiseen on kehitetty erilaisia testejä, mutta iäkkäillä ihmisillä niiden toteuttaminen voi olla joskus hankalaa johtuen toiminnallisista rajoituksista. (McArdle, Katch, Katch 2000, 559.)

Liikkuvuustesteistä käyttökelpoisia ovat yleensä nuoremmille tehtävät liikkuvuustestit, mikäli iäkäs ihminen kykenee ne suorittamaan turvallisesti. Sit-and-reach-testissä tutkittava istuu täysistunnassa lattialla kädet suorina edessä. Tutkittava kurkottaa eteen niin pitkälle kuin on mahdollista ja mitattavaksi jää sormenpäiden liikkuma matka. Ongelmana on iäkkäiden ihmisten kohdalla se, että heidän on vaikea päästä lattiatasoon testiä suorittamaan. Rikli ja Jonesin kehittämä versio chair-sit-and-reach testi toteutetaan muuten vastaavasti, mutta asiakas istuu tuolissa toinen jalka koukussa ja kurkottaa käsillä suorana olevan jalan varpaita kohti. Testaaja mittaa sormenpäiden etäisyyden varpaista mittanauhalla tai viivoittimella. Testin ongelmana on alkuasennon standardointi. (Sakari-Rantala 2003, 73.)

### **3.2.7 Kehon koostumuksen arvioiminen**

Yleinen käytössä oleva kehonpainon ja seisomapituuden laskettu lukuarvo on painoindeksi, eli BMI (body mass index). Se lasketaan kehonpainon ja seisomapituuden neliön suhteena ( $\text{kg/m}^2$ ). (Vuori 2005, 108.)

Ihopoimiumittaus suoritetaan yleensä neljästä eri paikasta, jotka ovat biceps, triceps, lapaluu ja suoliluu. Kustakin paikasta mitataan ihopoimujen paksuudet ja lasketaan ne yhteen, jonka jälkeen katsotaan taulukosta paksuutta vastaava rasvaprosentti. Yleisesti voidaan kehon rasvan määrää tarkastella keskivartalon mitaamisella, jonka suhteen se olisi hyvä miehillä alle 100 cm ja naisilla alle 90 cm. Vyötärön ja lonkkien ympärystmittojen suhteen tulisi myös olla miehillä alle 0,95 ja naisilla 0,86. Vyötärön ympärystmitta otetaan alimman kylkiluun ja suoliluun harjun puolestavälistä. Lantion ympärystmitta otetaan lonkkanivelten korkeudelta mitattavan ollessa seisoma-asennossa. (Vuori 2005, 110.)

### **3.3 Psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn arvioiminen**

Psyykinen hyvinvointi pitää sisällään mielenterveyden ja elämän kokemisen tarkoituksenmukaisena. Persoonallisuuden ominaisuuksia ovat mielentila, motivaatio sekä vahvojen ja heikkojen ominaisuuksien tiedostaminen. Muisti, oppiminen ja

havaintotoiminnot puolestaan kuuluvat kognitiivisiin toimintoihin ja erityisesti näiden ominaisuuksien harjoittaminen edesauttaa psyykkisen toimintakyvyn pysymistä hyvänä. (Talvitie ym. 2006, 41; Guccione 2000, 115.)

Iäkkäiden psyykkisen toimintakyvyn testaus keskittyy erityisesti muistin ja oppimisen testaamiseen. Dementian seulontaan ja muistihäiriöiden diagnosointiin on kehitetty muistia, oppimiskykyä, keskittymiskykyä ja aikaan ja paikkaan orientoitumista arvioivia testejä. Kognitiivisen toimintakyvyn ja dementian seurantaan ja seulontaan on kehitetty esimerkiksi Mini-Mental Examination-testi. MMSE- testi on Suomessa paljon käytetty testi ja se on kansainvälisesti tunnettu. (Karjalainen 1999). (LIITE 7)

Sosiaalinen kanssakäyminen on iäkkäiden sosiaalisen toimintakyvyn hyvinvoinnin edellytyksiä. Iäkkäiden ihmisten tärkeimmät ihmissuhteet muodostuvat heidän omien lastensa ja perheensä kanssa. Yleisesti ottaen naiset ovat aktiivisempia kuin miehet luomaan sosiaalisia verkostoja. Sosiaaliseen ulkopuoliseen toimintaan osallistuminen on ulkomaalaisilla ikääntyvillä ihmisillä runsaampaa kuin suomalaisilla. (Rissanen 1999, 42.)

Sosiaalista toimintakykyä arvioitaessa on kiinnitettävä huomiota läheissuhteiden määrään, kontaktien useuteen sukulaisten, ystävien ja naapurien kanssa, harrastusten määrään, järjestöihin ja yhdistyksiin kuulumiseen sekä kykyyn toimia yhteiskunnan jäsenenä. (Rissanen 1999, 41).

## **4. Iäkkäiden toimintakyvyn harjoittaminen**

### ***4.1 Harjoitusohjelman yksilöllisyys***

Harjoitteluohjelma tehdään yksilöllisesti, jolloin voidaan määritellä harjoituksen tyyppi, toistomäärät, kesto ja harjoituksen intensiteetti. Lisäksi on tärkeää, että harjoitus sisältää lämmittelyosuuden, lihahuollon ja loppuverryttelyn. (Guccione 2000, 51.)

Harjoittelussa on tärkeää sisällyttää siihen mahdollisimman monipuolista fyysistä harjoittelua. Tällaisia ovat aerobinen harjoittelu, voimaharjoittelu, tasapainoharjoittelu ja liikkuvuusharjoittelu. (Frontera ym.1999, 416.)

Luotaessa kuntoutusohjelmaa iäkkäille on otettava huomioon monenlaisia asioita. Tärkeää on tuntea asiakkaan sairaushistoriaa, tehdä tarvittavat testit ja mittaukset, jotta voidaan paremmin määritellä harjoittelun riskitekijät ja asiakkaan kunto ennen varsinaista harjoittelua. Lisäksi on tärkeää asettaa harjoittelulle tavoitteet yhdessä asiakkaan kanssa, jolloin asiakas sitoutuu harjoitteluun paremmin. Iäkkään harjoitteluun vaikuttavat myös sekä fysiologiset muutokset että mahdolliset psykososiaaliset ongelmat. (Guccione 2000, 51.)

Iäkkäiden harjoittelun kuormittavuuden on oltava sopivaa harjoiteltaessa yksin tai ryhmässä. Liikunta ei saa olla liian kevyttä tai raskasta. Oikean rasiustason löytäminen kuuluu tehokkaaseen harjoitusohjelmaan. Harjoituksen ohjaajalla tulee olla eväitä tunnistaa liikunnan rasittavuus asiakkaan kohdalla. Vielä tärkeämpää on opettaa asiakkaat arvioimaan omaa kuormitustasoaan. Rasiustason tarkkailussa apuna on hyvä olla esimerkiksi Borgin koetun rasiuksen asteikko (RPE). Tämän asteikon avulla voidaan arvioida liikunnan kuormittumisen tasoa subjektiivisesti.(Rantanen, Karvinen, Moisio & Rasinaho 2004, 27.) Borgin asteikko liitteenä. (LIITE 8)

## **4.2 Aerobinen harjoittelu**

Aerobinen/kestävyys harjoittelu on harjoittelua, jossa isot lihasryhmät työskentelevät ja supistelevat toistuvasti harjoituksen aikana. Aerobista harjoittelua ovat kävely, hölkkä, pyöräily, porraskävely ja soutu. Aerobinen harjoittelu sisältää osaluaita, joilla voidaan säädellä harjoituksen intensiteettiä, toistuvuutta, kestoaa ja pituutta. Harjoituksen intensiteetti määrittää sydämen tekemän työn tason. Toistuvuudella määritetään viikossa tapahtuvat harjoituskerrat. (Frontera ym. 1999, 400.)

Iäkkäitä tulisi rohkaista liikkumaan päivittäin vähintään 30 minuuttia. Liikkuminen tuli olla raskuustasoltaan kohtuullista. Harjoitteluun vaikuttavat fyysiset ja psykososiaaliset asiat, kuten työskentelykapasiteetti, ortopediset ongelmat, heikko tasapaino ja liikkumisvaikeudet. (ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 226.)

### **Huomioi erityisesti!**

Sydän- ja verisuonisairaudet ovat yleisiä iäkkäillä ihmisillä. Näiden sairauksien lisäksi seuraavat riskitekijät kuten korkea verenpaine, korkea kolesteroli ja fyysinen liikkumattomuus aiheuttavat iäkkäille riskejä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. Liikunnan merkitys näiden sairauksien hoidossa on tärkeä. Liikunnan järjestämisen kannalta tärkeää on keskittyä ottamaan huomioon sairaus ja sen aiheuttama toiminnanvajaus. Tärkeää on, että harjoittelun kuormittavuus sovitetaan sen mukaan. Liikunnan aloittamisessa noudatetaan varovaisuutta ja harjoittelijan tuntemuksia seurataan. (Sakari-Rantala 2003, 62.)

## **4.3 Lihaskunnan harjoittaminen**

Lihaskunnan harjoittaminen on suhteellisen helppoa ja turvallista ikään katsotta. Myös lihasvoiman lisääminen on mahdollista jokaisella ihmisellä ikään katsotta. (Spirduso ym. 2005, 133–134; Timonen & Rantanen 2003, 3303.) Ikääntyneen henkilön fyysisen harjoitusohjelman perusta on omatoimisuuden ylläpitäminen sekä kehittäminen. Lihaskunnan merkitys on tärkeä istumasta noustessa, portaiden nousussa, tasapainoa vaativissa suorituksissa ja ylipäänsä lähes kaikissa jokapäiväisissä toiminnoissa. (Era 1997, 171–172.)

Lihaskuntoharjoittelussa on otettava turvallisuus huomioon. Erityisesti iäkkäiden henkilöiden kohdalla on varottava verenpaineen hetkellistäkin kohoamista. Verenpaine nousee tutkimusten mukaan eniten konsentrisessa työssä kuin vastaavassa ajassa tehdyssä eksentrisessä työssä tai maksimaalisessa isometrisessä työssä. Lihaskuntaharjoituksen aikana verenpainetta kohottaa tarpeettomasti hengityksen pidättäminen ja voimakas puristusote. Liikuntaturvallisuuteen liittyen harjoitustavalla on suuri merkitys lihaskuntoharjoittelussa. Harjoittelun on oltava ainakin

aluksi ohjattua, jolloin liikkeet opitaan tekemään turvallisesti, tehokkaasti ja oikein. Harjoittelun välineinä voidaan käyttää vapaita painoja tai erilaisia laitteita, joita on yleensä helpompi käyttää. Mekaaniset painopakat tai – vastuslaitteet ovat turvallisempia kuin vapailla painoilla harjoittelu. Vapailla painoilla harjoiteltaessa on syytä tuntea liikeradat ja nostotekniikat riittävän hyvin jotta voi harjoitella turvallisesti. (Era 1997, 171–172; ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 228–229.)

Seuraavassa esitellään muutamia American College of Sports` n periaatteita ikään-tyneiden lihaskuntoharjoittelulle:

- Harjoittelun tulisi kohdistua isoille lihasryhmille, kuten vatsa- ja selkälihaksille, alaraajojen lihaksille sekä yläraajojen lihaksille.
- Valitse ohjelmaan 8-10 eri liikettä ja tee jokaiselle liikkeelle vähintään yksi sarja joka sisältää 10–15 toistoa. Harjoitteluun saadaan tehoa ensin nostamalla toistojen määrää ja sen jälkeen vastuksen määrää.
- Harjoittele vähintään kahdesti viikossa ja lepää harjoituskertojen välillä vähintään kaksi vuorokautta. Yksittäisen harjoituskerran kesto tulisi olla 30–60 minuuttia.
- Muista ennen harjoittelua lämmitellä esim. kuntopyörällä, soutulaitteella tai kävelemällä. Venyttele! Venytyksen kesto tulisi olla 10–30 sekuntia lihasta kohden. (ACSM` s Guidelines for Exercise Testing and Prescription 2000, 228–229.)

Harjoittelu aloitetaan matalalla intensiteetillä ja sitä nostetaan 2-4 viikon välein. Harjoittelu matalalla intensiteetillä sisältää 10–15 toistoa suhteellisen pienellä vastuksella, eli 30–40 % 1 RM:stä. Maksimivoimaa lisättäessä suositeltava intensiteetti on 8-12 toistoa suurella vastuksella, eli 60–80 % 1 RM:stä. Tällä harjoitus- tasolla lihasmassa kehittyy parhaiten. Lihaskestävyyden harjoittamisessa voidaan käyttää alhaista vastusta, joka on 0-30 % 1 RM:stä. Toistoja tehdään jopa 20 tai yli. Suositusten mukaan sarjoja tehdään vähintään 1-4. (Sakari-Rantala 2003, 19.)



#### **4.4 Tasapainon harjoittaminen**

Tasapainoa parantavia tekijöitä ovat näön parantuminen (silmälasit, kaihileikkaus). Sisäkorvan tasapainoelimen harjoittaminen, jonka tarkoituksena on totuttaa ja opettaa vestibulaarijärjestelmää niihin tilanteisiin, jossa huimausoireita on esiintynyt. Proprioseptistä järjestelmää kehittävät asentotuntoharjoitukset, joissa opetellaan tuntemaan kehon osien asentoja. Liikunnallisen kuntoutuksen avulla pyritään parantamaan erityisesti lihasvoimaa. Erityisesti spesifit tasapainoharjoitteet ovat antaneet lupaavia tuloksia tasapainon ylläpitämisessä tai parantamisessa. Tällaisissa harjoitteissa keskitytään harjoittamaan vartalon ja alaraajojen liikkuvuutta ja lihaskuntoa. Lajeina olivat mm. tanssi, eri nopeudella suoritettut kävelyt joihin yhdistetään erilaisia vartalon ja pään liikkeitä sekä painonsiirtoharjoitukset istuen ja seisten. (Era 1997, 58–60.)

Tehokas tasapainoharjoittelu sisältää spesifiä tasapainoharjoitusta, kuten aistien harjoitusta, sensoristen ja motoristen toimintatapojen yhteiskäyttöä ja koordinoituja liikestrategioita asennon säilyttämiseksi. Tavallisen liikkumisen aikana tasapainoa voidaan harjoittaa kävelemällä portaissa ja erilaisissa maastoissa. Hyviä harjoituksia ovat myös askeltamisharjoitteet, joissa joudutaan tekemään painonsiirtoja, seisomaan yhdellä jalalla ja kääntymään eri suuntiin. Liikkuvuusharjoittelu parantaa myös tasapainoa. Erityisesti kannattaa harjoituttaa niska- ja hartiasseudun liikkuvuutta, vartalon kiertoja, rintarangan ojennusta ja lonkan, polven ja nilkan liikkuvuusharjoitteita sekä venytyksiä. Voimaharjoittelu tulisi kohdistua alaraajoihin. (Talvitie ym. 2006, 238.)

#### **4.5 Liikkuvuuden harjoittaminen**

Liikkuvuus ja notkeus tarkoittavat kehon nivelten liikeominaisuuksia. Käytännössä se on yhden tai useamman nivelen liikkeen mahdollisuus tai nivelen liikelaajuus (ROM-range of motion). Jokaisella nivelellä on ominainen liikelaajuus, mutta parillisten nivelten liikelaajuus ei ole välttämättä samansuuruinen. (Talvitie 2006, 215–216; Mc Ardle ym. 2005, 560.)

Nivelen liikkuvuus paranee nivelen toimintaan liittyvien lihasten joustavuutta parantamalla sekä harjoittamalla nivelen liikeratoja. Lihasten joustavuutta parannetaan helpoimmin aktiivisilla venytysharjoituksilla joissa vastavaikuttajalihas osallistuu liikkeeseen ja venyttelijä voi itse ohjata omaa venyttelyään. Passiiviset venytykset eivät ole kiellettyjä, mutta tällöin pitää olla erityisen varovainen, ettei venyttelystä tule nykivää ja liian rajua. Ennen venyttelyä lihakset on aina syytä muistaa lämmitellä ja rentouttaa, jolloin niitä voi turvallisesti venyttää. Jotta venyttelystä olisi pitkäkestoista hyötyä, tulisi yksittäisen lihaksen venyttämiseen käyttää 30 - 60 sekuntia kerrallaan. Nivelten liikeratojen harjoituksissa käydään kaikki ne liikeradat läpi joihin nivel on tarkoitettu. Suoritus on hidas ja rauhallinen ja koko liikerata käytetään hyväksi mahdollisimman tarkkaan. Iäkkään ihmisen supistuneet liikeradat saadaan vähitellen laajenemaan säännöllisellä nivelharjoittelulla. (Karvinen 1994, 151.)

#### ***4.6 Liikuntaharjoittelu***

Tuki- ja liikuntaelimestön muutoksia voidaan vähentää tai hidastaa liikunnan avulla. Liikkumattomuus vähentää luun massaa ja murtumalujuutta. Toisaalta on vaikeaa saada varmaa näyttöä siitä, että luiden lujuus lisääntyisi vanhemmalla iällä aloitetun harjoittelun avulla. Varmaa on se, että luun kovuus ja mineraalipitoisuus muodostuu jo lapsena ja nuorena ja sitä edesauttavat liikunnalliset harrastukset. Nivelten kunto on riippuvainen liikunnasta. Liikunnallinen harjoittelu lisää ruston paksuutta, mekaanista jäykkyyttä ja solukokoa. Toisaalta liiallinen harjoittelu voi aiheuttaa kollageenivaurioita ja pahimmillaan nivelrikon. (Era 1997, 23–26.)

Osteoporoosi eli luukato on yleinen ikääntymiseen liittyvä fysiologinen tapahtuma, jossa luun kokonaismassa on vähentynyt ja luun rakenne on samalla ohentunut. Murtumariski lisääntyy olennaisesti vanhemmalla iällä ja erityisesti naisilla. Liikunnalla voidaan ehkäistä osteoporoosia merkittävästi. Liikuttaessa luihin kohdistuu erilaista kuormitusta, joka aiheuttaa luukudoksen uudismuodostusta stimuloivan luun hetkellisen muodonmuutoksen. Liikunnan tulee olla säännöllistä ja pitkäaikaista, koska luun uudistumiskierros on hidas prosessi. Iäkkäille hyviä liikuntamuotoja luun vahvuuden ylläpitämiseksi ovat kävely epätasaisessa maastos-

sa, kotivoimistelu, kuntosaliharjoittelu, hiihto ja sauvakävely. (Vuori 2005, 299–301.)

#### ***4.7 Psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn harjoittaminen***

Sosiaalisen ja psyykkisen toimintakyvyn harjoittamisessa liikunnalla on suuri merkitys. Liikunnan tärkeyttä voidaan korostaa panostamalla liikunnan neuvontaan, ohjaukseen ja opastukseen, jolloin ehkäistään vääriä tottumuksia liikunnasta. (Fogelholm & Vuori 2004, 183–184.)

Käden taitojen harjoittelun, harrastamisen ja opiskelun on todettu hidastavan psyykkisen toimintakyvyn heikkenemistä. Opiskelun lisäksi miellyttävä ajankulu, arjesta irrottautuminen, tuttavien tapaaminen ja rentoutuminen ovat tärkeitä psyykkisen toimintakyvyn ylläpitäjiä. (Kilpeläinen, Leppänen & Virtanen 2003, 15.)

Sosiaalista toimintakykyä parantavat läheisten ihmisten läsnäolo ja erilainen harrastaminen, jossa tapaa muita ihmisiä. Suuri merkitys on myös aineellisilla tuloilla ja asumisella. Yksilön, ympäristön ja yhteiskunnan välinen suhde muuttuu monesti vanhuudessa, joten sen tukeminen kaikin puolin kannattaa. (Kilpeläinen ym. 2003, 16.)

Erityisesti edellinen kappale kannattaa sisäistää työskennellessä iäkkäiden inkerinsuomalaisien maahanmuuttajien parissa. Heillä ei välttämättä ole kontakteja sukulaisiin ja ystäviin eikä heidän taloudellinen tilanteensa välttämättä mahdollista tiettyjen harrastusten harrastamista.

## LÄHTEET

- ACSM' s Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 2000. Sixth Edition. American Colleg of Sports Medicine. Printed in the United States of America.
- Era, P. (toim.) 1997. Ikääntyminen ja liikunta. Kopijyvä Oy, Jyväskylä.
- Fogelholm, M & Vuori, I. (toim.) 2005. Terveysliikunta. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Guccione, A. 2000. Geriatric Physical Therapy. Second Edition. Mosby, Inc, St. Louis, USA.
- Forsander, A., Ekholm, E., Hautaniemi, P., Ali, A., Alitolppa-Niitamo, A., Kyntäjä, E & Quoc Cuong, N. 2001. Monietnisyys, yhteiskunta ja työ. 2. muuttamaton painos. Yliopistopaino, Helsinki.
- Frontera, W., Dawson, D & Slovik, D. 1999. Exercise in Rehabilitation Medicine. Human Kinetics. Printed in the United States of America.
- Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) 2003. Gerontologia. 1. painos. Tammer-paino Oy, Tampere.
- Inkerin kulttuuriseura Ry. Inkerin historia ja kulttuuri. Saatavissa osoitteessa: [www.inkeri.com/historia.html](http://www.inkeri.com/historia.html) 04.01.06
- Jaakkola, E. 2003. Vanhuus vieraalla maalla. Ikääntyvät maahanmuuttajat projekti 2002. Vanhustyön Keskusliitto.
- Karjalainen, E. 1999. Palvelutaloissa asuvien vanhusten toimintakyky. Oulu University Library. Oulu. Saatavissa osoitteessa: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514254589/isbn9514254589.pdf> 18.10.06
- Karvinen, E. 1994. Iloisesti ikääntyen, ikääntyvien liikunnalliset harjoitteet. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Keskinen, K., Häkkinen, K & Kallinen, M. 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Tammer-Paino Oy, Tampere.
- Kilpeläinen, K., Leppänen, S & Virtanen, M. 2003. ”Oma koti kullan kallis” Mielenterveysmessuvieraiden ajatuksia hyvästä vanhuudesta vuosina 2001 ja 2002. Saatavissa osoitteessa: [http://kirjastot.diak.fi/files/diak\\_lib/Lahti/Kilpelinen\\_03.pdf](http://kirjastot.diak.fi/files/diak_lib/Lahti/Kilpelinen_03.pdf) 15.11.06

- Laukkanen, P. 1998. Iäkkäiden henkilöiden selviytyminen päivittäisistä toiminnoista. University Printing House, Jyväskylä.
- McArdle, W., Katch, F & Katch, V 2000. Essentials of Exercise Physiology. Second Edition. Printed in the United States of America
- Paavilainen, P. 2001. Ikääntyneiden hyvä fyysinen toimintakyky. Hyvää fyysistä toimintakykyä kymmenvuotisseurannassa ennustavat tekijät. Tampereen Yliopisto. Saatavissa osoitteessa:  
<http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu00104.pdf> 18.10.06
- Pilkka, L & Saksa, U. 2005. Inkerinsuomalaisten ikääntyvien paluumuuttajien kokemuksia terveydestä, terveyden edistämisestä ja itsestä huolenpidosta. Opinnäytetyö. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Lahti. Saatavissa osoitteessa:  
[http://kirjastot.diak.fi/files/diak\\_lib/Lahti2005/54fb54\\_pilkka6717.pdf](http://kirjastot.diak.fi/files/diak_lib/Lahti2005/54fb54_pilkka6717.pdf) 1.11.06
- Pohjola, L. 2006. Toimiva-testit yli 75-vuotiaiden miesten fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa. Kuopion Yliopisto. Kopijyvä, Kuopio.
- Rantanen, T., Karvinen, E., Moisio, P & Rasinaho, M. (toim.) 2004. Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveystoiminnan laatusuosituksen. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Rissanen, L. 1999. Vanhenevien ihmisten kotona selviytyminen. Oulu University Press, Oulu.
- Räty, M. 2002. Maahanmuuttaja asiakkaana. Tammer-paino Oy, Tampere.
- Sakari-Rantala, R. 2003. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. LIKES. Kopijyvä Oy, Jyväskylä
- Salokangas, T & Tossavainen, T. 1999. Ikääntyvän maahanmuuttajan kotoutuminen. Vanhustyön keskusliitto.
- Sarin, S 2005. Hyötyykö vanhus voimaharjoittelusta? Suomen Lääkärilehti 27–29/22.7.2005, 2885–2889.
- Spiriduso, W., Francis, K & MacRae, P. 2005. Physical dimensions of aging. Human kinetics. 2<sup>nd</sup> edition. Printed in the United States of America.
- Talvitie, U., Karppi, S-L & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. 2. uudistettu painos. Edita Prima Oy. Helsinki.

- Tiainen, K. Iäkkäiden fyysisen suorituskyvyn ja toimintakyvyn arviointi-miksi ja miten? Suomen gerontologian tutkimuskeskus. Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto. Saatavissa osoitteessa:  
[http://www.lts.fi/filearc/209\\_Tiainen\\_KTP05.pdf?LTS\\_reg=fd3a1dd2ce3776f15b9b4ba90c431cff](http://www.lts.fi/filearc/209_Tiainen_KTP05.pdf?LTS_reg=fd3a1dd2ce3776f15b9b4ba90c431cff) 1.11.06
- Timonen, L & Rantanen, T. 2003. Voimaharjoitteluun perustuva vanhusten kuntoutusmalli. Suomen Lääkärilehti 34/28.8.2003, 3303–3306.
- Oksanen, A & Välimäki, L.(toim.) 2004. Toimintakyvyn Mittarit. Saatavissa osoitteessa: <http://www.tyks.fi/fi/to-mi-kansio> 18.10.06
- Voutilainen, P & Vaarama, M. 2005. Toimintakykymittareiden käyttö ikääntyneiden palvelutarpeen arvioinnissa. Stakesin monistamo. Helsinki.
- Vuori, I., Taimela, S & Kujala, U (toim.) 2005. Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Karisto Oy:n kirjapaino, Hämeenlinna.

## TOIMIVA -testit Ohjeet mittausten suorittamiseksi

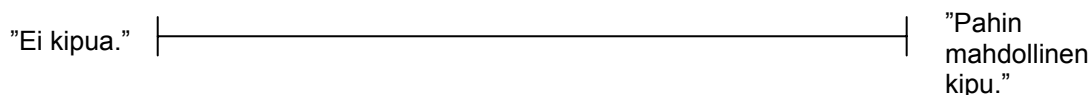
TOIMIVA -testit on tarkoitettu iäkkään henkilön fyysisen toimintakyvyn mittaamisen apuvälineeksi, fysioterapeutin tai kuntohoitajan käyttöön. TOIMIVA -testejä voidaan käyttää joko kertaluonteisesti iäkkään henkilön fyysisen toimintakyvyn mittaamiseen tai alku- ja loppumittaustyyppisesti, jolloin harjoittelujakson tulosta voidaan seurata ja arvioida. **Jotta mittaaminen olisi luotettavaa ja toistettavaa, tulisi jokaisen mittaajan tutustua huolellisesti tähän ohjeeseen ja harjoitella mittausten käytännön toteutusta.**

TOIMIVA -testit koostuvat kuudesta osiosta, joiden teoreettisia lähtökohtia on selvitetty erillisessä raportissa (kts. TOIMIVA -testit, iäkkäiden fyysisen toimintakyvyn mittaamenetelmä). TOIMIVA on koottu siten, että mahdollisimman monen iäkkään henkilön toimintakykyä voitaisiin sen avulla mitata. On kuitenkin olemassa asiakkaita, joille tämä menetelmä ei sovellu parhaalla mahdollisella tavalla tai joille sitä voidaan käyttää arvioinnin apuna vain osittain. Tällöin on käytettävä jotain muuta menetelmää tai mittaria arviointia täydentämään.

Mittausten aikana mittaaja vastaa asiakkaan turvallisuudesta. Jos asiakkaalla ilmenee rasituksesta johtuvia oireita, hänen on mahdollista keskeyttää suoritus milloin tahansa. Mittausten jälkeen asiakkaalle on suositeltavaa antaa palautetta tuloksista. Tällöin aikaisempia mittaustuloksia voidaan verrata tämän hetkiseen suoritukseen tai käyttää apuna **vertailuarvoja**. Palautteen yhteydessä voidaan kannustaa asiakasta fyysiseen harjoitteluun itsenäisen toimintakykynsä ylläpitämiseksi ja parantamiseksi.

### 1) VAS

Tarvittava välineistö: Kynä ja ruuduton paperi, johon on piirretty 10 cm:n pituinen jana. Janan ääripäissä on merkinnät ”ei kipua” ja ”pahin mahdollinen kipu”. Paperin si- jasta on mahdollista käyttää myös asteikotonta VAS -kipumittaria.



Testin standardointi: Asiakasta pyydetään merkitsemään janalle kohta (poikkiviiva), joka parhaiten kuvaa hänen kipujensa voimakkuutta viimeisen vuorokauden (24 tunnin) aikana. Kun asiakas on tehnyt merkinnän, mittaaja mittaa millimetriviivaimella tuloksen aloittaen vasemmalta. Asiakkaan tulee tehdä seuraavan kerran kipumittaus ilman, että hän näkee edellisen merkintänsä. Jokaiseen kipumittaukseen käytetään siis uutta janaa. Näin voidaan eliminoida aikaisemman kipuvaiheen vaikutukset nykyhetkeen.

Näkövammaisten kohdalla asiakasta pyydetään arvioimaan suullisesti kipujensa voimakkuutta asteikolla 0-10. Tällöin arviointitarkkuudeksi riittävät kokonaisluvut.

Instruktio: ”Tässä on jana, jonka tarkoituksena on kuvata tuntemienne kipujen voimakkuutta. Janan vasen pää kuvaa tilannetta, jolloin teillä ei ole ollenkaan kipuja ja janan oikea pää tilannetta, jolloin tunnette pahinta mahdollista kipua. Merkitkää janalle poikkiviiva kohtaan, joka parhaiten kuvaa kipujenne voimakkuutta viimeisen vuorokauden aikana.”

Merkintä Testin tulos merkitään senttimetreinä, kuitenkin 1 mm:n tarkkuudella lomakkeeseen: (esim. 1,2 cm). Mikäli mittaushetkellä on jokin erityinen kiputila, esim. migreeni, lomakkeelle kirjataan asia kohtaan ”Huomioita”.

## 2) PEF

Tarvittava välineistö: Normaali käsinojaton, selkänojallinen tuoli ja PEF -mittari (Spira Peak Flow -mittari aikuisille).

Testin standardointi: PEF -mittauksen aikana asiakas istuu. Ennen puhallusta asiakkaalle demonstroidaan oikea puhallustekniikka ilman laitetta ja suukappaletta. Mittaaja varmistaa, että PEF -mittarin osoitin on nollassa, mittari on pystyasennossa ja että asiakas ei sormillaan sulje mittarissa olevia ilmarakoja. Asiakasta pyydetään ottamaan tukeva, ryhdikäs asento, vetämään keuhkot täyteen ilmaa ja asettamaan PEF -mittarin suukappale hampaiden ja huulten väliin. Asiakas puhaltaa mahdollisimman syvältä ja voimakkaasti lyhyen hönkäyksen. Puhallus toistetaan kolme kertaa ja paras tulos merkitään lomakkeeseen.

Instruktio: ” Ottakaa tukeva, ryhdikäs istuma-asento. Vetäkää keuhkot täyteen ilmaa ja asettakaa suukappale hampaiden ja huulten väliin. Puhaltakaa lyhyt HÖNKÄYS, syvältä ja voimakkaasti.”

Merkintä lomakkeeseen: Lomakkeeseen merkitään paras tulos kolmesta puhalluksesta. Mittauksen tulos merkitään 10 l/min tarkkuudella. Astmaatikkojen kohdalla merkitään huomautukseksi, miten kauan on kulunut viimeisestä keuhkoputkia avaavan lääkkeen ottamisesta. Palautteenantoa varten tarvitaan tieto asiakkaan pituudesta.

## 3) Yhdellä jalalla seisominen

Tarvittava välineistö: Sekundaattori.

Testin standardointi: Asiakas on paljain jaloin. Mittaus tehdään asiakkaan mielestä paremmalla jalalla. Ennen suoritusta asiakkaalle demonstroidaan oikea suoritustekniikka ja asiakas saa kokeilla, kumpi jalka tuntuu suoritukseen paremmalta. Alkuasennossa kädet asetetaan vyötärölle ja toinen jalka nostetaan tukijalan viereen jalkaterä muutaman senttimetrin irti tukijalan pohkeesta. Asiakas saa kokeilla alkuasentoa ennen suoritusta. Suoritus ja ajanotto alkavat, kun asiakas on alkuasennossa. Asiakas seisoo em. asennossa enintään 30 sekuntia. Mittaaja voi sanallisesti muistuttaa oikeasta asennosta kahdesti, jos asento ei korjaannu tai jalka koskettaa maata, suoritus keskeytyy.



Asiakas suorittaa yhdellä jalalla seisomisen kaksi kertaa, parempi tulos kirjataan. Jos asiakas saavuttaa ensimmäisellä kerralla 30 sekuntia, ei mittausta toisteta. Huomioitavaa on, että loppumittaus tehdään samalla jalalla kuin alkumittaus.

Instruktio: ”Ottakaa alkuasento. Aloitan ajanoton, kun olette nostaneet toisen jalan tukijalan viereen. Pitäkää asento niin pitkään kuin mahdollista.”

Merkintä lomakkeeseen: Kahdesta suorituksesta parempi kirjataan lomakkeeseen. Aika merkitään 0,1 sekunnin tarkkuudella.

#### 4) Tuoliilta ylösnousu

Tarvittava välineistö: Sekundaattori ja normaali selkänojallinen, **käsinojaton tuoli**, jonka istuin- korkeus on 42 – 44 cm ja istuimen syvyys 42 – 45 cm. Tuolin istuimen tulee olla päällystämätön, puupintainen. Tuoli sijoitetaan lähelle seinää, selkänoja noin 10 cm irti seinästä turvallisuuden varmistamiseksi.

Testin standardointi: Asiakas istuu tuolilla kädet rennosti sivulla, selkä kiinni tuolin selkänojassa ja jalat tukevasti alustalla. Jos asiakas on niin lyhyt, etteivät hänen jalkansa tässä asennossa yllä lattiaan, voidaan asennon korjaamiseksi asettaa tuolin selkänojan ja asiakkaan selän väliin tukeva tyyny. Asiakkaalla on kengät jalassa.

Ennen suoritusta asiakkaalle demonstroidaan oikea suoritustekniikka. Mittaaja kehottaa asiakasta nousemaan tuoliilta seisomaan ilman käsien apua. Ylösnousu pyritään tekemään ilman käsien apua. Jos suoritus ei onnistu ilman käsien apua, se toteutetaan käsillä avustaen. Suorituksessa asiakas nousee viisi kertaa ylös tuolista ja kulunut aika mitataan. Mittaaja ilmoittaa asiakkaalle, koska ajanotto alkaa. Ajanotto pysäytetään, kun asiakas on noussut viidennen kerran seisomaan. Suorituksessa on huomioitava, että seisoma-asennossa polvet ojentuvat suoriksi. Istuma-asennossa selän tulee koskettaa tuolin selkänojaa. Mittaaja valvoo suorituksen turvallisuutta.

Instruktio: ”Nouskaa tuoliilta viisi kertaa ylös niin nopeasti kuin mahdollista. Seisoma-asennossa polvien on ojennuttava täysin ja istuma-asennossa selän on kosketettava selkänojaan. Ajanotto alkaa, valmiina – NYT!”

Merkintä lomakkeeseen: Mittauksen tulos merkitään lomakkeeseen 0,1 sekunnin tarkkuudella. Jos asiakas ei kykene nousemaan tuolista ilman käsien apua, merkitään lomakkeeseen rasti kyseiseen kohtaan. Jos asiakas pystyy toistamaan ylösnousun vähemmän kuin viisi kertaa, merkitään lomakkeeseen ajan si- jasta suorituskertojen lukumäärä (esim. suoritus 3 kertaa).

## 5) Puristusvoima

Tarvittava välineistö:	Normaali käsinojaton, selkänojallinen tuoli ja puristusvoimamittari, joko Baseline- dynamometri tai Jamar- dynamometri.
Testin standardointi:	Asiakas istuu tuolilla, selkä kiinni selkänojassa. Ennen suoritusta asiakkaalle demonstroidaan oikea suoritustekniikka. Suorituksen aikana yläraajaa ei saa tukea vartaloon, kyynärpää 90° kulmassa, ranne keskiasennossa. Miehillä on normaalisti oteveveys 3, naisilla oteveveys 2. Mitataan kaksi suoritusta molemmilla käsillä, välissä on noin 30 sekunnin lepo.
Instruktio:	”Puristakaa kahvaa niin voimakkaasti kuin pystytte. Pyrkikää pitämään asentonne samana koko suorituksen ajan.”
Merkintä lomakkeeseen:	Kahdesta suorituksesta parempi kirjataan lomakkeeseen kummankin käden kohdalta. Testin tulos merkitään lomakkeeseen 1 kg tarkkuudella.

## 6) 10 metrin maksimaalinen kävelynopeus

Tarvittava välineistö:	Sekundaattori ja noin 16 metrin pituinen tila, jossa kävelytesti voidaan suorittaa. Lattiaan tehdään seuraavat merkinnät esimerkiksi teippauksin.
------------------------	---



Testin standardointi:	Asiakkaalla on kävelyn sopivat kengät, lenkkitosut tai kävelykengät. Kävely suoritetaan lentävällä lähdöllä, eli suoritus aloitetaan noin 2-3 metriä ennen varsinaista lähtöviivaa ja kävelyä jatketaan myös reilusti varsinaisen 'maaliviivan' yli. Asiakas kävelee 10 metriä maksimaalisella nopeudella ja tästä matkasta mitataan aika 0,1 sekunnin tarkkuudella. Mittaaja kulkee asiakkaan jäljessä takaviistossa ja kontrolloi suorituksen turvallisuutta. Asiakasta ei kannusteta suorituksen aikana. Apuvälineen käyttö sallitaan. Ajanotto alkaa, kun asiakkaan jalka osuu lattiaan; viivalle tai ylittää viivan.
Instruktio:	”Teidän tulee kävellä viivoilla merkitty 10 m:n matka niin nopeasti ja turvalisesti kuin mahdollista. Kävelkää hidastamatta maaliviivan yli. Voitte aloittaa.”
Merkintä lomakkeeseen:	Mittaaja merkitsee lomakkeeseen ajan 0,1 s tarkkuudella. Apuvälineen käytöstä merkintä lomakkeeseen.

Ft Saija Mattila

## 6.5. MANUAALINEN LIHASTESTAUS

### Johdanto

Manuaalisella lihastestauksella (Manual Muscle Testing, MMT) tutkitaan yksittäisen lihaksen voimaa toiminnallisen kokonaisuuden selville saamiseksi. Sen avulla voidaan mitata myös perifeeristen motoristen hermojen vaurioitumista vaurion paikallistamiseksi (Karhela ja Hervonen 1989). Manuaalinen lihastestaus sopii henkilöille, joilla on erittäin selvä lihasheikkous jossain tai joissain lihaksissa. Testiä kannattaa käyttää, kun lihasvoima voittaa juuri ja juuri painovoiman tai ei voita sitä. (Wadsworth ym. 1987). Testi ei sovellu, jos mitattavalla on ylemmän motoneuronin vaurion aiheuttamaa spastisuutta. (Daniels ym 1986).

Mittauksen reliabiliteettiä on tutkittu vertaamalla yhdeksän erilaisen koulu- ja työtaustan omaavan fysioterapeutin saamia tuloksia erikoiskoulutusta lihastestaukseen saaneen mittajaajan tuloksiin. Lisäksi vertailtiin saman mittajaajan tekemien mittausten tuloksia eri mittauskerroilla. Eri mittajaajat päätyivät täysin samoihin tuloksiin 45,3 prosenttisesti ja heidän mittaustuloksensa olivat yhden luokan (numeron) sisällä 90,6 prosenttisesti. Kun mittajaaja mittasi saman henkilön uudelleen, tulokset olivat 54 prosentissa mittaauksia täysin samat ja ne olivat yhden luokan sisällä 96 prosenttisesti. Manuaalinen lihasvoimamittauksen tulos on pysyvä ja yhtäpitävä (reliabili) vaikka fysioterapeuteilla olisi erilainen koulutus. (Iddings ym 1961). Huolellinen havainnointi, palpaatio ja stabilointi sekä oikea mittausasento ovat välttämättömiä, jotta mittaus olisi toistettava (Karhela ja Hervonen 1989, Daniels ja Worthingham 1986).

Mittaustilanteessa mittajaajan manuaalisesti antaman huomattavan suuren (luokka 5) ja kohtalaisen suuren (luokka 4) vastustuksen erottaminen on vaikeaa, koska se riippuu mittajaajan subjektiivisesta arvioista. Siksi tämän kansion mittausohjeessa (liite 2) mittaustulosta kuvaavat luokat 4 (hyvä lihasvoima) ja 5 (normaali lihasvoima) on yhdistetty luokaksi 4-5 (hyvä lihasvoima).

Mittausohje on liitteenä 1, suositeltava mittausten suoritusjärjestys liitteenä 2 ja mittauslomake liitteenä 3.

Liite 1

**MANUAALINEN LIHASTESTAUS - mittausohjeet**

(Daniels ja Worthingham 1986)

Tarvittava välineistö:

- korkeussäädettävä hoitopöytä
- tyyny

Mittauksen suoritusohje:

Tässä annetaan ainoastaan MMT:tä koskevia yleisiä ohjeita. Lihaskohtaiset mittausohjeet löytyvät teoksesta Muscle Testing (Daniels ja Worthingham 1986). Suositeltava lihasten mittausjärjestys on liitteenä 2.

Ensin tarkistetaan testattavan liikkeen liikerata. Liike opetetaan mitattavalle käsin ohjaten. Liike suoritetaan koko liikeradalla, jos se on mahdollista. Mitattava tekee liikkeen hitaasti, tasaisella nopeudella painovoimaa vastaan. Mittaajan fiksoiva ote ei saa stimuloida mitattavaa lihasta. Vastuksen tulee olla liikkeen suuntainen ja tasainen koko liikeradalla. Vastustus sopeutetaan mitattavan lihasvoimaan siten, että mitattava pystyy tekemään liikkeen koko lihaksen liikeradalla. Liian suuri vastus aiheuttaa testattavan lihaksen synergistien mukaantulon liikkeeseen. Mittauksessa ei oteta huomioon lihaksen voiman vaihtelua liikeradan eri osilla. Ennen liikkeen vastustamista mitattavalle tulee antaa aikaa saavuttaa maksimimaalinen lihassupistus. Ellei potilas pysty suorittamaan liikettä painovoimaa vastaan koko liikeradalla, vaihdetaan alkuasentoa niin, että testattava lihas ei työskentele painovoimaa vastaan. Jos painovoiman eliminointi ei onnistu tai se ei ole tarpeellista (sormet) arvioidaan, pystyykö mitattava tekemään liikkeen osalla liikerataa.

Mittaus aloitetaan pyytämällä mitattavaa suorittamaan liike painovoimaan vastaan ilman vastustusta täydellä liikeradalla. Jos liike onnistuu, tehdään sama liike vastustaen. Jos liike ei onnistu, kokeillaan onnistuuko se, kun painovoiman vaikutus eliminoidaan.

Ohje mitattavalle:

*"Näytän teille liikkeen, jonka teette seuraavaksi."*

*"Tehkää sama liike äskeisellä tasaisella ja rauhallisella nopeudella."*

Jos tehtävä onnistuu:

*"Tehkää sama uudelleen vastuksesta huolimatta tasaisella ja rauhallisella nopeudella."*

Jos tehtävä on liian vaativa:

*"Vaihdetaan alkuasentoa. Näytän teille liikkeen, jonka teette seuraavaksi."*

*"Tehkää sama uudelleen tasaisella ja rauhallisella nopeudella."*

Tuloksen kirjaaminen:

Mittausulos merkitään mittauslomakkeelle. Käytetään asteikkoa 0 – (4-5).

Arvo 4-5 vastaa hyvää lihasvoimaa (n. 80-100 % lihaksen maksimivoimasta). Liike tapahtuu koko liikelaajuudella vastusta vastaan.

Arvo 3 vastaa lihasvoimaa, joka pystyy voittamaan painovoiman (n. 50 % lihaksen maksimivoimasta). Liike tapahtuu koko liikeradalla. Liikettä ei vastusteta.

Arvo 2 vastaa heikkoa lihasvoimaa (n. 20 % lihaksen maksimivoimasta), joka ei pysty voittamaan painovoimaa. Mitattava asetetaan sellaiseen asentoon, jossa testattava lihas ei joudu työskentelemään painovoimaa vastaan. Liike tehdään koko liikeradalla. Jos painovoiman eliminointi on epätarkoituksenmukaista tai mahdotonta, liike tehdään painovoimaa vastaan osalla liikerataa.

Arvo 1 vastaa lihassupistusta, joka on nähtävissä tai tunnettavissa selvästi sormin, mutta se on niin heikko, ettei kykene liikuttamaan mitattavaa kehonosaa (n. 5 % lihaksen maksimivoimasta).

Arvo 0 Ei (palpoien) havaittavaa lihassupistusta.

Lihassoiman arvioinnissa käytetään vain täysiä numeroita.

Mittausulos lisäksi mahdollinen liikerajoitus, mittauksen aiheuttama kipu ja korvaava toiminta merkitään mittauslomakkeelle huomioita-kohtaan.

Ft Tuija Vainio

## **4. AEROBINEN KESTÄVYYS**

### **4.1. Johdanto**

Aerobinen kunto on kaikkein tärkein jokapäiväisissä fyysisissä toiminnoissa tarvittava kunnon osa-alue. Rasituskestävyyttä tarvitaan kaikissa päivittäisissä toiminnoissa.

Aerobisella kestävyydellä tarkoitetaan lähinnä hengitysteiden, sydän- ja verenkiertoelimistön sekä energia-aineenvaihdunnan toimintakykyisyyttä. Maksimaalinen hapenkulutus ( $VO_2$  max) on aerobisen kunnon objektiivinen mittari, jolla voidaan mitata suoraan tai epäsuorasti terveyden ja liikunnan yhteyksiä. Maksimaalisen hapankulutuksen on osoitettu johdonmukaisesti liittyvän sairastavuuteen, kuolleisuuteen ja useisiin sairauksien riskitekijöihin (Liite ry. 1998). Yleisesti aerobista kuntoa mitataan polkupyöräergometri -testillä, kävelymattotestillä, 2 km:n kävelytestillä (UKK) tai sukkulajuoksulla (20 m) (Liite ry. 1998).

Maksimihapenkulutuksen mittaaminen on objektiivinen ja luotettava myös kroonisten keuhko- ja sydänpotilaiden toiminnallisen kapasiteetin arvioinnissa. Kuitenkin maksimihapankulutuksen mittaaminen edellyttää asianmukaisia tiloja, kalliita ja monimutkaisia laboratoriovälineitä sekä korkeasti koulutettua henkilökuntaa, mikä on mahdollista vain isoissa sairaaloissa ja tutkimuskeskuksissa. Laboratorioissa suoritettavat testit ovat myös kalliita ja aikaavieviä eivätkä ole käytännöllisiä usein toistuvissa mittauksissa esim. suurilla potilasryhmillä. Mainittujen rajoitusten seurauksena rasituskestävyyden mittaamiseksi on kehitetty halpa ja yksinkertainen submaksimaalinen kuuden minuutin kävelytesti (Guyatt et al. 1985).

Ft Tuija Vainio

## 4.2 6 MINUUTIN KÄVELYTESTI

### Johdanto

6 minuutin kävelytestin testiprotokollan on kehittänyt Guyatt et al. 1985. Kävelytestiä käytetään yleensä kroonista keuhkosairautta sairastavilla tai sydämen vajaatoimintapotilailla rasituskestävyyden mittaamiseen, harjoitusohjelman laadintaan ja harjoittelun vaikutusten arviointiin. Kävelytestiä voidaan käyttää lääkärin pyynnöstä iäkkäillä sydäninfarktipotilailla tai angina pectoris-potilailla vaihtoehtona kliiniselle rasituskokeelle silloin, kun potilaalle ei suunnitella invasiivisia jatkotutkimuksia tai jos hänellä on jokin fyysinen este suoriutua ergometrillä polkemisesta. Testillä pyritään selvittämään potilaan selviytymistä päivittäisiä aktiviteetteja vastaavasta kuormituksesta, hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa, oireiden sekä jäännösiskemian ja rasituksen aikaisten rytmihäiriöiden ilmaantuvuutta.

6 minuutin kävelytesti on todettu luotettavaksi iäkkäillä kroonisesta keuhkohtaumasairaudesta kärsivillä potilailla. Saman mittajaan uusintamittauksissa korrelaatiokerroin on todettu olevan > 0.80 (Rejeski et al. 2000, McGavin 1977). Testi on todettu luotettavaksi myös sydänpotilailla, saman mittajaan perustason uusintamittauksessa ICC,  $r = 0.90$ , 18 viikon uusintamittauksessa  $r = 0.88$  ja 43 viikon uusintamittauksessa  $r = 0.91$ . Testin on todettu korreloivan Nyha-luokituksen (sydänpotilaiden toiminnallinen luokitus) ja elämänlaadun kanssa (Demers et al. 2001). Sydänkuntoutuspotilailla testin on todettu olevan lineaarisesti yhteydessä myös maksimaaliseen MET-arvoon (maksimaalinen aineenvaihduntakerroin), mikä tukee testin validiteettia (Hamilton et al. 2000). Kävelytestillä on todettu olevan kohtalainen korrelaatio maksimaaliseen hapenkulutukseen (Faggiano et al 1997).

Mittausohje on liitteenä 1, mittauslomake liitteenä 2, Borgin asteikko (1970) liitteenä 3 ja viitearvot liitteenä 4.

Liite 1

## 6 MINUUTIN KÄVELYTESTI - mittausohje

Testin onnistumiseen vaikuttaa suuresti potilaan motivaatio ja kannustaminen.

Testi suoritetaan tasaisella alustalla esim. sairaalan käytävällä (pituus 50 m, alkuperäisessä testissä 120 m). Tarkoituksena on, että potilas kävelee kuuden minuutin aikana niin pitkälle kuin mahdollista yhtäjaksoisesti. Vauhdin hidastaminen tai pysähdys sallitaan vain, jos se on välttämätöntä. Testin loputtua potilaalla tulee olla tunne, että kävelyä ei enää olisi ollut mahdollista jatkaa. Testin aikana tarkkaillaan sydämen sykettä rintakehän ympärillä olevalla sykemittarilla (esim. Sport Tester PE3000, Polar, Finland). Testin aikana ja loputtua kysytään maksimaalinen koettu uupumus RPE-asteikolla ja mitataan kuljettu kävelymatka (Guyatt et al. 1985).

Henkilöille, joilla on herkästi ilmaantuvia, räsitusta rajoittavia oireita jo pukiessa, riisuessa tai levossa (sydänpotilailla = Nyha 4), ei ole syytä testiä tehdä. Akuutti sairaus kuten kuumeinen flunssa, hengitystieinfektio sekä antibioottikuuri ovat testin kontraindikaatioita. Lepoverenpaineen tulisi olla alle 200/100.

Ennen testausta potilaalle kerrotaan testin suoritusohje ja varmistetaan, että hän ymmärtää testin tarkoituksen ja toteutustavan, erityisesti oireista tiedottamisen.

Tarvittava välineistö:

- käytävälle merkitty esteetön testirata, joka on merkitty viiden metrin välein teipillä
- sekuntikello
- Borgin asteikko (6-20, liite 3)
- kävelyn apuväline potilaan kunnon/tarpeen mukaan
- sykemittari (rintakehälle vyöllä kiinnitettävä)
- mittanauha

Mittauksen suoritusohje:

Potilas istuu tuolilla lähtöpaikan lähellä. Informoidaan koko testin kulku potilaalle:

*"6 minuutin kävelytestin tarkoituksena on arvioida kulkemanne kävelymatkan pituuden perusteella kestävyyskuntonne.*

*Kävelkää tällä radalla kuusi minuuttia niin ripeästi kuin pystytte kotioloissakin kävelemään pidempiä matkoja terveyttänne vaarantamatta. Mikäli teille tulee testin aikana huonovointisuutta tai poikkeavia oireita (rintakipua, huimausta tms.) kertokaa siitä heti minulle (testaajalle).*

*Minä (testaaja) seuraan koko ajan vointianne ja sykettä kulkemalla mukanne. Onko teillä kysyttävää? Oletteko ymmärtänyt testin tarkoituksen ja toteutustavan?"*

Ennen testin alkua (potilas seisoo) potilaalta kysytään subjektiiviset tuntemukset uupumuksen/väsymyksen suhteen Borgin asteikolla (6-20) mahdolliset oireet, tarkistetaan syke ja lasketaan hengitysfrekvenssi (kerta/min) ja kirjataan tulokset mittauslomakkeelle.

Potilasta pyydetään kävelemään testirata niin nopeasti ja niin monta kertaa kuin mahdollista kuuden minuutin ajan. Lähtö tapahtuu lattiaan merkityltä lähtöviivalta 'valmiina nyt' –komennon jälkeen, jolloin myös sekuntikello käynnistetään. Testin aikana sallitaan pysähdykset, jos se on väistämätöntä. Testin aikana ei varsinaisesti keskustella potilaan kanssa (kysytään tuntemukset Borgin asteikolla ja oireet) mutta kannustetaan kävelemistä.



Kävelyn aikana kolmen minuutin kohdalla kirjataan mittauslomakkeeseen potilaan subjektiiviset uupumuksen tuntemukset Borgin asteikolla (6-20), mahdolliset oireet ja syke. Testiin kulunut aika ilmoitetaan potilaalle minuutin välein.

Kuuden minuutin kohdalla potilas pysähtyy, kun testaaja on sanonut 'seis' -komennon. Välittömästi pysähdyksen jälkeen kirjataan oireet, potilaan subjektiiviset uupumuksen tuntemukset Borgin asteikolla, syke ja lasketaan hengitysfrekvenssi (kert./min).

Testin loputtua kolmen minuutin lepovaiheen (potilas seisoo) jälkeen kirjataan oireet, potilaan subjektiiviset tuntemukset Borgin asteikolle, mitataan syke ja hengitysfrekvenssi (kert./min).

Kävelymatka mitataan ja kirjataan metrin tarkkuudella mittauslomakkeelle.

Yhteenveto-osaan kirjataan kävelymatka, arvioitu kävelyvauhti, tauot, hengitystapa, yleiset oireet ja käytetty apuväline.

Tulosten tulkinta/pisteytys:

Testin aikana suorituskykyä voidaan arvioida myös oireiden (rintakipu, hengenahdistus, suhteeton väsymys, huimaus, tuki- ja liikuntaelimistön oireet) ilmaantuvuudella sekä mitattujen syke- ja verenpainereaktio- että hengitysfrekvenssitulosten perusteella.

Tarvittaessa voidaan tehdä myös maksimaalisen uloshengitysvirtauksen mittaus (PEF-mittaus) ja happisaturaatioseuranta (=happikylläisyysaste).

Iskemian ja rytmihäiriöiden toteamiseksi tarvitaan EKG-monitorointi.

Kävelytestin keskeyttämisen aiheita ovat oireiden ilmaantuminen (rintakipu, säteilykipu kaulalle, yläraajoihin tai -ylävartalolle, hengenahdistus, huimaus, tuki- ja liikuntaelinten kipu), rytmihäiriötuntemukset, äkillinen sydämen harva- tai tiheälyöntisyys (syke laskee kuormituksesta huolimatta tai nousee yli iänmukaisen maksimisykkeen), kalpeus, sinertävä iho, pahoinvointi sekä tutkittavan oma toivomus keskeyttää koe.

Kävelytestin tuloksia, tehoa ja Nyha-luokkaa (sydänpotilaat) voidaan hyödyntää myös laadittaessa harjoitusohjelmia sekä havainnollistettaessa potilaan suorituskykyä suhteessa eri liikuntalajien ja arki-askareiden kuormittavuuteen.

Testillä mitataan potilaan kestävyyskuntoa laskemalla kuuden minuutin aikana kävelty matka, josta saadaan kunto luokka 1-4 (KL 1-4) (Kallinen 1991), joka merkataan tutkimuslomakkeelle. Laskemalla kävelynopeus (km/h) voidaan tulosta verrata polkupyöräergometriassa saavutettavaan tehoon (W). Kun tiedetään teho, voidaan testituloksesta arvioida sydänpotilaalle Nyha-luokka 1-4 (sydänpotilaiden toiminnallinen luokitus 1-4).

Liite 2

**6-MINUUTIN KÄVELYTESTI**

**MITTAUSLOMAKE**

(To-Mi versio 1.3)

Nimi \_\_\_\_\_ Sotu \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

Testaaja \_\_\_\_\_ Pvm \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

Kävelyn apuväline \_\_\_\_\_

Aika	Hengitysfrekvenssi (x/min.)	Syke (x/min.)	Borg (6-20)	Oireet
Alku				
1 min.			-	
2 min.			-	
3 min.				
4 min.				
5 min.				
6 min.				
Lepovaihe				
7 min.			-	
8 min.			-	
9 min.				

Yhteenveto

Kävelymatka: \_\_\_\_\_ m (viitearvo \_\_\_\_\_)

Vauhti: \_\_\_\_\_

Tauot: \_\_\_\_\_

Hengitystapa: \_\_\_\_\_

Yl. oireet: \_\_\_\_\_

Kävelyn apuväline: \_\_\_\_\_

Huomioita

---

---

---

Liite 4

**6 MINUUTIN KÄVELYTESTI - viitearvoja**

Taulukko 1. Vanhusten kuntotestin manuaalissa olevat viitearvot. (Rikli ja Jones 2001)

V.	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
naiset (m)	495-600	455-580	440-560	400-535	350-490	310-465	250-400
miehet (m)	555-670	510-635	495-620	430-580	405-550	345-520	275-455

(jaardit on muutettu metreiksi ja pyöristetty lähimpään viiteen metriin, 1 yard = 0,91 m)

Taulukko 2. 6 minuutin kävelytestin ohjeelliset kuntoluokat 80-vuotiailla. (Kallinen M, Ikivihreät-projekti 1991)

Matka (m)		<b>Kuntoluokka</b> (Ohjeellinen arvo 80-vuotiailla. Mauri Kallinen, Ikivihreä-projekti)	Nopeus	Teho	Nyha
naiset	miehet				
< 400	< 480	KL 1 = kunto alentunut	< 3,5 km/h	< 40 W	III
400-500	480-580	KL 2 = kunto keskitasoa	4,5 km/h	50 W	III
500-600	580-680	KL 3 = hyvä kunto	5 km/h	75 W	II
> 600	> 680	KL 4 = erittäin hyvä kunto	> 6-7 km/h	> 100 W	II-I

Taulukko 3. Kroonisten sydänpotilaiden harjoituskapasiteetin arviointi 6 minuutin kävelytestillä. (Lipkin et al. 1986)

26 sydämen vajaatoimintapotilasta ja 10 tervettä henkilöä, keski-ikä 58 vuotta	
Terveet henkilöt kävelivät	683 m
Nyha-2-luokan potilaat	558 m
Nyha-3-luokan potilaat	402 m

Liite 2

1/4

**BERGIN TASAPAINOTESTI**  
(Berg/Paltamaa 2001)

**MITTAUSLOMAKE**  
(To-Mi versio 1.3)

Nimi \_\_\_\_\_ Sotu \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

Testaaja \_\_\_\_\_ Pvm \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

**1. Istumasta seisomaan nousu**

Ohje: *Nouse seisomaan. Yritä olla tukematta käsilläsi.*  
(Selkänojallinen tuoli, ei käsinojia)

Nousee seisomaan itsenäisesti ilman käsien tukea saavuttaen seisomatasapainon itsenäisesti	4
Nousee seisomaan itsenäisesti käsillä auttaen /ensimmäisellä yrityksellä)	3
Nousee seisomaan useamman yrityksen jälkeen käsillä auttaen	2
Tarvitsee vähäistä avustusta noustakseen	1
Tarvitsee kohtalaista tai runsasta avustusta noustakseen	0

**2. Seisominen ilman tukea**

Ohje: *Ota hyvä seisoma-asento ja koeta pysyä siinä 2 minuuttia ilman tukea.*  
(Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin kun mitattava on hyvässä seisoma-asennossa)

Pystyy seisomaan turvallisesti 2 min	4
Pystyy seisomaan valvottuna 2 min	3
Pystyy seisomaan tuetta 30 s	2
Tarvitsee useita yrityksiä seisoakseen tuetta 30 s	1
Ei pysty seisomaan ilman tukea 30 s	0

Jos mitattava pystyy seisomaan turvallisesti 2 minuuttia, merkitse täydet pisteet (4) seuraavaan kohtaan (istuminen ilman tukea) ja siirry kohtaan 4.

**3. Istuminen ilman tukea jalkapohjat lattialla**

Ohje: *Istu jalkapohjat maassa, selkä irti selkänojasta ja käsivarret ristissä rinnalla. Koeta pysyä siinä 2 minuuttia.* (Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava hyvässä istuma-asennossa).

Pystyy istumaan varmasti ja turvallisesti 2 min	4
Pystyy istumaan valvottuna 2 min	3
Pystyy istumaan tuetta 30 s	2
Pystyy istumaan tuetta 10 s	1
Ei pysty istumaan ilman tukea 10 s	0

**4. Istuutuminen**

Ohje: *Istuudu, jos mahdollista, ilman tukea*  
(Tarvittaessa tuoli voi olla lähellä seinää)

Istuutuu turvallisesti minimaalisesti käsiä käyttäen	4
Kontrolloi istuutumista käsillä avustaen	3
Kontrolloi istuutumista reisien takaosia tuoliin painaen	2
Istuutuu itsenäisesti, mutta laskeutuu hallitsemattomasti	1
Tarvitsee avustusta istuutumiseen	0

### 5. Siirtyminen

Ohje: *Siirry tuolista toiseen tuoliin (tai hoitopöydän reunalle) istumaan ja siitä takaisin tuoliin*  
(Mittaaja asettaa tuolit lähemmäksi 90 asteen kulmaan toisiinsa nähden. (Mittauksessa voi käyttää joko kahta tuolia, joista toinen käsinojallinen ja toinen ilman käsinojia tai hoitopöytää ja käsinojallista tuolia)

Pystyy siirtymään itsenäisesti pienellä käsituella	4
Pystyy siirtymään turvallisesti, mutta käsien tuki välttämätön	3
Pystyy siirtymään verbaalisen ohjeen ja varmistuksen turvin	2
Tarvitsee yhden henkilön avustusta siirtyessään	1
Tarvitsee kahden henkilön avustusta tai varmistamista siirtyessään	0

### 6. Seisominen silmät kiinni

Ohje: *Sulje silmäsi ja koeta seistä paikallasi 10 sekuntia*  
(Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on sulkenut silmänsä)

Pystyy seisomaan turvallisesti 10 s	4
Pystyy seisomaan varmistuksen turvin 10 s	3
Pystyy seisomaan 3 s	2
Ei pysty pitämään silmiään kiinni 3 s, mutta seisoo vakaasti	1
Tarvitsee apua, että ei kaatuisi	0

### 7. Seisominen jalat yhdessä

Ohje: *Laita jalkaterät yhteen ja seiso paikallasi tukematta käsilläsi. Koeta pysyä siinä 1 minuutti.*  
(Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on saanut jalkaterät yhteen. Aika kirjattava.)

Pystyy laittamaan jalat yhteen ja seisomaan itsenäisesti 1 min	4
Pystyy laittamaan jalat yhteen ja seisomaan varmistuksen turvin 1 min	3
Pystyy laittamaan jalat yhteen itsenäisesti, mutta ei pysy 30 s	2
Tarvitsee apua alkuasennon saavuttamiseen, mutta pysyy 15 s	1
Tarvitsee apua alkuasennon saavuttamiseen eikä pysty seisomaan 15 s	0

### 8. Seisten kurkottaminen eteen käsivarret ojennettuina

Ohje: *Nosta molemmat kädet eteen 90 asteen kulmaan ja ojenna sormesi suoriksi.*  
(Mittaaja asettaa viivoittimen sormenpäiden kohdalle.)

*Kurkota eteenpäin niin pitkälle kuin pystyt.*

(Sormet eivät saa koskettaa viivoittimeen/seinään eteen kurkotettaessa. Mittaustulos on pisin matka, jonka mitattava saavuttaa kurkottaessaan eteen. Matka kirjattava. Jos kurkotus vain yhdellä kädellä, kirjattava se huomautuksiin).

Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 25 sm	4
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 12,5 sm	3
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 5 sm	2
Kurkottaa eteen, mutta tarvitsee varmistuksen	1
Tarvitsee apua, että ei kaatuisi	0

### 9. Seisten esineen nostaminen lattialta

Ohje: *Nosta jalkojesi edessä oleva esine lattialta.*  
(Esine on jalkojen edessä 15 sm päässä.)

Pystyy nostamaan esineen helposti ja turvallisesti	4
Pystyy nostamaan esineen, mutta tarvitsee varmistuksen	3
Ei pysty nostamaan esinettä, mutta saa kurkotettua 2-5 sm päähän esineestä niin, että tasapaino säilyy	2
Ei pysty nostamaan esinettä ja tarvitsee yritykseensä varmistuksen	1
Ei pysty yrittämään/tarvitsee avustusta, ettei kaatuisi	0

### 10. Seisten kääntyen katsominen taakse vasemmalle ja oikealle

Ohje: *Aseta jalkaterät samalle tasolle –varpaat viivalle. Pidä jalat paikallaan ja käänny katsoaksesi taakse vasemman olkapään yli. Palaa alkuasentoon ja toista sama oikealle.*

Katsoo taakse kummallekin puolelle ja painonsiirrot onnistuvat hyvin / ovat symmetriset	4
Katsoo taakse vain toiselle puolelle / painonsiirto toiselle puolelle huonommin	3
Kääntyy vain sivulle, mutta säilyttää tasapainonsa	2
Tarvitsee varmistusta kääntyessään	1
Tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi	0

### 11. Kääntyminen 360 astetta

Ohje: *Aseta jalkaterät samalle tasolle – varpaat viivalle. Lähtökomennon kuultuasi käänny ympäri täysi kierros ja pysähdy. TAUKO. Aseta jalkaterät uudelleen samalle tasolle. Lähtökomennon kuultuasi käänny täysi kierros toiseen suuntaan.*

(Mittaaja antaa lähtökomennon ”valmiina – nyt” ja laittaa sekuntikellon käyntiin. Ajat kirjattava. )

Pystyy kääntymään turvallisesti 360 alle 4 sekunnissa molempiin suuntiin	4
Pystyy kääntymään turvallisesti 360 alle 4 sekunnissa toiseen suuntaan	3
Pystyy kääntymään 360 turvallisesti, mutta hitaasti: yli 4 s. molempiin suuntiin	2
Tarvitsee tukevan varmistuksen tai verbaalista ohjausta	1
Tarvitsee avustusta kääntyessään	0

### 12. Vuorottainen jalan nosto porrasaskelmalle

Ohje: *Lähtökomennon kuultuasi nosta kumpikin jalka vuorottain porrasaskelmalle niin, että koko jalkapohja koskettaa sitä. Jatka, kunnes olet kummallakin jalalla koskettanut askelmaa 4 kertaa.*  
(Mittaaja antaa lähtökomennon ”valmiina - nyt” ja laittaa sekuntikellon käyntiin. Aika kirjattava.)

Pystyy askeltamaan itsenäisesti ja turvallisesti 8 kertaa 20 sekunnissa	4
Pystyy askeltamaan 8 kertaa, mutta aikaa kului yli 20 s	3
Pystyy askeltamaan 4 kertaa ilman apua varmistuksen kanssa	2
Pystyy askeltamaan 2 kertaa, mutta tarvitsee vähäistä avustusta	1
Tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi / ei pysty yrittämään	0

### 13. Seisominen jalat peräkkäin ilman tukea

Ohje: *Laita jalka viivalle. Siirrä toinen jalka aivan toisen jalan eteen samalle viivalle niin, että kantapää koskettaa varpaita ja koeta pysyä siinä 30 sekuntia (4) Jos tämä ei onnistu, siirrä etumaista jalkaa viivalla edemmäksi ja koeta pysyä siinä 30 sekuntia (3) Jos tämä ei onnistu, seiso käyntiasennossa 30 sekuntia (2).* (Mittaja laittaa sekuntikellon käyntiin, ajat kirjattava.)  
(Mittauksen voi toistaa myös toinen jalka takana, jolloin **pisteitys huonomman suorituksen mukaan.**)

<u>Mitattavan ensiksi valitsema takana oleva jalka:</u> oikea / vasen	
Pystyy seisomaan jalat peräkkäin ja pitämään asennon 30 s	4
Pystyy laittamaan jalan toisen eteen samalle viivalle ja pysymään 30 s	3
Pystyy ottamaan pienen askeleen itsenäisesti ja pitämään 30 s	2
Tarvitsee apua askeleen ottamisessa, mutta voi pitää asennon 15 s	1
Menettää tasapainon askelta ottaessaan tai seistessään	0

<u>Sama uudelleen toinen jalka:</u> oikea / vasen	
Pystyy seisomaan jalat peräkkäin ja pitämään asennon 30 s	4
Pystyy laittamaan jalan toisen eteen samalle viivalle ja pysymään 30 s	3
Pystyy ottamaan pienen askeleen itsenäisesti ja pitämään 30 s	2
Tarvitsee apua askeleen ottamisessa, mutta voi pitää asennon 15 s	1
Menettää tasapainon askelta ottaessaan tai seistessään	0

### 14. Yhdellä jalalla seisominen

Ohje: *Nosta toinen jalka ilmaan niin, ettei se kosketa toista jalkaa. Koeta seistä yhdellä jalalla 30 sekuntia ilman tuen ottamista.... Sama toisella jalalla.*  
(Mittaus suoritetaan kummallakin alaraajalla, mutta **pisteitys huonomman suorituksen mukaan.** Mittaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun testattavan jalka irtoaa maasta. Ajat kirjattava.)

<u>Mitattavan ensiksi valitsema jalka:</u> oikea / vasen	
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla yli 10 s	4
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 5-10 s	3
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 3-4 s	2
Yrittää nostaa jalan, ei pysy 3 s, mutta pysyy seisomassa itsenäisesti	1
Ei pysty suorittamaan tehtävää tai tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi	0

<u>Sama toisella jalalla:</u> oikea / vasen	
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla yli 10 s	4
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 5-10 s	3
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 3-4 s	2
Yrittää nostaa jalan, ei pysy 3 s, mutta pysyy seisomassa itsenäisesti	1
Ei pysty suorittamaan tai tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi.	0

Huomioita

---

---

---

**BERGIN TASAPAINOTESTI**

**SEURANTALOMAKE**  
(To-Mi versio 1.3)

Nimi \_\_\_\_\_ Sotu \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

		Testaaja:	Testaaja:	Testaaja:
		Os.	Os.	Os.
nro	MITATTAVA TOIMINTA	Pvm	Pvm	Pvm
1	Istumasta seisomaan nousu			
2	Seisominen ilman tukea			
3	Istuminen ilman tukea			
4	Istuutuminen			
5	Siirtyminen			
6	Seisominen silmät kiinni			
7	Seisominen jalat yhdessä	( s)	( s)	( s)
8	Kurkotus eteen			
9	Esineen nosto lattialta			
10	Katsominen taakse			
11	Kääntyminen *oikean kautta	( s)	( s)	( s)
	360 astetta *vasemman kautta	( s)	( s)	( s)
12	Jalan nostaminen porrasaskelmalle	( s)	( s)	( s)
13	Tandem-seisominen (oik/vas takana)			
14	Seisominen *oikea	( s)	( s)	( s)
	yhdellä jalalla *vasen	( s)	( s)	( s)
<b>YHTEENSÄ (max 56 p.)</b>				

Huomioita

---



---



---



Liite 4

**BERGIN TASAPAINOTESTI - viitearvot**

Bergin tasapainotestin viitearvot 60-89-vuotiailla miehillä ja naisilla  
(Steffen ym. 2002)

Ikä (v)	Tutkittujen lukumäärä	Pistemäärä keskiarvo	keskihajonta
---------	--------------------------	-------------------------	--------------

Miehet

60-69	15	55	1
70-79	14	54	3
80-89	8	53	2

Naiset

60-69	22	55	2
70-79	22	53	4
80-89	15	50	3

Liite 1

**TIMED UP AND GO - mittausohje**

Tarvittava välineistö:

- käsinojallinen tuoli (istuin korkeus 44-47 cm)
- tuolin etujaloista 3 metrin päähän lattiaan merkitty viiva
- 3 metrin kävelytila tuolin ja viivan välissä sekä riittävästi tilaa kääntymiselle (tarvittaessa myös apuvälineen kanssa) viivan takana
- sekuntikello (0,1 sek tarkkuus)

Mittauksen suoritusohje:

Ennen suoritusta mitattavalle selvitetään mittauksen kulku. Hän opettelee suorituksen tekemällä sen ilman ajanottoa. Mitattava käyttää tavallisia kenkiään ja tarvittaessa omaa liikkumisen apuvälinettä. Mittaaja ei auta mitattavaa fyysisesti suorituksen aikana.

Ennen suoritusta mitattava istuu tuolissa nojaten selkänojaan, käsivarret tuolin käsinojilla. Tarvittava liikkumisen apuväline saa olla käyttövalmiina (kävelykeppi / kyynärsauvat kädessä, kävelyteline tuolin edessä). Mittaajan antaessa lähtömerkin ("valmiina, lähde") mitattava nousee seisomaan, kävelee itselleen luontevaa ja turvallista vauhtia kolmen metrin päähän merkityn viivan yli (molemmat jalat ylittävät viivan), kääntyy, kävelee takaisin ja istuu tuolille.

Sekuntikello käynnistetään "lähde" -käskystä ja pysäytetään kun mitattava on istunut tuolille (pakarat koskettavat tuolia).

Ohje mitattavalle:

*"Lähtömerkin saatua nouse seisomaan, kävele itsellesi luontevaa ja turvallista vauhtia tuon merkityn viivan yli, käänny, kävele takaisin ja istuudu takaisin tuolille."*

Tuloksen kirjaaminen:

Mittaustulos on suoritukseen kulunut aika sekunteina (0,1 sekunnin tarkkuudella).

Suorituksen arviointi:

1=normaali

2=erittäin vähän epänormaali

3=jonkin verran epänormaali

4=kohtalaisen epänormaali

5=erittäin epänormaali

- normaali (1) tarkoittaa, että mittauksessa ei tule esiin kaatumisen riskiä
- erittäin epänormaali (5) tarkoittaa, että tutkittava oli vaarassa kaatua mittauksen aikana
- arvot 2, 3 ja 4 tarkoittavat testin aikana havaittua hitautta, epävarmuutta, epänormaaleja vartalon ja yläraajojen liikkeitä, horjumista tai kompurointia, jotka saattavat merkitä kaatumista mittaustilannetta vaikeammassa olosuhteissa
- arvo 3 tai sitä suurempi numero merkitsee, että mitattavalla on kaatumisen vaara

Muut suorituksen arviointiin mahdollisesti vaikuttaneet huomiot kirjataan mittauslomakkeelle Huomioita-kohtaan.

Liite 2

**TIMED UP AND GO -TESTI**

**MITTAUSLOMAKE**  
(To-Mi versio 1.3)

Nimi \_\_\_\_\_ Sotu \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

Testaaja \_\_\_\_\_ Pvm \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

Liikkumisen apuväline (jos käytössä testissä)

\_\_\_\_\_

*Istumasta seisomaan nousu → 3 m kävely → kääntyminen → kävely takaisin → istuutuminen*

**Suorituksen kulunut aika:** \_\_\_\_\_ s  
(0,1 sekunnin tarkkuudella)

**Suorituksen arviointi (1-5):** \_\_\_\_\_

Suorituksen arviointi asteikolla 1-5  
1=normaali  
2=erittäin vähän epänormaali  
3=jonkin verran epänormaali  
4=kohtalaisen epänormaali  
5=erittäin epänormaali

Huomioita

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Liite 3

**TIMED UP AND GO -TESTI - viitearvot**

Timed up and go-testin tuloksia eri ikä- ja potilasryhmissä

60-vuotta täyttäneet (suoritus aika, s)

Ikä (v)	n	ka	SD	min	max	lähde
60-95	251	15	6,5	5,4	40,8	Newton (1997)
83	31	27	18,0	10	70	Berg ym. (1992)
60-90	57			10	240	Podsiadlo ym. (1991)

60-89- vuotiaiden miesten ja naisten tuloksia (suoritus aika, s) (Steffen ym. 2002)

60-69 miehet	15	8	2
naiset	22	8	2
70-79 miehet	14	9	3
naiset	22	9	2
80-89 miehet	8	10	1
naiset	15	11	3

Ei kaatumisia kuluneen kuukauden aikana

65-85	15	8,4	1,7	6,4	12,6	Shumway-Cook ym. (2000)
-------	----	-----	-----	-----	------	-------------------------

kaatunut kahdesti tai useammin kuluneen kuukauden aikana

76-95	15	22,2	9,3	10,3	39,2	Shumway-Cook ym. (2000)
-------	----	------	-----	------	------	-------------------------

Alaraaja-amputoidut

Sääriamputaatio

61-86	27	23,8	23,0			Schoppen ym. (1999)
-------	----	------	------	--	--	---------------------

Reisiamputaatio

68-81	5	28,3	12,2			Schoppen ym. (1999)
-------	---	------	------	--	--	---------------------

Alaselkkipotilaat (n=44, ikä 21-63 v) ja verrokkit (n=48, ikä 22-54 v) (suoritus aika, s) (Simmonds ym. 1998)

Potilaat

Suorituskerta	ka	sd	min	maks
1	7,6	3,0	4,3	19,6
2	7,2	2,4	4,0	12,6

Verrokkit

Suorituskerta	ka	sd	min	maks
1	5,2	0,6	4,4	6,9
2	5,0	0,7	3,1	6,8

Parkinson-potilailla (n=12, ikä 50-81 v) ja verrokeilla (n=12, ikä 50-83 v) (suoritus aika, s) (Morris ym. 2001)

	Parkinson-potilaat						Verrokkit		
	"Off" -vaihe			"On" -vaihe			Ka	sd	Vaihtelu väli
Suoritus kerta	ka	sd	Vaihteluv äli	ka	sd	Vaihteluv äli			
1	21,0	12,7	10,3-44,6	13,8	3,0	10,3-18,4	10,2	1,8	7,5-13,9
2	18,1	8,4	10,3-37,0	13,5	2,9	9,8-18,3	9,8	1,6	7,3-11,9
3	16,5	5,5	10,2-25,4	14,6	4,4	10,0-22,6	9,7	1,6	7,3-12,7
4	16,9	8,0	10,0-38,9	13,1	4,5	9,4-25,3	9,5	1,5	7,0-11,8
5	15,2	5,5	9,7-29,0	13,8	4,4	9,5-25,5	9,5	1,4	7,3-12,0

"Off" -vaihe = 12 tuntia illan viimeisen Parkinson-lääkeannoksen (levodopa) jälkeen  
 "On" -vaihe = 1 tunti aamun ensimmäisen Parkinson-lääkeannoksen (levodopa) jälkeen  
 Suoritus kertojen välissä 2 min lepotauko.

Ft Elina Henttonen

## 1.4. LIKKUMISKYVYN ARVIOINTI ELDERLY MOBILITY SCALE –TESTILLÄ

### Johdanto

Elderly Mobility Scale (EMS) on tarkoitettu vanhusten liikkumiskyvyn ja siinä tapahtuvien muutosten arviointiin. Mittaus on yksinkertainen ja nopea suorittaa. Se soveltuu päivittäiseen kliiniseen työhön (Smith 1994). EMS:iä käytetään laajasti vanhusten kuntoutuksen tulosten arvioinnissa Iso-Britanniassa (Watson 2002).

Elderly Mobility Scale muodostuu seitsemästä osiosta: makuulta istumaan nousu, makuulle meno, istumasta seisomaan nousu, seisominen, kävely, kävelynopeus ja (seisten) kurkotus eteenpäin. Testin maksimipistemäärä on 20 ja minimipistemäärä on 0. Tulos 14 pistettä tai enemmän merkitsee sitä, että henkilö pystyy liikkumaan itsenäisesti ja hänen on mahdollista selviytyä päivittäisistä toimista. Alle 10 pistettä viittaa siihen, että henkilö ei pysty liikkumaan itsenäisesti. (Smith 1994)

EMS-testiä on verrattu mm. Barthelin indeksiin, FIM:iin (Functional Independence Measure) ja Functional Ambulation Category'yn ja todettu sen olevan validi (Prosser ym. 1997, Spilg ym. 2001). Korrelaatio EMS:n ja Barthelin indeksin välillä on  $r=0,962$  ja EMS:n ja FIM:n välillä  $r=0,948$  (Smith 1994). EMS on todettu reliabeliksi (inter-rater reliability  $r=0,88$ ) mitattaessa vanhusten liikkumiskyvyn muutoksia ja se sopii päivittäiseen kliiniseen työhön (Prosser ym. 1997, Spilg ym. 2001). EMS mittaa vain henkilön liikkumiskykyä. Se ei ole validi mittari ennustamaan potilaiden kaatumisen riskiä tai mahdollista jatkohoitopaikkaa. Siksi mitattavan jatkohoitopaikkaa mietittäessä tulisi huomioida myös mitattavan henkinen tilanne (depressio, dementia) (Royal College of the Physicians and British Geriatrics Society 1992).

EMS -testi sisältää kävelynopeuden mittaamisen ja eteen kurkotus-testin. Eteen kurkotus on todettu validiksi tasapainotestiksi ja se on myös osa Bergin tasapainotestiä (Duncan ym. 1990). Kävelynopeus hidastuu iän myötä ja kuntoutuksella voidaan vaikuttaa kävelykykyyn (Steffen ym. 2002). Vanhusten toimintakykyä kuvataan yleisesti kävelykyvyn ja -nopeuden avulla. Siihen käytetään yleisesti 10 m:n kävelytestiä (Juntunen ym. 1996).

Alkuperäisessä EMS-testissä tuolin korkeus on 47 cm. Tässä ohjeessa tuolin korkeudeksi on määritelty 44-47 cm, koska se helpottaa oikean korkuisen tuolin löytämistä. Tuolin korkeuden vaikutusta suoritukseen on tutkittu ja mm. Timed Up and Go -testissä suositetaan 44-47 cm:n korkuista tuolia (Siggeirsdottir ym. 2002).

Koska alkuperäisen testin tarkkoja suoritusohjeita ei ole ollut saatavissa, niitä on jouduttu soveltamaan:

- eteen kurkotus-osion suoritusohje on sama kuin Bergin tasapainotestissä
- kävelynopeus mitataan paikaltaan lähdöllä. Tähän on päädytty, koska mittaus on tarkoitettu huonokuntoisille vanhuksille. Lentävä lähtö lähes kaksinkertaistaisi kävelymatkan ja se saattaa rajoittaa mitattavien selviytymistä kävely-osiosta
- makuulta istumaan nousun ja istumasta makuulle menon suoritustapaa ei ole tarkennettu alkuperäisessä testissä. Tässä vaatimukseksi asetettiin selinmakuulta nousu ja takaisin selinmakuulle meno, koska kääntyminen vuoteessa on olennainen osa ylösnousua

Mittauksen kokonaispistemäärän perusteella mitattavan liikkumiskyky voidaan luokitella:

Pisteet 14-20 Mitattava kykenee liikkumaan itsenäisesti ja hänellä on mahdollisuus selviytyä itsenäisesti päivittäisistä toimista

Pisteet 10-13 Mitattava tarvitsee apua liikkumisessa

Pisteet alle 10 Mitattava ei pysty liikkumaan itsenäisesti

Mittausohje, johon sisältyy testin pisteytysohje on liitteenä 1 ja mittauslomake on liitteenä 2.

## Liite 1

### **ELDERLY MOBILITY SCALE (EMS) - mittausohje**

Tarvittava välineistö:

- sänky
- selkä- ja käsinojallinen tuoli (korkeus 44-47 cm)
- sekuntikello
- viivoitin/mittanauha
- yli 6 metrin pituinen tila kävelyä varten
- teippiä, jolla merkitään 6 m matka

Mittauksen suoritusohje:

Mitattavalle annetaan jokaisen testiosion yhteydessä sanallinen suoritusohje. Tarvittaessa liike näytetään, jotta mitattava ymmärtää ohjeen. Jokainen osio tehdään vain kerran.

Jokainen osio arvioidaan pisteytysohjeen mukaisesti ja tulos (pistemäärä) merkitään mittauslomakkeelle. Mittauksen lopussa pisteet lasketaan yhteen. Maksimipistemäärä on 20.

#### 1. Selinmakuulta istumaan nousu

Tarvittava välineistö:

- sänky

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava on selinmakuulla sängyssä. Pyydetään häntä nousemaan istumaan sängyn laidalle. Mitattavaa voidaan auttaa, jos suoritus ei onnistu itsenäisesti. Avun tarve ja määrä huomioidaan pisteytyksessä.

Ohje mitattavalle:.

*"Nouse istumaan sängyn reunalle."*

Pisteytys:

2 Nousee istumaan itsenäisesti

1 Tarvitsee istumaan nousussa yhden henkilön apua

0 Tarvitsee istumaan nousussa kahden tai useamman henkilön apua

#### 2. Istumasta selinmakuulle meno

Tarvittava välineistö:

- sänky

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava istuu sängyn laidalla. Pyydetään häntä menemään selinmakuulle sänkyyn. Mitattavaa voidaan auttaa, jos suoritus ei onnistu itsenäisesti. Avun tarve ja määrä huomioidaan pisteytyksessä.

Ohje mitattavalle:

*"Mene takaisin selinmakuulle sänkyyn."*

Pisteytys:

2 Menee itsenäisesti selinmakuulle sänkyyn

1 Tarvitsee selinmakuulle menossa yhden henkilön apua

0 Tarvitsee selinmakuulle menossa kahden tai useamman henkilön apua

### 3. Istumasta seisomaan nousu

Tarvittava välineistö:

- selkä- ja käsinojallinen tuoli (korkeus 44-47 cm)
- sekuntikello

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava istuu tuolilla selkä kiinni selkänojassa. Pyydetään häntä nousemaan seisomaan. Sallitaan yläraajoilla avustaminen ylös noustessa. Mitataan ylösnousuun kulunut aika ja kirjataan avun tarve. Ajanotto aloitetaan " nouse" -käskystä ja lopetetaan kun mitattava seisoo tuolin edessä polvet suorina.

Ohje mitattavalle:

*"Nouse seisomaan kun sanon "Nouse"."*

Pisteytys:

3 Nousee seisomaan itsenäisesti 3:ssa sekunnissa

2 Nousee seisomaan itsenäisesti yli 3 sekunnissa

1 Tarvitsee seisomaan nousussa yhden henkilön apua (sanallinen tai fyysinen)

0 Tarvitsee seisomaan nousussa kahden tai useamman henkilön apua

### 4. Seisominen

Mittauksen suoritusohje:

Pyydetään mitattavaa seisomaan paikoillaan ja nostamaan oikea käsi (vasen, jos oikea ei toimi) eteen ja viemään se sitten suorana sivulle horisontaalitasossa. Mittaus tehdään lähellä seinää, vasen (oikea, jos nostetaan vasenta kättä) kylki seinää kohti, jotta mitattavalla on mahdollisuus ottaa tarvittaessa tukea seinästä.

Ohje mitattavalle:

*"Seiso paikoillasi ja nosta oikea käsi ensin suoraksi eteen hartiatasolle ja vie sen jälkeen käsi hartiatasolla suorana sivulle."*



Pisteytys:

- 3 Seisoo ilman tukea\* ja kykenee ojentamaan käden eteen ja sivulle
  - 2 Seisoo ilman tukea\*, mutta tarvitsee tukea seinästä, kun ojentaa käden eteen ja sivulle
  - 1 Seisoo, mutta tarvitsee tukea seinästä\*
  - 0 Seisoo, mutta tarvitsee tukea toiselta henkilöltä
- \* tuki tarkoittaa yläraajojen käyttöä tasapainon saavuttamiseen

### 5. Kävely

Mittauksen suoritusohje: :

Pyydetään mitattavaa kävelemään eteenpäin. Saa käyttää apuvälinettä. Apuvälineen tarve huomioidaan pisteytyksessä.

Ohje mitattavalle:

*"Kävele eteenpäin, tarvittaessa voit käyttää keppiä /kynärsauvaa/rollaattoria."*

Pisteytys:

- 3 Kävelee itsenäisesti ja turvallisesti (myös yhden kepin kanssa)
- 2 Kävelee itsenäisesti ja turvallisesti apuvälineen (rollaattori, 2 keppiä tai kehikko) kanssa
- 1 Kävelee apuvälineen kanssa mutta kävely epävarmaa/turvatonta
- 0 Tarvitsee kävellessä toisen henkilön tukea tai jatkuvaa valvontaa

### 6. Kurkottaminen eteen käsivarsi ojennettuna

Tarvittava välineistö:

- viivotin

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava seisoo seinän vieressä oikea (jos oikea käsi ei toimi, vasen) kylki seinään päin. Pyydetään mitattavaa nostamaan oikea käsi eteen vaakatasoon (jos oikea ei toimi, vasen) ja ojentamaan sormet. Mittaaja asettaa viivoittimen keskisormen kärjen kohdalle. Pyydetään mitattavaa kurkottamaan eteenpäin niin pitkälle kuin hän pystyy. Eteen kurkotettaessa sormet eivät saa koskettaa seinään/viivoittimeen. Mitataan mitattavan eteen kurkottama matka sentteinä.

Ohje mitattavalle:

*"Nosta oikea käsi eteen vaakatasoon ja ojenna sormet. Kurkota eteenpäin niin pitkälle kun pystyt. Sormet eivät saa koskettaa seinään/viivoittimeen eteen kurkottaessasi."*

Pisteytys:

- 4 Eteen kurkotus yli 16 cm
- 2 Eteen kurkotus 8-16 cm
- 0 Eteen kurkotus alle 8 cm tai ei kykene kurkottamaan lainkaan

## 7. Kävelytesti 6 metriä

Tarvittava välineistö:

- sekuntikello
- yli 6 metrin pituinen tila
- teippi

Mittauksen suoritusohje:

Lattiaan merkitään esimerkiksi teipeillä 6 metrin pituinen matka. Mitattava kävelee omalla normaalinopeudellaan ja saa tarvittaessa käyttää kävelyn apuvälinettä. Jalassa on kävelyyn sopivat kengät (lenkkikossut tai kävelykengät). Mittaaja kulkee mitattavan jäljessä takaviistossa ja varmistaa suorituksen turvallisuuden. Ajanotto aloitetaan lähde-käskystä ja sekuntikello pysäytetään, kun molemmat jalat ovat ylittäneet 6 metrin merkkiviivan.

Ohje mitattavalle:

*"Lähtömerkin saatuasi kävele viivoilla merkitty 6 metrin matka normaalilla kävelyvauhdilla. Voit käyttää kävelykeppiä/kyynärsauvaa/rollaattoria. Kävele hidastamatta maaliviivan yli."  
"Valmiina, lähde".*

Pisteytys:

- 3 Suoriutuu matkasta 15 sekunnissa
- 2 Suoriutuu matkasta 16-30 sekunnissa
- 1 Suoriutuu matkasta yli 30 sekunnissa
- 0 Ei kykenen kävelemään 6 metriä

Liite 2

1/2

**ELDERLY MOBILITY SCALE (EMS)**

**MITTAUSLOMAKE**  
(To-Mi versio 1.3)

Nimi \_\_\_\_\_ Sotu \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

Testaaja \_\_\_\_\_ Pvm \_\_\_\_\_ Os. \_\_\_\_\_

Pisteet

- 1. Selinmakuulta istumaan nousu**
  - Nousee istumaan itsenäisesti 2
  - Tarvitsee istumaan nousussa yhden henkilön apua 1
  - Tarvitsee istumaan nousussa kahden tai useamman henkilön apua 0
  
- 2. Istumasta selinmakuulle meno**
  - Menee itsenäisesti selinmakuulle sänkyyn 2
  - Tarvitsee selinmakuulle menossa yhden henkilön apua 1
  - Tarvitsee selinmakuulle menossa kahden tai useamman henkilön apua 0
  
- 3. Istumasta seisomaan nousu**
  - Nousee seisomaan itsenäisesti 3 sekunnissa 3
  - Nousee seisomaan itsenäisesti yli 3 sekunnissa 2
  - Tarvitsee seisomaan nousussa yhden henkilön apua (sanallinen tai fyysinen) 1
  - Tarvitsee seisomaan nousussa kahden tai useamman henkilön apua 0
  
- 4. Seisominen**
  - Seisoo ilman tukea ja kykenee ojentamaan käden eteen ja sivulle 3
  - Seisoo ilman tukea, mutta tarvitsee tukea seinästä, kun ojentaa käden eteen ja sivulle 2
  - Seisoo, mutta tarvitsee tukea seinästä 1
  - Seisoo, mutta tarvitsee tukea toiselta henkilöltä 0
  
- 5. Kävely**
  - Kävelee itsenäisesti ja turvallisesti (myös yhden kepin kanssa) 3
  - Kävelee itsenäisesti ja turvallisesti apuvälineen kanssa 2
  - Kävelee apuvälineen kanssa, mutta kävely epävarmaa/turvatonta 1
  - Tarvitsee kävellessä toisen henkilön tukea tai jatkuvaa valvontaa 0
  
- 6. Kurkottaminen eteen käsivarsi ojennettuna**
  - Eteen kurkotus yli 16 cm 4
  - Eteen kurkotus 8-16 cm 2
  - Eteen kurkotus alle 8 cm tai ei kykene kurkottamaan lainkaan 0
  
- 7. Kävelytesti 6 metriä**
  - Suoriutuu matkasta 15 sekunnissa 3
  - Suoriutuu matkasta 16-30 sekunnissa 2
  - Suoriutuu matkasta yli 30 sekunnissa 1
  - Ei kykene kävelemään 6 metriä 0

Pisteet yhteensä: \_\_\_\_\_

Kaikkien suoritusten pisteet lasketaan yhteen. Mittauksen kokonaispistemäärän perusteella mitattavan liikkumiskyky voidaan luokitella:

Pisteet 14-20	Mitattava kykenee liikkumaan itsenäisesti ja hänellä on mahdollisuus selviytyä itsenäisesti päivittäisistä toiminnoista.
Pisteet 10-13	Tarvitsee apua liikkumisessa.
Pisteet alle 10	Ei pysty liikkumaan itsenäisesti.

#### Huomioita

# MMSE-testilomake

TUTKITTAVA: \_\_\_\_\_ SYNTYMÄAIKA: \_\_\_\_\_

TEKIJÄ: \_\_\_\_\_ PVM: \_\_\_\_\_

Seuraavassa esitän Teille erilaisia pieniä muistiin ja älyllisiin toimintoihin liittyviä kysymyksiä ja tehtäviä:

- Väärin Oikein
1. Mikä vuosi nyt on? ..... 0 1
  2. Mikä vuodenaika nyt on? ..... 0 1  
(talvi = joulukuu, tammi, helmi / kevät = maaliskuu, huhti, touko / kesä = kesä, heinä, elokuu / syksy = syyskuu, lokakuu, marraskuu; aina ± 1 vko)
  3. Monesko päivä tänään on? (± 1 pv) ..... 0 1
  4. Mikä viikonpäivä tänään on? ..... 0 1
  5. Mikä kuukausi nyt on? ..... 0 1
  6. Missä maassa olemme? ..... 0 1
  7. Missä läänissä olemme? ..... 0 1
  8. Mikä on tämän paikkakunnan nimi? ..... 0 1
  9. Mikä on tämä paikka jossa olemme? ..... 0 1  
(Sairaalan/terveyskeskuksen nimi, kotiosoite)
  10. Monennessako kerroksessa olemme? ..... 0 1
  11. Seuraavassa pyydän Teitä painamaan mieleenne kolme sanaa. Kun olen sanonut ne, toistakaa perässäni. (Kaksi vaihtoehtoista sarjaa)  
**PAITA – RUSKEA – VILKAS**  
**RUUSU – PALLO – AVAIN**  

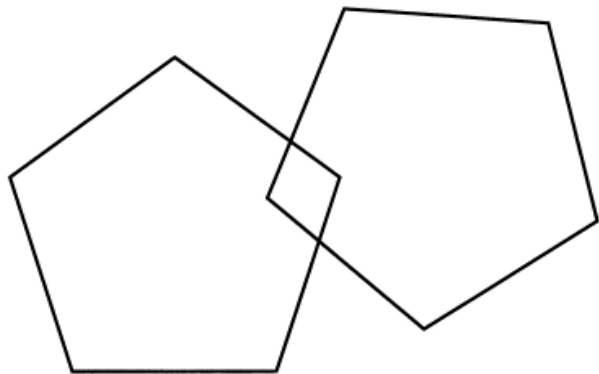
PAITA	RUUSU	.....	0	1
RUSKEA	PALLO	.....	0	1
VILKAS	AVAIN	.....	0	1

(Merkitään ensimmäisellä kerralla muistetut sanat. Jos ensimmäisessä toistossa tulee virheitä, sanoja kerrataan, kunnes kaikki kolme sanaa on opittu.)  
Toistoja \_\_\_\_\_. (Enintään 5 kertaa)
  12. Nyt pyydän Teitä vähentämään 100:sta 7 ja saamastanne jäännöksestä 7 ja edelleen vähentämään 7, kunnes pyydän lopettamaan.  
93 ..... 0 1  
86 ..... 0 1  
79 ..... 0 1  
72 ..... 0 1  
65 ..... 0 1  
(Kysymys voidaan toistaa kerran, jos sitä ei heti ymmärretä. Jos henkilö tekee välillä virheen, mutta jatkaa siitä oikein vähentäen 7 virheellisestä luvusta, tulee vääriä vastauksia 1. Kynää ja paperia ei saa käyttää.)

- Väärin Oikein
13. Mitkä olivat ne kolme sanaa, jotka pyysin Teitä painamaan mieleenne?  
(Sanojen järjestyksellä ei ole merkitystä.)  

PAITA	RUUSU	.....	0	1
RUSKEA	PALLO	.....	0	1
VILKAS	AVAIN	.....	0	1
  14. Nyt kysyn Teiltä kahden esineen nimeä.  
a) Mikä tämä on? – näytetään rannekelloa ..... 0 1  
b) Mikä tämä on? – näytetään lyijykynää ..... 0 1
  15. Nyt luen Teille lauseen. Pyydän Teitä toistamaan sen perässäni:  
**EI MITÄÄN MUTTIA EIKÄ JOSSITTELUA** ..... 0 1  
(Annetaan piste vain, jos lause on täysin oikein. Lausetta ei saa toistaa.)
  16. Seuraavaksi annan Teille paperin ja pyydän Teitä tekemään sille jotain.  
(Paperi asetetaan pöydälle tutkittavan eteen.)  
**Ottakaa paperi vasempaan käteenne. Taittakaa se keskeltä kahtia ja asettakaa polvienne päälle.**  
(Ohjeita ja lausetta ei saa toistaa eikä henkilöä saa auttaa.)  
Ottakaa paperin vasempaan käteen ..... 0 1  
Taittaa sen ..... 0 1  
Asettaa paperin polville ..... 0 1
  17. Näytän Teille tekstin "SULKEKAA SILMÄNNE". Pyydän Teitä lukemaan sen ääneen ja noudattamaan sen ohjetta ..... 0 1  
(Annetaan piste vain, jos sekä lukee tekstin että sulkee silmänsä.)
  18. Kirjoittakaa kokonainen lyhyt lause mielenne mukaan. Kirjoittakaa lause tähän ..... 0 1  
(Annetaan erillinen paperi. Yksi piste, jos lause on ymmärrettävä ja siinä on ainakin subjekti ja predikaatti. Kirjoitusvirheet eivät vaikuta.)
  19. Voisitko piirtää tämän kuvion alapuolelle samanlaisen kuvion. .... 0 1  
(Annetaan kopio allaolevasta kuvioista malliksi. Annetaan piste, jos kaikki sivut ja kulmat ovat tallella ja leikkauspinta on nelikulmainen.)

MMSE-testin pistemäärä ...../30



Suomen Alzheimer-tutkimusseura ja Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijaryhmä (Timo Erkinjuntti, Petteri Viramo, Ari Rosenvall)

- Mini-Mental State Examination (MMSE) on lyhyt testi älyllisen toimintakyvyn arviointiin<sup>1</sup>. Sen suorittaminen vie 10–15 minuuttia.
- Testiä voidaan käyttää sekä seulontaan että älyllisen toimintakyvyn muutoksen arviointiin.
- Maksimipistemäärä on 30.
- 24 pistettä ja sitä heikompi tulos merkitsee yleensä poikkeavaa älyllistä toimintakykyä.
- Tehtävät heijastavat useita älyllisen toiminnan alueita. Testi ei ole spesifinen dementiaalille, vaan esim. akuutti sekavuus voi heikentää testin tulosta.
- Puhehäiriöt huonontavat testin tulosta.
- Korkeasti koulutetut menestyvät testissä keskimääräistä paremmin. Lievissä häiriöissä ja älyllisesti harjaantuneilla testitulos saattaa olla normaali huolimatta selvästäkin älyllisen toimintakyvyn muutoksesta.
- MMSE-testi ei riitä diagnoosin tekemiseen eikä työkyvyn arviointiin.

<sup>1</sup> Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 1975;12:189–198

Liite 3

**Borgin (1970) 15-luokkainen RPE-asteikko**

Miltä rasitus tuntuu nyt?

6

7 Erittäin kevyt

8

9 Hyvin kevyt

10

11 Kevyt

12

13 Hieman rasittava

14

14 Rasittava

16

17 Hyvin rasittava

18

18 Erittäin rasittava

20