



KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU
SOSIAALI- JA TERVEYSALAN KOULUTUSYKSIKKÖ

TOIMINTAKYVYN ARVIOINTIMENETELMÄT IKÄÄNTYNEILLE
ICF-LUOKITUKSEN RUUMIIN/KEHON TOIMINNOT JA RAKEN-
TEET -OSA-ALUEELLA

Arviointikansio

Heikki Alatalo

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Terveysten edistämisen koulutusohjelman opinnäytetyö
Fysioterapeutti (ylempi AMK), Master of Health Care

Kemi 2011

TIIVISTELMÄ

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

Sosiaali- ja terveysala

Terveyden edistämisen koulutusohjelma

Heikki Alatalo:

TOIMINTAKYVYN ARVIOINTIMENETELMÄT IKÄÄNTYNEILLE ICF-
LUOKITUKSEN RUUMIIN/KEHON TOIMINNOT JA RAKENTEET -OSA-
ALUEELLA

Arviointikansio

Opinnäytetyö, 32 sivua

Ohjaajat: Anneli Paldanius ja Airi Paloste

13.1.2011

Toimintakyvyn arviointi on ikääntyneiden palvelutarpeen arvioinnin eräs keskeinen osa-alue, jotta ikääntyneen toimintakyvystä saataisiin riittävän laaja kuva palvelutarpeen arvioinnin perustaksi. Toimintakyvyn fyysisillä edellytyksillä tarkoitetaan kykyä suoriutua sellaisista arkielämän toimista, joiden suorittaminen edellyttää fyysistä aktiivisuutta. Toimintakyvyn fyysisten edellytysten osa-alueita ja niihin vaikuttavia tekijöitä ovat yleinen fyysinen suorituskyky, lihaksiston voima ja kestävyys, liikekoordinaatio, tasapaino sekä nivelten vakaus ja liikkuvuus. Ikääntyneillä keskeisenä toimintakyvyn käsitteenä on selviytyminen päivittäisistä toiminnoista (ADL), joissa korostuvat ikääntyessä lisääntyvät toiminnanvajavuudet.

Tämän projektin tarkoituksena oli selvittää, millaisia testejä ikääntyneen toimintakyvyn fyysisten edellytysten arviointiin ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet -osa-alueella on. Tavoitteena oli arviointikansio, jossa eri arviointimenetelmät on linkitetty ICF-luokitukseen.

Tämän projektin tuloksena valmistui arviointikansio, jossa on toimintakyvyn arviointimenetelmiä ikääntyneille ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueella. Testistöissä arvioidaan ICF-luokitukseen pohjautuen ruumiin/kehon toimintoja sekä rakenteita. Ruumiin/kehon toimintoja arvioidaan seuraavilla testeillä: Bergin tasapainotesti, PEF, käden puristusvoimamittaus, 10-metrin kävelytesti, kuuden minuutin kävelytesti, UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti, olka-, lonkka- ja polvinivelen liikkuvuusmittaukset sekä VAS-kipujana. Kansio sisältää testiohjeiden lisäksi tutkimuslomakkeet ja testien viitearvot sekä ICF-koodaukset.

Asiasanat: toimintakyvyn fyysiset edellytykset, ICF, toimintakyvyn arviointi

ABSTRACT

Heikki Alatalo:

ASSESSMENT OF FUNCTIONAL ABILITY FOR ELDERLY PEOPLE IN ICF-CLASSIFICATIONS AREA OF BODY FUNCTIONS COMPONENT

Assessment folder

Master's Thesis, 32 pages

Advisors: Anneli Paldanius and Airi Paloste

13.1.2011

Assessment of functional ability is a central part of service needs assessment of aged people. It is necessary to get a sufficiently wide view of the needed assessments. Physical prerequisites of functional ability comprises of the ability to perform actions of everyday life activities. The parts of physical prerequisites of functional ability are physical performance, and strength and endurance of muscles, coordination of movements, balance, stability and movement of joints. In aged people the main concept of functional ability is to manage activities of daily living (ADL) which emphasizes increasing aging disability.

The purpose of this project was to find out what kind of tests there are for evaluating functional prerequisites of elderly people in ICF-classifications of body functions and structure area is. The outcome of this project was the measurement folder in which the different methods of assessment are linked to the ICF-classification.

The outcome of this project is an assessment folder, which consists of functional capacity assessment methodology for the elderly in ICF-classification of body functions and structures area. The test battery (for assessment purposes) is based on the ICF-classification of body functions and structures. Of body functions assessed in the following tests: The Berg Balance scale, PEF, compressive force measurement, the 10-meter walking test, the six-minute walking test, the UKK Institute 2 km walking test, shoulder, hip and knee joint movement measurements, and the Visual Analogue Scale. The assessment folder contains test instructions, forms, reference values, and ICF-codes.

Keywords: physical prerequisites of functional ability ICF, assessment of functional ability

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 PROJEKTIN KÄYNNISTYMINEN	7
2.1 Projektin esiselvitys	7
2.2 Projektin tarkoitus ja tavoite	8
2.3 Projektin rajaus ja organisaatio	8
2.4 Projektin arviointimenetelmät	9
3 TOIMINTAKYKY	10
3.1 Toimintakyky käsitteenä	10
3.2 Toimintakyvyn fyysiset edellytykset	12
3.3 Toimintakyvyn fyysiset edellytykset ja ikääntyminen	13
3.4 Ikääntyneiden oma arvio toimintakyvystään	14
4 ICF-TOIMINTAKYVYN, TOIMINTARAJOITTEIDEN JA TERVEYDEN KANSAINVÄLINEN LUOKITUS	16
4.1 ICF-mallin historiaa	16
4.2 ICF-luokituksen sisältö	17
4.3 ICF- luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet	19
5 FYYSISEN TOIMINTAKYVYN MITTAAMINEN	20
5.1 Mittarit ja niiden luotettavuus	20
5.2 ICF-luokitus toimintakyvyn fyysisten edellytysten mittaamisessa	21
6 ARVIOINTIMENETELMÄT	22
7 PROJEKTIN TOTEUTUS	25
7.1 Projektin eteneminen	26
7.2 Projektin tulos ja arviointi	26
7.3 Projektityöskentelyn arviointi	27
8 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	28
LÄHTEET	30

1 JOHDANTO

Suomen väestö ikääntyy nopeasti. Ennusteiden mukaa yli 65-vuotiaiden vanhusten määrä lähes kaksinkertaistuu vuoteen 2030 mennessä. Vuoden 2007 lopussa yli 65-vuotiaiden osuus oli 16,5 % väestöstä. Vuonna 2030 heidän osuutensa ennustetaan olevan 26 %. (Väestörakenne ja väestöennuste 2008.) Vuoden 2007 lopussa vanhainkodeissa oli noin 19 000 asukasta ja vanhusten tehostetuissa asumispalveluissa noin 20 800. Yhteenlaskettu asukasmäärä oli siis noin 39 800 henkilöä, joista yli 75-vuotiaita oli noin 34 000. Hoitopäiviä kyseisissä paikoissa vuonna 2007 oli hieman yli 14 miljoonaa. Vuodesta 2000 vuoteen 2007 asukasmäärä on lisääntynyt lähes 25 %. (Sosiaalihuollon laitos ja asumispalvelut 2008.) Voidaan olettaa, että vanhainkotien ja tehostetuissa palveluasumisen yksiköissä asuvien vanhusten määrä tulee lisääntymään lähes samassa suhteessa vanhusten määrän lisääntymisen kanssa. Hoitopäivien ja asukasmäärien lisäys puolestaan lisää kunnille aiheutuvia kustannuksia.

Vanhainkodeissa ja terveyskeskusten vuodeosastoilla ikääntyneille annettavan hoidon kustannukset ovat Suomessa noin 1,3 miljardia euroa vuodessa (Laine 2005, 456). Terveystenhuollon ja vanhustenhuollon menot asukasta kohti kasvavat jyrkästi 65 ikävuoden jälkeen. Menot lähes kaksinkertaistuvat iän lisääntyessä kymmenellä vuodella. Tämä on kuitenkin vain osatotuus iän ja menojen suhteesta. Kokonaismenoihin vaikuttaa myös väestön määrä eri ikäryhmissä. Kokonaismenojen tarkastelusta voidaan tehdä monia terveydenhuollon menopaineiden ja rahoituksen kannalta merkittäviä havaintoja ja päätelmiä. Ikäryhmittäin tarkasteltuna menoissa on kaksi selkeää menohuippua; ensimmäinen on eläkeikää lähestyvien kohdalla ja toinen ikäryhmässä 70–84-vuotiaat. (Valtioneuvosto 2007, 15.)

Ikääntyneiden laadukas hoito ja palvelu voivat perustua ainoastaan huolellisesti tehtyyn kokonaistilanteen arviointiin. Arviointiin tulisi osallistua ikääntyneen ja hänen läheistensä lisäksi hoitotyön, sosiaalityön ja lääketieteellisen työn ammattilaiset, jotka kaikki tuovat oman ammattitaitonsa arviointityöhön. Arvioinnin tavoitteena on luoda asiakkaan tarpeita ja muuttuvaa toimintakykyä vastaava palvelukokonaisuus, joka muuttuu asiakkaan toimintakyvyssä tapahtuvien muutosten myötä. Ikääntyneen toimintakyvyn heikkeneminen tapahtuu vähitellen lähtien vaativista päivittäisistä toi-

minnoista (AADL) edeten välinetoimintoihin (IADL) ja päivittäisiin perustoimintoihin (ADL). (Dunlop, Hughes & Manheim 1997; Valvanne & Noro 1999.)

Toimintakyvyn arviointi on ikääntyneiden palvelutarpeen arvioinnin yksi keskeinen osa-alue. Jotta ikääntyneen toimintakyvystä saataisiin riittävän laaja kuva palvelutarpeen arvioinnin perustaksi, tulisi käytettävän mittariston ottaa huomioon henkilön toimintakyvyn fyysinen, psyykkinen, sosiaalinen ja kognitiivinen ulottuvuus. Näiden lisäksi myös asuin- ja elinympäristöön liittyvät tekijät tulisi määrittää arvioitaessa kattavasti ikääntyneen palvelutarvetta. (Verbrugge & Jette 1994; WHO & Stakes 2004,3.)

Kehittämistehtävän tavoitteena on selvittää, millä menetelmillä ikääntyneiden henkilöiden fyysistä toimintakykyä voidaan arvioida ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueella. Mittaustuloksia ja arviointeja voidaan mahdollisessa tulevassa jatkotutkimuksessa verrata kotonaan asuvien ikääntyneiden henkilöiden itsearviointiin omasta fyysisestä toimintakyvystään. Havaittujen voimavarojen ja ongelmien kautta voidaan paremmin suunnitella toimenpiteitä, joiden avulla ikääntyneiden kotona selviytymistä voitaisiin tukea ja välttää laitoshoidon joutumista. Kehittämistehtävän tavoitteena on tehdä arviointikansio, jossa eri arviointimenetelmät on linkitetty ICF-luokitukseen. Kansio sisältää mittaus- ja arviointimenetelmät, ICF-koodaukset, mittauslomakkeet ja viitearvot. Kansio on tarkoitettu ensisijaisesti fysioterapeuttien käyttöön, mutta se soveltuu myös muun terveydenhuoltohenkilöstön käyttöön. Testaajien tulee kuitenkin saada koulutusta testien käyttöön ja testitulosten tulkintaan. Jotta saataisiin luotettavia testituloksia, on tärkeää että mittausohjeet ja –käytäntö ovat mahdollisimman yhdenmukaiset kaikille testien tekijöille, jolloin tulosten tulkinnassa ei tule epäselvyyksiä.

2 PROJEKTIN KÄYNNISTYMINEN

Tämä kehittämistehtävä toteutetaan projektimuotoisena, mikä tarkoittaa kertaluontoista ja tavoitteellista tehtäväkokonaisuutta. Projekti käynnistyi päätoimisen tuntiopettajan Sari Arolaakso-Aholan ideasta keväällä 2009 tehdä arviointikansio, jossa arviointikohteet sijoittuvat ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet -osa-alueelle. Kyseisenlaista kansiota ei ole vielä käytössä. Projektityöllä tarkoitetaan projekteiksi organisoitujen tehtävien toteuttamista. Tehtävät liittyvät muutokseen ja vanhojen ajattelu- ja toimintamallien vaihtamiseen uusiin ajattelu- ja toimintatapoihin. Projektin käynnistäjät ovat vastuussa työstä, ja he ovat valmistautuneet siihen, että projekti vaatii huolellista valmistelua ja suunnittelua sekä systemaattista panostusta ja oikein mitoitettuja taloudellisia ja ajallisia resursseja. Projektin onnistumisen kannalta on tärkeää, että projektin jäsenet ovat motivoituneita projektista koko projektin olemassaolon ajan. (Paasivaara & Suhonen & Nikkilä 2008, 7-15.)

2.1 Projektin esiselvitys

Tämän projektin esiselvitys tapahtui syksyn 2008 ja kevään 2009 aikana. Esiselvityksessä selvitettiin millaisia mittaristoja on käytössä ja onko ne linkitetty ICF-luokitukseen. Esiselvitykseen kuului myös aiheeseen liittyvän kirjallisuuden ja tutkimusten etsiminen. Tietoa toimintakyvyn fyysisistä edellytyksistä, ICF-luokituksesta ja sen linkittämisestä toimintakyvyn fyysisten edellytysten arviointiin sekä eri toimintakykymittareista haettiin kirjallisuuskatsauksella. Esiselvityksessä löydettiin paljon aiheeseen liittyviä tutkimuksia ja kirjallisuutta. Projektin valmisteluun ja esitöiden suorittamiseen kuuluu oleellisesti esiselvityksen laatiminen. Esiselvityksen tarkoituksena on pohjatiedon syventäminen ennen projektin suunnittelua ja sen tekee yleensä projektiryhmä. Esiselvitystiedoilla edesautetaan ja valmistellaan toimivan projektisuunnitelman laatimista sekä tärkeimpänä määritellään tavoitteet oikeanlaisiksi, aidoiksi ja realistisiksi. (Löw 2002, 54; Rissanen 2002, 40.)

2.2 Projektin tarkoitus ja tavoite

Tämän projektin tarkoituksena oli selvittää, millaisia toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivia testejä ikääntyneen toimintakyvyn fyysisten edellytysten arviointiin ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet -osa-alueella on. Projektin tarkoituksena on kertoa, miksi tai mitä varten hanke on laitettu alulle. Tarkoituksesta pitää myös käydä esille, miksi projekti pitää toteuttaa. Tarkoituksella kuvaillaan esimerkiksi, mihin tarpeisiin tai tilanteisiin sen avulla pystytään vastaamaan sekä miten projekti toteutetaan. (Lööw 2002, 64.)

Projektin tulostavoitteena oli arviointikansio, jossa eri arviointimenetelmät on linkitetty ICF-luokitukseen. Kansio sisältää mittaus- ja arviointimenetelmät, ICF-koodaukset, mittauslomakkeet ja viitearvot. Lyhyen aikavälin tavoitteena on testistön käyttö mahdollisessa jatkotutkimuksessa. Projektin pitkän aikavälin tavoitteena on mittariston saaminen laajempaan käyttöön esimerkiksi TOIMIA-verkoston kautta. TOIMIA-verkosto on toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto. Verkoston tavoitteena on parantaa toimintakyvyn arvioinnin ja mittaamisen yhdenmukaisuutta ja laatua, sekä yhdenmukaistaa toimintakyvyn ja toimintaedellytysten kuvaamisessa käytettävää terminologiaa. Projektin tavoite määrittää, mihin projektilla pyritään. Konkreettisten ja yksinkertaisten tavoitteiden asettaminen projektille on tärkeää, sillä tavoitteet antavat projektille suunnan koko projektin elinkaaren ajaksi. Myös saavutettujen tulosten arviointi on mahdollista, kun tuloksia voidaan verrata projektille asetettuihin tavoitteisiin. (Paasivaara ym. 2008, 123; Karlsson & Marttala 2001, 63.)

2.3 Projektin rajausta ja organisaatio

Projekti on rajattu käsittelemään ikääntyneille soveltuvia toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä mittaavia ja arvioivia testejä. Lisäksi valittujen testien tulee sijoittua ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet -osa-alueelle. Projektin ulkopuolelle on rajattu muihin ICF-luokituksen osa-alueisiin sijoittuvat mittaus- ja arviointimenetelmät. Projektin rajauksella voidaan määritellä, mitä tehtäviä ja toimintoja projektiin

kuuluu sekä minkälaisia liittymiä ja millaisia rajapintoja ympäristön ja lopputuotteen välillä on. Mikäli väärinkäsitysten mahdollisuus on olemassa, niin on hyvä myös määritellä mitä asioita hankkeeseen ei kuulu. (Ruuska 2007, 42.)

Tämän projektin toteuttajana on ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelija Heikki Alatalo. Työn ohjaajina toimivat Kemi-Tornion ammattikorkeakoulusta yliopettajat Anneli Paldanius ja Airi Paloste. Projektin organisaatio muodostuu kahdesta tai useammasta yksilöstä, jotka pyrkivät saavuttamaan projektille asetetut tavoitteet. Projektin organisaation määrittelyssä selvitetään, ketkä projektissa toimivat ja millainen rooli kullakin on. (Silferberg 2001, 59.)

2.4 Projektin arviointimenetelmät

Projektin välittömänä tulostavoitteena on arviointikansion valmistuminen. Pitkän aikavälin tavoitetta ei pystytä arvioimaan vielä tässä vaiheessa, sillä arviointikansio toimitetaan TOIMIA-verkostolle vasta kehittämistehtävän valmistumisen jälkeen. Myös arviointikansion muu käytäntöön levittäminen tapahtuu vasta myöhemmin. Arviointi on projektin onnistumisen selvittämistä ja sillä saadaan tärkeää tietoa projektin toteutumisesta, ongelmista ja hyvistä puolista. Projektin arvioinnilla tähdätään projektin onnistuneisuutta koskeviin johtopäätöksiin, tuottamaan kuvailevaa tietoa projektin etenemisestä sekä muutokseen tähtääviin toimenpiteisiin. (Paasivaara ym. 2008, 142.) Välittömänä tulostavoitteena on arviointikansion valmistuminen.

3 TOIMINTAKYKY

Ihmisen terveyteen ja toimintakykyyn vaikuttavat hänen fyysisten ja psyykkisten ominaisuuksiensa lisäksi perinnölliset tekijät sekä ihmisen olemassa oleva tai ollut elinympäristö. Tästä syystä samanikäisten henkilöiden toimintakyky voi vaihdella hyvinkin paljon. Ihmisen ikääntyessä toimintakyky muuttuu eri tavalla ja erilaisella nopeudella. Erilaiset sairaudet vaikuttavat toimintakykyyn yleensä heikentävästi. (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 38.)

3.1 Toimintakyky käsitteenä

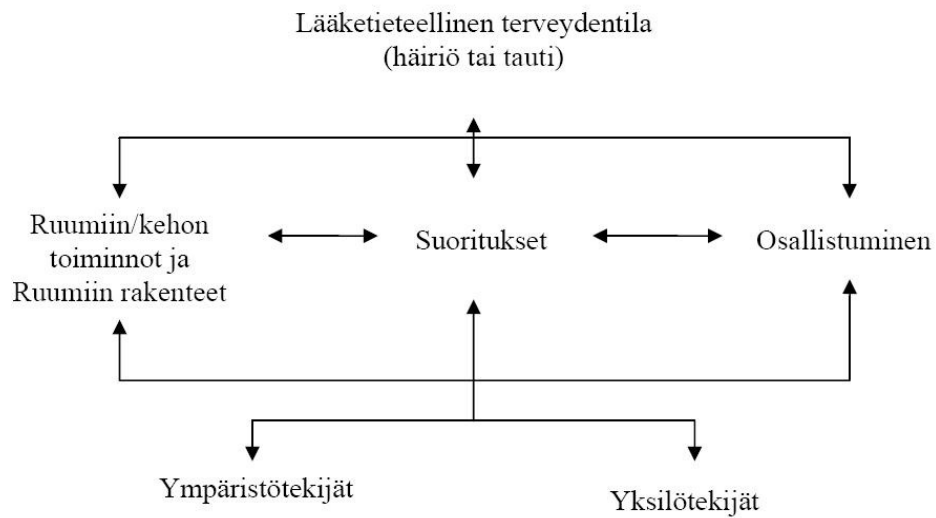
Toimintakyky käsitteenä on lisääntynyt kuntoutukseen liittyvässä kirjallisuudessa 1970-luvulta lähtien (Mälkiä & Rintala 2002, 182). Toimintakyvyn käsite voidaan määritellä eri tavoilla, eikä siitä ole olemassa yleistä yhtenäistä käsitteistöä ja määritelmää. Käsite liittyy laajasti ihmisen hyvinvointiin, ja se voidaan määrittää joko jäljellä olevan toimintakyvyn tasona tai todettuina toiminnan vajeina. (Laukkanen 2003, 255.) Ikääntyneitä tutkittaessa keskeisenä toimintakyvyn käsitteenä on ollut päivittäisistä toiminnoista selviytyminen (ADL). Käsitteessä korostuvat toiminnanvajavuudet, joiden esiintyvyys kasvaa iän myötä. Liikkumisen vaikeudet ja aistitoimintojen ongelmat ovat yleisiä jo 65 – 69-vuotiailla henkilöillä. Vanhemmissa ikäryhmissä niitä esiintyy noin joka toisella henkilöllä. (Heikkinen 1997, 8.)

Toimintakyky kuvaa henkilön selviytymistä jokapäiväisen elämän asettamista tehtävistä kotona, työssä ja vapaa-aikana. Yleensä toimintakyky mielletään fyysisenä suorituskynä sekä yksilön ja ympäristön vastavuoroisena vaikutussuhteena. Toimintakyky käsittää laajemmin ajateltuna fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset edellytykset. Siihen voidaan vaikuttaa joko kehittämällä ihmisen kykyominaisuuksia, kehittämällä hänen ympäristöään tai korvaamalla tiettyjä toimintoja tai liikkeitä teknisillä apuvälineillä. (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 39; Alaranta & Pohjolainen 2003, 21.) Myös kognitiivinen (älyllinen) ja taloudellinen toimintakyky voidaan katsoa kuuluvan toimintakyvyn käsitteeseen (Verbrugge & Jette 1994).

Toimintakykyä voivat heikentää erilaiset sairaudet tai vammat, mutta niissäkin tapauksissa yksilön oma näkemys omasta toimintakyvystä saattaa poiketa esimerkiksi lääkärin tai fysioterapeutin näkemyksestä. Tähän vaikuttavat ihmisen koettu terveydentila sekä mahdollinen kyvyttömyys hahmottaa omaa toimintakykyään sekä terveyttään erillisinä käsitteinä. Mikäli toimintakyky on alentunut, sitä voidaan kehittää tai siinä olevia puutteita korvata esimerkiksi toimintamalleja sekä -ympäristöä muuttamalla, apuvälineillä tai henkilökohtaisella avustajalla. (Talvitie ym. 2006, 38–40.)

Toimintakyvyn laaja-alaisen hahmottamisen tueksi on kehitetty erilaisia käsitejärjestelmiä. Verbruggen ja Jetten (1994) toiminnanvajausten malli on eräs käytetty viitekehys toimintakykytutkimuksissa. Mallissa kuvataan, miten eri sairaudet ja/tai vammat aiheuttavat vaurioita eri elinjärjestelmien rakenteisiin ja toimintaan. Sen mukaan yksilö- ja ympäristötekijät joko nopeuttavat tai hidastavat toiminnanvajuuden kehittymistä. Yksilötekijöihin kuuluvat ihmisen elämäntapa ja käyttäytymismuutokset, mukautuminen ja kompensatio, psykososiaaliset tekijät ja kognitiivinen selviytyminen. Ympäristötekijät käsittävät ihmisen tarvitseman hoidon ja kuntoutuksen sekä fyysisen ja sosiaalisen toimintaympäristön.

Toimintakykyä voidaan tarkastella ICF -luokituksen avulla kehitysprosessina, jossa yksilön terveydentila ja yksilön elämänpiirin tilannetekijät (ympäristö- ja yksilötekijät) ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Kuviossa 1 kuvataan, kuinka yksilön toimintakyky voidaan ajatella määräytyvän lääketieteellisen terveydentilan sekä ympäristö- ja yksilötekijöiden vuorovaikutuksen tuloksena. Toimintakyky on yläkäsite, mikä kattaa ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet sekä suoritukset ja osallistumisen. Toimintakyky määräytyy yksilön terveydentilan ja elämänpiirin tilannetekijöiden vuorovaikutuksen tuloksena. Eri osa-alueet ovat kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa toisiinsa nähden. (WHO & Stakes 2004, 18.)



KUVIO 1. ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet (WHO & Stakes 2004)

3.2 Toimintakyvyn fyysiset edellytykset

Toimintakyvyn fyysisillä edellytyksillä tarkoitetaan kykyä suoriutua sellaisista arkielämän toiminnoista, joiden suorittaminen edellyttää fyysistä aktiivisuutta (Talvitie ym. 2006, 40). Toimintakyvyn fyysisten edellytysten osa-alueita ja niihin vaikuttavia tekijöitä ovat yleinen fyysinen suorituskky, lihaksiston voima ja kestävyys, liikekoordinaatio, tasapaino sekä nivelten vakaus ja liikkuvuus. Kodin ja ympäristön asettamat vaatimukset ja edellytykset, yksilön tarpeet, sekä avun tarve ja saanti vaikuttavat päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen. Yleisillä paikoilla ja kulkuneuvoilla liikkuminen edellyttävät jo parempia toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä. (Alaranta & Pohjolainen 2003, 21–22.)

Toimintakyvyn fyysiset edellytykset määritellään ihmisen kykynä suoriutua päivittäisistä perustoiminnoista, kuten syömisestä, pukeutumisesta ja liikkumisesta (ADL = activities of daily living), sekä asioiden hoitamisesta, kuten kotiaskareista ja asioinneista kodin ulkopuolella (IADL) (Heikkinen 1997, 8-10). Myös terveydentilan ja erilaisten toiminnan vajavuuksien esiintyminen kuuluvat fyysiseen toimintakykyyn. Psyykkisen toimintakyvyn käsitteeseen kuuluvat ihmisen elämänhallinta, mielenterveys ja psyykkinen hyvinvointi. Sosiaalisen toimintakyvyn osa-alueeseen kuuluvat

muun muassa. kyky toimia ja olla sosiaalisessa vuorovaikutuksessa toisten kanssa, sekä suhteet omaisiin ja ystäviin. (Laukkanen 2003, 255–256, 258.)

Tässä työssä on tarkoituksena tarkastella toimintakyvyn fyysistä osa-aluetta ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet –osa-alueen kautta. Osa-alueeseen kuuluvat muun muassa. kipu, aerobinen kestävyys, liikkuvuus, lihasvoima, lihaskestävyys, lihasjänteys, lihaskireydet, tasapaino, keuhkojen kapasiteetti ja rintakehän liikkuvuus. (WHO & Stakes 2004, 18, 48–121.)

3.3 Toimintakyvyn fyysiset edellytykset ja ikääntyminen

Ikääntyneillä keskeisenä toimintakyvyn käsitteenä on selviytyminen päivittäisistä toiminnoista (ADL), joissa korostuvat ikääntyessä lisääntyvät toiminnanvajavuudet (Heikkinen 1997, 8). Vaikeudet ADL-toiminnoista suoriutumisessa lisääntyvät iän myötä: joka toisella 65–69-vuotiaista ja neljällä viidestä 80–84-vuotiaista miehistä ja naisilla yhdeksällä kymmenestä on ongelmia selviytyä päivittäisistä toiminnoista. Vaikka koko väestön tasolla vaikeudet päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen lisääntyvät iän myötä, useat henkilöt säilyttävät toimintakykynsä hyvänä korkeaan ikään saakka. Yksilöiden väliset erot voivat olla suuria toiminnanvajauksien ilmaantuvuudessa. (Laukkanen 2003, 260–261.) Erityisesti yli 80-vuotiailla toiminnanvajauksien lisääntyminen vaikeuttaa itsenäistä selviytymistä ja alentaa elämän laatua (Sosiaali- ja terveysministeriö 2001, 25).

Vanhenemisprosessit, iän mukana lisääntyvä sairastavuus sekä elämäntavan muutokset heikentävät toimintakykyä vähittäin ja siten lisäävät erilaisia toiminnanvajavuuksia ja ulkopuolisen avun tarvetta (Heikkinen 2005, 329). Toimintakyvyn heikkeneminen näkyy vanhuksilla pääasiallisesti fyysisen suorituskyvyn alenemisena. Ikääntyneiden lihaskunto ja tasapainon hallinta heikkenevät sekä nivelten liikkuvuus alenee. Näiden muutosten on todettu olevan yhteydessä vanhusten heikentyneeseen selviämiseen päivittäisistä toiminnoista. (Beissner, Collins & Holmes 2000.) Kestävyyskuntoa kuvaava maksimaalinen hapenkulutus laskee ikääntymisen myötä. Se laskee sekä liikunnallisesti aktiivisilla, että vähemmän liikkuvilla ikääntyneillä. Aerobisen kunnon lasku

ikäntymisen myötä voi muodostua esteeksi päivittäisille toiminnoille esimerkiksi portaiden kävelyssä ja kodin ulkopuolella asioidessa. (Kallinen 2003, 111,115.) Itsenäisen selviytymisen ja suoriutumisen kannalta on välttämätöntä, että ikääntynyt henkilö pystyy nousemaan ylös vuoteesta ja tuolilta (Pohjola 2006, 48). Shinkai, Watanabe, Kumagai, Fujiwara, Amano, Yoshida, Ishizaki, Yukava, Suzuki & Shibata (2000) ovat tutkimuksessaan todenneet, että lihasvoima, seisomatasapaino ja kävelynopeus ovat avainasemassa tarkasteltaessa ikääntyneen henkilön toimintakykyä.

Liikkumiskyvyn ongelmien tutkiminen on tärkeää, koska puutteet siinä heijastuvat nopeasti päivittäisiin toimintoihin aiheuttaen toiminnanvajavuuksia ja vaikeuttaen itsenäistä selviytymistä (Lampinen 2004, 20–21). Tasapainon hallinta on edellytyksenä liikkumiskyvylle, ja se liittyy olennaisesti myös päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen (Pajala, Sihvonen & Era 2003, 123). Monilla ikääntyneillä lihasvoiman, yleiskestävyyden, tasapainon ja nivelliikkuvuuden riittävä taso on uhattuna ikään, terveydentilaan ja fyysiseen passiivisuuteen liittyvän kunnon heikkenemisen myötä (Sakari-Rantala 2003, 51).

Heikentynyt lihasvoima heijastuu etenkin alaraajojen heikkoutena ja kävelynopeuden alenemisena (Tiainen 2005, 35). Ikääntyneeltä vaaditaan lisäksi riittävän suurta kävelynopeutta, jotta hän voi selviytyä itsenäisesti päivittäisistä toimistaan. Liikennevaloissa on käveltävä 1,22m/s - 1,40m/s, jotta ehtii ylittää tien vihreiden valojen aikana. Pieni osa 75 - 85-vuotiaista henkilöistä saavuttaa tämän nopeuden. Kotioloissa selviytyy selvästi pienemmällä 0,4m/s - 0,5m/s kävelynopeudella. Erityisesti iäkkäillä naisilla kävelynopeuden on todettu olevan yhteydessä lihasvoimaan. (Pohjola 2006, 52–53.)

3.4 Ikääntyneiden oma arvio toimintakyvystään

Ikääntyneen tasapaino heikkenee elimistön luonnollisen vanhenemisen seurauksena (Era 1997, 49,57). Usein juuri tasapainoon liittyvät ongelmat ovat ikääntyneiden henkilöiden itsensä mielestä yleisimpiä arkielämää haittaavia rajoitteita. Heikentyneen tasapainon on todettu ikääntyneillä henkilöillä liittyvän kasvaneeseen kaatumisriskiin.

Puutteellinen asennonhallinta on kaatumistapaturmien riskitekijä. (Pajala ym. 2003, 123.)

Vuosina 2001 ja 2002 toteutetussa Terveys 2000 tutkimuksessa selvitettiin eri ikäryhmien itse kokemaansa toimintakykyä. Haastattelututkimuksessa oli mukana kaikkiaan 1834 yli 65-vuotiaasta henkilöä, joista miehiä oli 657 ja naisia 1177. Haastatelluista iältään 65–74-vuotiaita oli 875, 75–84-vuotiaita oli 671 ja yli 85-vuotiaita 288. Haastateltavat olivat eri puolilta Suomea. Kotihaastattelussa kartoitettiin erilaisilla kysymyssarjoilla tutkittavien liikkumiskykyä, näkökykyä, kuulontarkkuutta, suoriutumista erilaisista perustoiminnoista, kuten pukeutumisesta ja peseytymisestä, sekä muista tavallisista toiminnoista, kuten kaupassa asioinnista ja siivouksesta. (Terveys 2000, 3,6,72.)

Tutkimuksen mukaan 65–74-vuotiaista yli 90 % suoriutui oman arvionsa mukaan pukeutumisesta ja riisuutumisesta vaikeuksitta. Sen sijaan 85 vuotta täyttäneistä vain noin puolet arvioi pukeutumisen ja riisuutumisen sujuvan vaikeuksitta. Peseytyminen tuotti vaikeuksia suunnilleen yhtä yleisesti kuin pukeutuminenkin. Varpaankynsien leikkaamisesta 65–84-vuotiaista hieman yli joka kolmas ja 85 vuotta täyttäneistä viisi kuudesta ilmoitti olevan ainakin jonkin verran vaikeuksia varpaankynsien leikkaamisessa. Naisten ja miesten välillä ei ollut merkitseviä eroja suoriutumisessa edellä mainituista perustoiminnoista. (Terveys 2000, 72.)

Asunnossa liikkumisessa merkittäviä vaikeuksia koki lähes 40 % yli 85-vuotiaista. 65–74-vuotiaiden ikäryhmässä vaikeuksia koki noin 7 % ja 75–84-vuotiaista noin 17 %. Portaiden nouseminen yhden kerrosvälin tuotti vaikeuksia vajaalle 15 %:lle 65–74-vuotiaista, lähes 40 %:lle 75–84-vuotiaista ja lähes neljälle viidesosalle 85 vuotta täyttäneistä. Puolen kilometrin kävelyssä 65–74-vuotiaista vaikeuksia koki vajaa 20 % haastatelluista ja noin 40 % 75–84-vuotiaista. 85 vuotta täyttäneistä yli 80 % oli sitä mieltä, ettei noin pitkän matkan kävely suju ilman vaikeuksia. Viiden kilon painoisen taakan kantaminen sadan metrin matkan tuotti vaikeuksia vielä hieman useammalle kuin puolen kilometrin kävely: 65–74-vuotiaista lähes 17 %, 75–84-vuotiaista noin 43 % ja 85 vuotta täyttäneistä yli 85 % ilmoitti olevan vaikeuksia tällaisesta tehtävästä suoriutumisessa. (Terveys 2000, 73.)

4 ICF-TOIMINTAKYVYN, TOIMINTARAJOITTEIDEN JA TERVEYDEN KANSAINVÄLINEN LUOKITUS

Maailman terveysjärjestö WHO on kehittänyt ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) –luokituksen, joka tarjoaa tieteellisen perustan ja yhteisen kielen toiminnallisen terveydentilan ja terveyteen liittyvän toiminnallisen tilan tutkimiseksi ja ymmärtämiseksi. Yhteinen kieli mahdollistaa tietojen vertaamisen ja tarjoaa koodausmenetelmän sosiaali- ja terveyshuollon tietojärjestelmiä varten. (WHO & Stakes 2004, 3-4.)

4.1 ICF-mallin historiaa

Vuonna 2001 WHO:n (World Health Organization) yleiskokous hyväksyi kahdeksan vuoden kehitystyön tuloksena syntyneen ICF-toimintakykyluokituksen. ICF toimintakykyluokitus korvasi edeltäjänsä ICIDH:n (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps), joka julkaistiin kokeiluversiona ensimmäisen kerran vuonna 1980 WHO:n toimesta. ICIDH käännettiin suomeksi vuonna 1985. (WHO & Stakes 2004, 3-5.) Kuviossa 2 WHO:n ICIDH putkimalli, joka kuvasi sairauden aiheuttamia vaurioita, toiminnanrajoitteita ja haittaa. (Talo, Hämäläinen & Rytökoski 1997, 3-5.)



KUVIO 2. WHO:n ICIDH putkimalli

ICIDH:n ensimmäisen version uudistustyö käynnistyi vuonna 1993; WHO:lla oli pyrkimys luoda kansainvälinen luokitusperhe. Luokituksen uudistustyöhön osallistui laaja kansainvälinen asiantuntijajoukko. ICIDH-luokitusta kehitettiin järjestelmällisin kenttätutkimuksin ja kansainvälisin arvioinnein. Uudistustyön aikana siitä on ilmestynyt useita eri versioita. Samalla toimintakykyluokitus on muuttunut sairauden seurauksien luokituksesta terveyden osa-alueiden luokitukseksi, jonka tuloksena syntyi ICF

-luokitus. (WHO & Stakes 2004, 241-244.) Heti ICF:n julkistamisen jälkeen 2001 tehtiin Stakesissa päätös luokituksen suomennostyön käynnistämisestä. 2002 ICF:stä valmistui suomenkielinen esipainos pilottikäyttöön, ja vuonna 2004 julkaistiin suomenkielinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. (WHO & Stakes 2004.)

Fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten edellytysten muodostamaa kokonaisuutta täydentää biopsykososiaalinen (BPSDC) malli. Malli luotiin 1980-luvulla suomalaisen moniammatillisen työryhmän toimesta säästämään kliiniseen työhön käytettävää aikaa ja voimavaroja, selkeyttämään eri ammattiryhmien välistä työnjakoa ja rooleja sekä vähentämään asiakkaan tarpeetonta ”hyppyttämistä” eri ammattiryhmien välillä. BPSDC-malli kehitettiin strukturoiduksi viitekehykseksi moniammatillisten työryhmien käyttöön yhtenäistämään eri ammattiryhmien työtapoja. Mallia ei ole laadittu pelkästään vajaakuntoisia ja vammaisia varten, vaan sitä voidaan soveltaa kaikkiin ihmisiin. BPSDC-mallissa Engelin (1977) ja WHO:n malleja kehitettiin edelleen siten, että ICIDH:n putkimalli avattiin viuhkaksi. Engelin teoria toi malliin somaattisen, psykologisen ja sosiaalisen lähestymistavan ja WHO:n teoria puolestaan moniulotteisuuden eli vaurion (nyk. toiminnot ja vajavuudet), toiminnanrajoitteen (nyk. suoritukset ja rajoitteet) ja vajaakuntoisuuden haitan (nyk. osallistuminen ja rajoitteet) tasot. (Talo ym.1997, 3-7.)

4.2 ICF-luokituksen sisältö

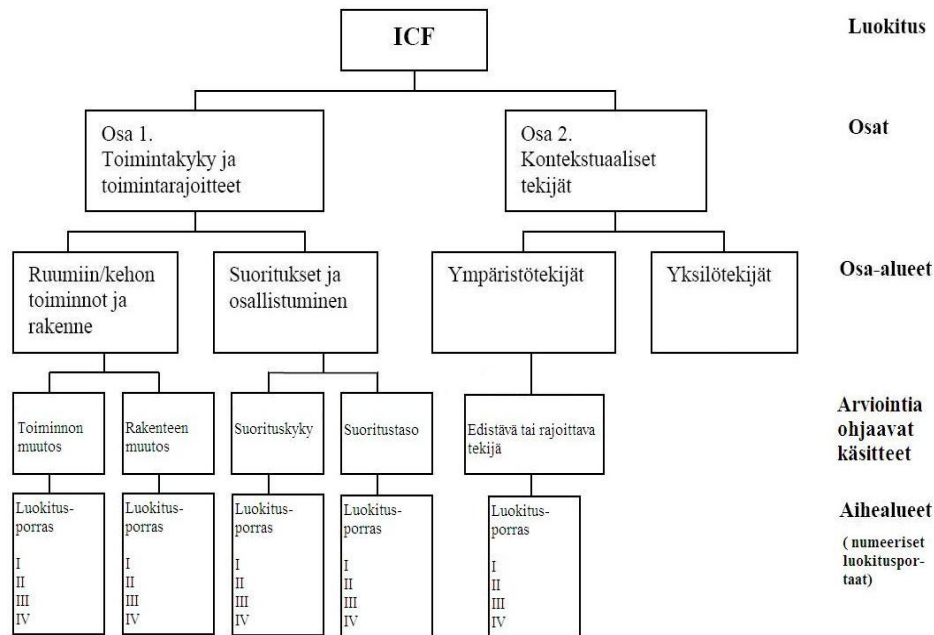
ICF on toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Se on kehitetty määrittelemään monipuolisesti terveydentilaan liittyvän toimintakyvyn aihealueita. Luokitus mahdollistaa toiminnallisen terveydentilan ja terveyteen liittyvän toiminnallisen tilan kuvaamisen kansainvälisesti yhtenäisellä ja sovitulla kielellä. ICF on suunniteltu käytettäväksi monilla eri tieteen aloilla ja toimialoilla, ja sen tarkoituksena on parantaa eri käyttäjäryhmien välistä viestintää luomalla yhteinen kieli. Luokitus mahdollistaa tietojen vertaamisen eri maiden, terveydenhuollon erikoisalojen, palveluiden ja eri ajankohtien välillä. Se tarjoaa myös järjestelmällisen koodausmenetelmän terveydenhuollon tietojärjestelmiä varten. (Stucki, Cieza, Ewert, Kostanjsek,

Chatterji & Üstün 2002; WHO & Stakes 2004, 4.) ICF-luokitus korostaa terveyden osatekijöitä, jossa toimintakyky ja toimintarajoitteet vaikuttavat yläkäsitteenä ja vamma, sairaus ja häiriö kuvataan yksilön terveydentilana (Jette 2006).

ICF-luokituksessa on kaksi osaa, joista kumpikin koostuu kahdesta osa-alueesta. Osa 1 koostuu toimintakyvystä ja toimintarajoitteista ja sisältää osa-alueet: 1. ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet sekä 2. suoritukset ja osallistuminen. Osa 2 koostuu kontekstuaalisista tekijöistä ja sisältää osa-alueet: 1. ympäristötekijät ja 2. yksilötekijät. (WHO & Stakes 2004, 4.)

Kukin osa-alue mahdollistaa sekä myönteisen että kielteisen kuvauksen. Kunkin osa-alueen alla on joukko aihealueita (pääluokkia), ja jokainen aihealue taas koostuu kuvauskohteista, jotka ovat ICF-luokituksen luokitusyksiköitä. Näistä koostuu ICF-koodi, mihin kuuluu lisäksi tarkennin, joka osoittaa toimintakyvyn tason kyseisellä aihealueella (esimerkiksi ongelman vaikeusasteen). (WHO & Stakes 2004, 4.)

Luokituskokonaisuuden (Kuvio 3) hahmottamiseksi on ICF-luokituksen rakenteen tunteminen välttämätöntä. Luokitus on ICF-luokituksen yleisrakenne ja yleinen viitekehys. Luokitus on edelleen jaettu kahteen pääosaan. Osa-alueet jakavat pääosat neljään pienempään osaan. Osan 1 osa-alueiden arviointia ohjaavia käsitteitä, konstruktioita, on neljä ja osassa 2 on yksi. Aihealueita ovat fysiologiset toiminnot, anatomiset rakenteet, toimet, tehtävät ja elämän alueet. (WHO & Stakes 2004, 212.)



KUVIO 3. Mukaelma ICF-luokituksen rakenteesta (WHO & Stakes 2004, 211)

4.3 ICF- luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet

ICF-luokituksessa ruumiin/kehon toimintoja ovat elinjärjestelmien fysiologiset toiminnot, myös mielen toiminnot. Ruumis/keho nähdään siis elintoimintojen kokonaisuutena. Ruumiin rakenteita ovat kehon anatomiset osat, kuten raajat, elimet ja näiden rakenneosat. ICF-luokituksessa ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet on luokiteltu erikseen, mutta ne on tarkoitettu käytettäväksi rinnakkain. (WHO & Stakes 2004, 12.) Tämän kehittämistehtävän tuloksena syntyvässä arviointikansiossa arvioidaan ruumiin/kehon toimintoja ja rakenteita.

Ruumin rakenteiden tai fysiologisten toimintojen puutosta tai poikkeavuutta nimitetään vajavuudeksi. Poikkeavuus on huomattava ero vakiintuneisiin tilastollisiin viitearvoihin verrattuna. Mikäli henkilö ei kykene suoriutumaan tehtävästä tai toimesta, puhutaan suoritusrajoitteesta. Tällöin henkilöllä on laadullinen tai määrällinen ero suorituksessa verrattuna sellaiseen, jolla ei ole samanlaista lääketieteellistä terveydentilan ongelmaa. Henkilö kärsii osallistumisrajoitteesta, kun hän ei kykene osallistumaan elämäntilanteisiin. Vertailukohteena käytetään samassa kulttuurissa tai yhteiskunnassa elävää henkilöä, joka ei omaa toimintarajoitteita. (WHO & Stakes 2004, 209.)

5 FYYSISEN TOIMINTAKYVYN MITTAAMINEN

Mittauksien ja testien avulla saadaan kerättyä tietoa kuntoutujasta tai tutkimuksen kohteena olevasta henkilöstä. Tuloksia käytetään apuna tehtäessä diagnoosia, ennustettaessa toimintakykyisyyttä, kuntoutuksen suunnittelussa sekä sairauden etenemisen ja kuntoutuksen vaikuttavuuden seurannassa. Mittareiden ja testien valinnassa käytetään yleensä mieluummin perusteena asiakkaan oireita kuin mahdollista tehtyä diagnoosia. Tietoa asiakkaasta kerätään monen eri menetelmän avulla, kuten haastattelemalla, havainnoimalla, kyselyillä, palpoimalla, mittaamalla ja testaamalla. (American Physical Therapy Association, 2001.) Arviointeja suorittavan henkilön tulee aina perehtyä huolellisesti käyttämäänsä menetelmään ennen mittausten ja arviointien suorittamista (Talvitie 2006, 117).

5.1 Mittarit ja niiden luotettavuus

Reliabiliteetilla eli toistettavuudella tarkoitetaan mittarin kykyä mitata toistettavasti mitattavia ominaisuuksia eri olosuhteissa. Toistettavuutta voidaan arvioida sekä saman havainnoitsijan toistomittausten että eri havainnoijien rinnakkaismittausten avulla. Toistomittauksessa havainnoitsija tekee ensin mittauksen, joka sitten uusitaan valitun ajan kuluttua. Tarkoituksena on selvittää mittaustulosten yhteneväisyyttä, esimerkiksi korrelaatiokertoimen avulla. Havainnointitutkimuksissa tätä toistettavuuden muotoa kutsutaan saman havainnoitsijan arvioiden toistettavuudeksi. Rinnakkaismittauksella sen sijaan mitataan samaa ilmiötä eri mittareilla tai eri mittaajilla. Havainnointitutkimuksessa tätä kutsutaan eri havainnoitsijoiden arvioiden toistettavuudeksi ja se kertoo siitä, miten yhteneväisiä kahden tai useamman havainnoitsijan arviot ovat samasta ilmiöstä samalla hetkellä. (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 2002, 94–95; Metsämuuronen 2003, 100–101.)

Validiteetti terminä on peräisin latinan kielestä, *validus*, joka tarkoittaa vahvaa. Yleisesti validiteetilla tarkoitetaan asian tai väitteen paikkansapitävyyttä tai pätevyyttä. Validiteetin tarkempi määrittely riippuu siitä, onko kyseessä tutkimuksen tai mittarin validiteetti. Tutkimuksen validiteetti kertoo tutkijan johtopäätösten paikkansapitävy-

destä ja saatujen tulosten yleistettävyydestä. Mittarin validiteetti kertoo siitä, mittaako mittari täsmälleen sitä, mitä sen on tarkoitus mitata. (American Physical Therapy Association, 1999.) Jos mittarin toistettavuus on huono, niin myös menetelmän validiteetti heikkenee. Tämä ei kuitenkaan päde päinvastoin: heikko validiteetti ei välttämättä vaikuta toistettavuuteen. (Alkula ym. 2002, 89.)

5.2 ICF-luokitus toimintakyvyn fyysisten edellytysten mittaamisessa

Kuntoutuksen hoitokäytännöt ovat Euroopan eri maissa vaihtelevia. Myös kuntoutuksen tuloksellisuuden arvioinnissa käytettävien mittausten ja mittareiden valikoima on laaja. Haigh, Tennant, Biering-Sørensen, Grimby, Marin, Phillips, Ring, Tesio & Thonnard (2001) kartoittivat tutkimusryhmänsä kanssa Euroopassa käytössä olevia kuntoutuksen tuloksellisuutta arvioivia mittareita eri sairausryhmissä. Tuloksena oli, että suurin osa mittareista on käytössä vain yhdessä tai muutamassa sairaalassa tai kuntoutuslaitoksessa ja suhteellisen harvoilla potilailla. Kuntoutuksen vaikuttavuuden arviointi on kuitenkin tärkeä osa laadukasta ja tuloksellista kuntoutusta. Hoitokäytäntöjen yhdenmukaistaminen alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti edellyttää kuntoutuksen tuloksellisuutta arvioivien mittareiden yhdenmukaistamista.

ICF:n valmistuminen mahdollisti terveyden toiminnallisen tilan kuvaamisen luokituksen avulla. Luokitus on kuitenkin vain käsitteellinen taksonomia ja sanakirja. Siihen ei ole sisällytetty soveltuvia mittaus- ja arviointimenetelmiä. ICF-luokitus mahdollistaa kuitenkin jo olemassa olevien toimintakykymittareiden ja testien luokittelun ja vertailun. (Cieza, Brockow, Ewert, Amman, Kollerits, Chatterji, Üstün & Stucki, 2002.)

Smolander ym. (2004) ovat tutkimuksessaan selvittäneet Suomessa käytössä olevia fyysisen toimintakyvyn arviointiin käytettäviä mittareita. Kyselytutkimuksen tuloksena he saivat yli 100 toimintakykyä arvioivaa testiä ja mittaria. Määrään on laskettu mittarit, jotka on todettu luotettaviksi ja joihin on olemassa viitearvot. Noin neljäsosa mittareista asettuu ICF-luokituksen osa-alueelle ruumiin ja kehon toiminnot. Suurin osa menetelmistä on suoritukset ja osallistuminen osa-alueella ja noin neljäsosa mittaa tai arvioi molempia osa-alueita. (Smolander, Hurri ym. 2004, 26-30.)

6 ARVIOINTIMENETELMÄT

Toimintakyvyn heikkeneminen näkyy ikääntyneillä pääasiallisesti fyysisen suorituskyvyn alenemisena. Ikääntyneiden lihaskunto ja tasapainon hallinta heikkenevät tai nivelten liikkuvuus alenee. Näiden muutosten on todettu olevan yhteydessä vanhusten heikentyneeseen selviämiseen päivittäisistä toiminnoista. (Beissner, Collins & Holmes 2000.) Ikääntyneeltä vaaditaan lisäksi riittävää kävelynopeutta, jotta hän voi selviytyä itsenäisesti päivittäisistä toimistaan (Pohjola 2006, 52–53). Myös kestävyyskunnan lasku ikääntymisen myötä voi muodostua esteeksi päivittäisille toiminnoille esimerkiksi portaiden kävelyssä ja kodin ulkopuolella asioidessa. (Kallinen 2003, 115.) Edellä mainittujen toimintakykyyn vaikuttavien ongelmien perusteella valitsin arviointikansioon tasapainoa, lihasvoimaa, lihaskestävyyttä, nivelten liikkuvuutta ja kestävyyskuntoa mittaavia menetelmiä. Lisäksi kaikki valitut mittarit/arviointimenetelmät sijoittuvat ICF-luokitukseen ruumiin ja kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueelle.

Tasapainon mittaamiseen ja arviointiin valitsin testistöksi Bergin tasapainotestin. Bergin tasapainotestin (Berg Balance Scale, BBS) julkaisi kanadalainen Kathrine Berg vuonna 1988. Kyseinen testi soveltuu hyvin ikääntyneiden asiakkaiden testaamiseen. Mittaristossa on 14 osiota, joilla mitataan mitattavan kykyä ylläpitää seisoma-asentoa vaikeutuvien suoritusten aikana. Osiot ovat toiminnallisia, jokapäiväisessä elämässä tarvittavia ja niillä arvioidaan mitattavan edellytyksiä suorittaa asennonhallintaa edellyttäviä tehtäviä. Suoritusten arviointi perustuu suoritusaikaan tai kykyyn siirtää painopistettä suhteessa tukipintaan. Eri mittaajien välisten mittausten yhtäpitävyys on todettu hyväksi. (Toimintakyvyn mittarit 2008, 50.) Bergin tasapainotesti on osoitettu luotettavaksi ja laaja-alaiseksi tasapainon mittaamenetelmäksi (Pohjola 2006, 55).

Lihassoiman mittaamiseen valitsin käden puristusvoimamittauksen. Markkinoilla on sama puristusvoimamittari kahdella eri kauppanimellä, Jamar ja Saehan. Mittareiden tulokset ovat keskenään vertailukelpoiset. Jamar-/Saehan puristusvoimamittari on standardoitu käden puristusvoiman mittari. Se mittaa vain voimaa ja on hyvä perusmittari arvioitaessa henkilön tarttumaotteen voimaa. (Toimintakyvyn mittarit 2008, 50.) Puristusvoimamittausta käytetään laajasti ja testin tulos korreloi vahvasti yleiseen toimintakykyyn. Lisäksi mittaus ennustaa riskiä toimintakyvyn alenemiseen. Mittaus on

helppo ja vaivaton toteuttaa yksinkertaisen puristusvoimamittarin avulla. (Pohjola 2006, 56.)

Nivelten liikkuvuuden mittaamisen ja arvioinnin kohteeksi valitsin olka-, lonkka- ja polvinivelet, koska kyseisten nivelten riittävät liikelaajuudet ovat tärkeitä erilaisissa päivittäisissä toiminnoissa. Rajoitukset nivelten liikelaajuuksissa aiheuttavat usein sen, että ikääntyneet joutuvat luopumaan monista toiminnoista. Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että monien nivelten liikelaajuudet ovat vanhoilla ihmisillä pienentyneet (Sakari-Rantala 2003, 43–44.) Olkanivelen riittävää liikelaajuutta tarvitaan muun muassa tavaroiden ottamiseen kaappien ylemmiltä hyllyiltä, hiusten kampaaminen ja vaatteiden pukeminen. Lonkka- ja polvinivelien riittävää liikelaajuutta tarvitaan muun muassa kävelyssä, portaiden nousemisessa ja tuolilta ylösnousemisessa.

Kävelynopeuden mittaamiseen valitsin 10-metrin kävelytestin. 10-metrin kävelytestiä käytetään yleisimmin maksimaalisen kävelynopeuden mittaamisessa. Testi on osoittautunut iäkkäillä hyvin toistettavaksi ja luotettavaksi mittaukseksi, eikä se kuormita ikääntynyttä testattavaa tarpeettomasti. Kävely toimintona sisältyy lähes kaikkiin päivittäisiin toimintoihin, joten 10-metrin kävelytesti on hyvin toiminnallinen testi. (Pohjola 2006, 56; Toimintakyvyn mittarit 2008, 9.)

Kestävyyskunnan (aerobinen kestävyys) arviointiin valitsin käytettäväksi 6- minuutin kävelytestin tai vaihtoehtoisesti UKK-instituutin 2 km:n kävelytestin. Kuuden minuutin kävelytestin testiprotokolla on kehitetty vuonna 1985. Kävelytestiä käytetään yleensä kroonista keuhkosairautta sairastavilla tai sydämen vajaatoimintapotilailla rasituskestävyyden mittaamiseen, harjoitusohjelman laadintaan ja harjoittelun vaikutusten arviointiin. Testillä pyritään selvittämään potilaan selviytymistä päivittäisiä aktiviteetteja vastaavasta kuormituksesta sekä hengitys ja verenkiertoelimistön kuntoa. Testi soveltuu myös huonompikuntoisten ikääntyneiden testaamiseen. (Toimintakyvyn mittarit 2008, 134.) Parempikuntoisille henkilöille soveltuvampi testi on UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti. UKK-kävelytesti on kehitetty ja sen luotettavuutta on selvitetty järjestelmällisellä tutkimussarjalla vuodesta 1986 alkaen. (Keskinen, Mänttari & Keskinen 2004, 104.) Ikääntyneiden osalta kestävyyskunnan mittaamisessa korostuvat turvallisuustekijät. Ennen testejä henkilön terveydentila tulisi tarkistaa ja tarvittaessa varmistaa lääkärin mukanaolo testitilanteessa. (Kallinen 2003, 111.)

Edellisten lisäksi valitsin arviointikansioon **PEF-mittauksen ja kivun arvioinnin**, jotka myös sijoittuvat ruumiin ja kehon toiminnot ja rakenteet -osa-alueelle. **PEF-mittauksella** mitataan uloshengityksen huippuvirtausta. Mittaus kertoo yleisesti keuhkojen ja rintakehän toimintakyvystä. Mittaustulosten viitearvot ovat 85 ikävuoden asti. Lisäksi mittarin validiteetti ja reliabiliteetti on tutkittu ja mittari on todettu luotettavaksi. Puhallustekniikka voi tosin jonkin verran vaikuttaa mittaustulokseen. (Pohjola 2006, 55.) Keuhkojen toimintakyvyn heikentyessä ilmaantuu usein vaikeuksia selviytyä päivittäisistä perustoiminnoista (Lissner, Bengtsson, Björkelund & Wedel 1996).

Kivun arviointi tehdään VAS-kipujanavan avulla. VAS on 10 cm pitkä molemmista päistä suljettu jana. Janan ääripäissä ovat tuntemukset ”ei kipua” ja ”pahin mahdollinen kipu”. Asiakasta pyydetään merkitsemään janalle kohta, joka parhaiten kuvastaa hänen kipujensa voimakkuutta. VAS-kipujana on käytössä laajalti, ja sen validiteetti ja reliabiliteetti on tutkittu ja mittari on todettu luotettavaksi. Mittarin reliabiliteetti on uusintamittauksissa todettu erittäin hyväksi. VAS-janan etuja ovat herkkyyys, yksinkertaisuus, toistettavuus ja yleisyys. Mittari on kansainvälinen, joten kielierot eivät vaikuta sen käyttöön ja mittari on todettu luotettavaksi sekä työikäisillä että iäkkäillä. (Hamilas, Hämäläinen, Koivunen, Lähteenmäki, Pajala & Pohjola 2000, 5.)

Taulukkoon 1 on koottu arviointikansiossa olevat testausmenetelmät. Taulukossa on lisäksi ICF-luokituksen pääluokat, ICF-luokituksen koodi ja koodin aihealueen sisältö.

TAULUKKO 1. Testistön ICF –luokitukset

TESTAUSMENE- TELMÄ	PÄÄ- LUOKKA	ICF - LUOKITUS	AIHEALUEEN SISÄLTÖ
Bergin tasapainotesti	2	b 235	Tasapainoelintoiminnot
		b 2350	Asentotasapainotoiminto
		b 2351	Kehotasapainotoiminto
PEF	4	b 440	Hengitystoiminnot
Olka-, lonkka- ja pol- vinivelen liikkuvuus	7	b 710	Nivelten liikkuvuustoiminnot
		b 7100	Yksittäisen nivelen liikelaajuus
Käden puristusvoimamittaus	7	b 7301	Yhden raajan lihasten voima ja teho
10-metrin kävelytesti	7	b 770	Kävely- ja juoksutoiminnot
Kuuden minuutin käve- lytesti	4	b 455	Rasituksen sietotoiminnot
		b 4550	Fyysinen yleiskestävyys
UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti	4	b 455	Rasituksen sietotoiminnot
		b 4550	Fyysinen yleiskestävyys
		b 4551	Aerobinen kapasiteetti
VAS-kipujana	2	b 280	Kipuaistimus
		b 2800	Yleistynyt kipu
		b 2801	Kipu ruumiin/kehon osassa
		b 2802	Kipu useassa kehon osassa
		b 2803	Ihojaokkeelle säteilevä kipi

7 PROJEKTIN TOTEUTUS

Projektin toteuttamisen vaiheita ovat tarpeen tunnistaminen, suunnittelu- ja aloittamisvaihe, kokeilu- ja toteuttamisvaihe, päättämisen ja vaikuttavuuden arviointi ja projektin sulauttamisvaihe. Jokainen projektin vaihe on yhtä tärkeä ja tarpeellinen osa projektia. (Paasivaara ym. 2008, 147.)

7.1 Projektin eteneminen

Esiselvityksen jälkeen laadin projektisuunnitelman jonka pohjalta tarkentuivat projektin rajaus, tarkoitus ja tavoitteet. Esiselvityksen jälkeen keväällä 2009 jatkoin aineiston etsimistä tietokannoista ja kirjastoista. Syksyllä 2009 erilaiset ulkopuoliset tekijät ja motivaation puute hidastivat työn etenemistä. Aloitin keväällä 2010 projektin viitekehysten kasaamisen. Työ kuitenkin eteni hitaasti edelleen jatkuvan opiskelumotivaation puutteen takia. Joulukuussa 2010 sain valmiiksi viitekehysten ja tämän jälkeen aloitin arviointikansion kokoamisen. Olin myös yhteyksissä TOIMIA-verkostoon projektipäällikkö Päivi Sainioon, joka ilmaisi TOIMIA-verkoston kiinnostuksen valmistuvaan kansioon. Sovimme, että toimitan kansion heille sen valmistumisen jälkeen. Arviointikansio valmistui tammikuussa 2011.

7.2 Projektin tulos ja arviointi

Tämän projektin tuloksena valmistui arviointikansio toimintakyvyn arviointimenetelmistä ikääntyneille ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueella. Testistössä arvioidaan ICF-luokitukseen pohjautuen ruumiin/kehon toimintoja sekä rakenteita. Ruumiin/kehon toimintoja arvioidaan seuraavilla testeillä: Bergin tasapainotesti, PEF, käden puristusvoimamittaus, 10-metrin kävelytesti, kuuden minuutin kävelytesti, UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti, olka-, lonkka- ja polvinivelen liikkuvuusmittaukset sekä VAS-kipujana. Kansio sisältää testiohjeiden lisäksi tutkimuslomakkeen ja testien viitearvot sekä ICF-koodaukset.

Lopputuloksena valmistunut arviointikansio on suunnitellun mukainen. Kansiota on kuitenkin tarkoitus pitää ajan tasalla ja tehdä siihen tarvittavia muutoksia käyttökokeusten perusteella. Olen käyttänyt projektissani luotettavia tietolähteitä, jotta testistö olisi luotettava ja toistettava. Olen myös käyttänyt mahdollisimman uutta kirjallista materiaalia, jotta työ olisi ajankohtainen. Yhtenäiset testiohjeet lisäävät luotettavuutta eri testaajien välillä, mikä erityisesti pitkällä aikavälillä voi lisätä ikääntyneiden toimintakyvyn fyysisten edellytysten arvioinnin laatua. Projektin toteutuksen arvioinnissa kannattaa kiinnittää huomiota muun muassa seuraaviin asioihin: saavutettiinko asetetut

tavoitteet ja kuinka työryhmä pysyi suunnitellussa aikataulussa? Projektin toiminnan lopputuloksen seurauksena tulisi syntyä sellaista myönteistä vaikuttavuutta, jonka tavoitteluun koko työyhteisöllä on motivaatio. (Lööw 2002, 107; Paasivaara ym. 2008, 140, 14–31.)

7.3 Projektityöskentelyn arviointi

Projektityöskentely sujui vaikeuksista huolimatta kohtalaisen hyvin. Jälkikäteen arvioituna ohjausaikoja työn tekemiseen olisin voinut ottaa enemmän. Useammat ohjauskerrat olisivat todennäköisesti nopeuttaneet työn valmistumista ja selkeyttäneet prosessia. Projektin loppuvaiheessa tuli väsymys työn tekemiseen, mikä ehkä jonkin verran heijastuu kirjallisessa tuotoksessa.

8 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Toimintakyvyn arviointi on ikääntyneiden palvelutarpeen arvioinnin yksi keskeinen osa-alue, jotta ikääntyneen toimintakyvystä saataisiin riittävän laaja kuva palvelutarpeen arvioinnin perustaksi (Verbrugge & Jette 1994; WHO & Stakes 2004, 3). Vanhenemisprosessit, iän mukana lisääntyvä sairastavuus sekä elämäntavan muutokset heikentävät toimintakykyä vähittäin ja siten lisäävät erilaisia toiminnanvajavuuksia ja ulkopuolisen avun tarvetta (Heikkinen 2005, 329).

Tämän projektin tarkoituksena oli selvittää, millaisia toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä arvioivia testejä ikääntyneen toimintakyvyn fyysisten edellytysten arviointiin ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueella on. Tulostavoitteena oli arviointikansio, jossa eri arviointimenetelmät on linkitetty ICF-luokitukseen. Kansio sisältää arviointimenetelmät, ICF-koodaukset, mittauslomakkeet ja viitearvot. Lyhyen aikavälin tavoitteena on testistön käyttö mahdollisessa jatkotutkimuksessa. Projektin pitkän aikavälin tavoitteena oli mittariston saaminen laajempaan käyttöön esimerkiksi TOIMIA-verkoston kautta. ICF-luokituksen linkittäminen arviointikansion mittareihin on ajankohtainen aihe, koska Kansaneläkelaitos on siirtymässä ICF-luokituksen käyttöön ja rakenteellisen kirjaamisen käyttöönotto on tulossa osaksi fysioterapeuttien työtä.

Työn vahvuutena on mielestäni lopputulos eli arviointikansio. Laatimani testikansio on mielestäni monipuolisesti toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä mittaava ja arvioiva sekä selkeä. Arviointikansiossa olevat mittaukset linkitin kansainväliseen ICF-luokitukseen, mikä toi työhön lisää haastetta ja toivottavasti myös lisäarvoa. Alkuvaiheessa koin haastavaksi löytää arviointimenetelmiä, jotka sijoittuvat ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueelle. Suurin osa mittareista tuntui mittaavan suorituksia. Vielä nytkin kävellen tehtävät testit mittaavat ja arvioivat osin myös suorituksia, mutta kansioon ne on valittu niiden ominaisuuksien pohjalta, jotka mittaavat ruumiin/kehon toimintoja ja ruumiin rakenteita. Työn tekemistä helpotti perehtymiseni Katariina Korniloffin pro gradu -työhön Jyväskylän yliopistosta (2008). Työssään hän käsitteli fyysisen toimintakyvyn mittausmenetelmiä ICF-luokituksen kautta. Työstä sain hyviä lähteitä ja sitä kautta vahvistusta valinnoilleni. Arviointikansioon on valittu aikaisemmissa tutkimuksissa hyviksi ja luotettavaksi havaittuja toimintakyvyn fyysisiä edelly-

tyksiä arvioivia mittareita. Mittaus- ja arviointimenetelmät ovat myös olleet laajasti käytössä eri puolilla maailmaa. Kehittämistehtävän kautta sain lisää tietoa ICF-luokituksesta ja sen käytöstä toimintakyvyn fyysisten edellytysten arvioinnissa.

Projektin heikkoudeksi koin arvioinnin puutteellisuuden, koska en pystynyt arvioimaan kansion toimivuutta käytännössä lainkaan. Arviointi olisi ollut mahdollista, mikäli olisin saanut kansion valmiiksi esimerkiksi viime keväänä, jolloin olisin voinut testata kansion toimivuutta. Päätin kuitenkin edetä siten, että aloitan kansion kokoamisen vasta viitekehyksen valmistumisen jälkeen, jotta voin perustaa valintani teorian tietoon. Yhtenä jatkotutkimushaasteena ovat kansion toimivuuden testaaminen käytännössä ja siitä saatavan palautteen kautta arviointikansioon mahdollisesti tehtävät muutokset. Toisena jatkotutkimushaasteena voisi olla ikääntyneiden itse koetun fyysisen toimintakyvyn ja mitatun toimintakyvyn vertaaminen, jossa toimintakyvyn fyysisiä edellytyksiä mitattaisiin kansion mittareilla.

Jatkossa haasteena on arviointikansion saaminen laajempaan tietoisuuteen. Eräs mahdollisuus TOIMIA-verkoston ohella on kansion ottaminen mukaan opetuskäyttöön fysioterapian, vanhustyön ja terveydenhoidon opiskelijoille. Vaikka arviointikansio on ensisijaisesti tarkoitettu fysioterapeuteille, voivat sitä kuitenkin käyttää muutkin ikääntyneiden parissa työskentelevät sosiaali- ja terveystieteiden ammattihenkilöt. Arviointimenetelmien käyttäminen edellyttää kuitenkin opastusta ja koulutusta menetelmien käyttöön ja tulosten tulkintaan. Arviointikansio on toteutettu siten, että siihen on mahdollista tehdä sisällöllisiä muutoksia sitä mukaa, kun siihen ilmenee tarvetta. Paperiversion lisäksi kansio on myös sähköisessä muodossa CD-levynä.

LÄHTEET

- Alaranta, H. & Pohjolainen, H. Teoksessa Alaranta, H. & Pohjolainen, T. & Salminen, J. & Viikari-Juntura, E. (toim.) 2003. Fysiatría. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.
- American Physical Therapy Association. Standards for Tests and Measurements in Physical Therapy Practice. Physical therapy 1999; 71:589-622.
- American Physical Therapy Association. Guide to physical therapist practice. Second Edition. Physical therapy 2001; 81(1):9-746.
- Alkula T. & Pöntinen S. & Ylöstalo P. 2002. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. 1.-4. painos. Juva: WSOY.
- Aromaa A. & Koskinen S., toim. 2002. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 –tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002. Helsinki.
- Beissner, K. L. & Collins, J. E. & Holmes, H. 2000. Muscle force and range of motion as predictors of function in older adults. Physical Therapy 80, (6), 556-563.
- Cieza A. & Brockow T. & Ewert T. & Amman E. & Kollerits B. & Chatterji S. & Üstün TB. & Stucki G. 2002. Linking health-status measurements to the international classification of functioning, disability and health. J Rehabil Med 34, 205-210.
- Dunlop, D. & Hughes, S. & Manheim, L. 1997. Disability in activities of daily living: patterns of change and a hierarchy of disability. American journal of Public Health 87. 378-383.
- Haigh R. & Tennant A. & Biering-Sørensen F. & Grimby G. & Marin E. & Phillips S. & Ring H. & Tesio L. & Thonnard J-L. 2001. The use of outcome measures in physical medicine and rehabilitation within Europe. J Rehab Med 33, 273-278.
- Hamilas, M. & Hämäläinen, H. & Koivunen, M. & Lähteenmäki, L. & Pajala, S. & Pohjola, L. 2000. TOIMIVA-testit. Iäkkäiden fyysisen toimintakyvyn mittaustutkimus.
- Heikkinen, E. 1997. Iäkkäiden ihmisten terveys, toimintakyky ja elämänlaatu. Teoksessa Era, P. (toim.) Ikääntyminen ja liikunta. ER-Paino Ky. Jyväskylä.
- Heikkinen, E. 2005. Iäkkäiden ihmisten terveys ja toimintakyky. Teoksessa Aromaa, A. & Huttunen, J. & Koskinen, S. & Teperi, J. (toim.) Suomalaisten terveys. Duodecim, KTL ja Stakes, 327-335.
- Jette, A. 2006. Toward a common language for function, disability, and health. Physical Therapy 86, 726-734.
- Kallinen, M. 2003. Kestävyys. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Helsinki. 110-116.
- Kansanterveyslaitos. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 –tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002.
- Karlsson, Å. & Marttala, A. 2001. Projektikirja – Onnistuneen projektin toteuttaminen. Kauppakaari, Helsinki.
- Keskinen, O.P. & Mänttari, A. & Keskinen, K.L. 2004. Aerobisen kestävyysarviointi kenttätestillä. Teoksessa Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen seura. 104-117.
- Laine, J. 2005. Vanhusten laitoshoidon laatu ja tuotannollinen tehokkuus. Yhteiskunapolitiikka lehti, 70 (2005):4, 456–459.
- Lampinen, P. 2004. Fyysinen aktiivisuus, harrastustoiminta ja liikkumiskyky iäkkäiden ihmisten psyykkisen hyvinvoinnin ennustajina. 65–84-vuotiaiden jyvskyläisten 8-vuotisseurantatutkimus. Jyväskylän yliopisto.

- Laukkanen, P. 2003 Toimintakyky ja ikääntyminen – käsitteistä ja viitekehyksestä päivittäistoiminnoista selviytymisen arviointiin. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Helsinki. 255–266.
- Lissner, L. & Bengtsson, C. & Björkelund, C. & Wedel, H. 1996. Physical activity levels and changes in relation to longevity. *American Journal of Epidemiology* 143 (1), 54–62.
- Löw, M. 2002. Onnistunut projekti. Tietosanoma Oy
- Metsämuuronen J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Mälkiä, E. & Rintala P. 2002. Mittaamisen ja arvioinnin perusteet. Teoksessa Mälkiä E. & Rintala P. Uusi erityisliikunta – Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 154. Tammer-Paino Oy, Tampere. 180–190.
- Paasivaara, L. & Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat Projektit. Fioca Oy, Helsinki.
- Pajala, P. & Sihvonen, S. & Era, P. 2003 Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, Helsinki. 123–142.
- Pohjola, L. 2006. TOIMIVA- testit yli 75-vuotiaiden miesten fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa. Väitöskirja: Kuopion yliopisto, fysiologian laitos.
- Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen – projektin suunnittelu, toteutus, motivointi ja seuranta. Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti ja Tapio Rissanen, Jyväskylä.
- Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa – suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 6. tarkistettu painos. Talentum Media Oy, Helsinki.
- Sakari-Rantala, R. 2003. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142. Kopijyvä Oy. Jyväskylä
- Shinkai, S. & Watanabe, S. & Kumagai, S. & Fujiwara, Y. & Amano, H. & Yoshida, H. & Ishizaki, T. & Yukawa, H. & Suzuki, T. & Shibata, T. 2000. Walking speed as a good predictor for the onset of functional dependence in a Japanese rural community population. *Age and ageing* (29) 441–446.
- Silferberg, P. 2001. Ideasta projektiksi – projektisuunnittelun käsikirja. Edita, Helsinki.
- Smolander J, Hurri H ym. 2004. Toiminta- ja työkyvyn fyysisten arviointi- ja mittausmenetelmien kartoittaminen ICF luokituksen aihealueella liikkuminen. Helsinki: Kansaneläkelaitos ja Stakes.
- Sosiaali- ja terveysministeriö 2001. Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015 ohjelmasta. Julkaisuja 2001:4
- Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut 2007. Tilastotiedote 25/2008. Stakes.
- Stucki, G. & Cieza, A. & Ewert, T. & Kostanjsek, N. & Chatterji, S. & Üstün, TB. Application of the International Classification of Functioning, disability and health (ICF) in clinical practice. *Disability and rehabilitation* 5, 281–282.
- Talo, Seija & Hämäläinen, Anneli & Rytökoski, Ulla 1997. Terveystoimen palveluiden moniammatilliset työvälineet. *Kuntoutus* 1, 3–12.
- Talvitie U, Karppi S-L, Mansikkamäki T. Fysioterapia. Oy Edita Ab, 2006. Helsinki.
- Tiainen, K. 2005. Iäkkäiden fyysinen toimintakyky: testitulokset ennakoivat tulevaa. *Liikunta ja tiede* (3)
- Tilastokeskus. Väestörakenne 1900 - 2007 ja väestöennuste 2010 - 2040. Tulostettu 2.12.2008 (Tilastokeskuksen internet sivuilta) osoitteesta <
http://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html#Vaestorakenne >.
- Toimintakyvyn mittarit 2008. To-Mi kansio. Varsinaissuomen sairaanhoitopiiri

- Valtioneuvosto 2007. Terveysthuollon menojen hillintä. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja, 2007/4.
- Valvanne, J. & Noro, A. 1999. Milloin laitoshoidon? Duodecim 115, 1591 – 1599. Helsinki.
- Verbrugge, L. & Jette, A. 1994. The disablement process. Social Science & Medicine 38, 1-14.
- WHO & Stakes 2004. ICF Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Stakes. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

TOIMINTAKYVYN ARVIOINTIMENETELMÄT IKÄÄNTYNEILLE ICF-LUOKITUKSEN RUUMIIN/KEHON TOIMINNOT JA RAKENTEET OSA-ALUEELLA

Arviointikansio



SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 TASAPAINO	5
2.1 Bergin tasapainotestistö	5
2.2 Bergin tasapainotesti – mittausohje	6
2.3 Bergin tasapainotesti Mittauslomake	9
3 ULOSHENGITYKSEN HUIPPUVIRTAUKSEN MITTAAMINEN.....	14
3.1 Uloshengityksen ja yskäisyn huippuvirtauksen mittaaminen PEF- mittarilla, mittausohje	15
3.2 PEF- mittauksen mittaus- ja seurantalomake.....	17
3.3 Viitearvot	18
4 LIHASVOIMAN MITTAUS	19
4.2 Käden puristusvoima Jamar-/Saehan-mittarilla mittauslomake....	22
4.3 Puristusvoimamittauksen viitearvot	23
5 KÄVELYNOPEUDEN MITTAAMINEN.....	24
5.1 10-metrin kävelytesti – mittausohje	25
5.2 10-metrin kävelytesti – mittauslomake	27
5.2 10-metrin kävelytesti – viitearvot	28
6 KESTÄVYYSKUNNON MITTAAMINEN	29
6.1 Kuuden minuutin kävelytesti	29
6.1.1 Kuuden minuutin kävelytesti mittausohje	30
6.1.2 Kuuden minuutin kävelytesti mittauslomake	35
6.1.3 Borgin (1970) RPE-asteikko.....	37
6.1.4 Kuuden minuutin kävelytestin viitearvoja	38
6.2 UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti.....	39
6.2.1 UKK-instituutin kävelytestin mittausohje	40
6.2.2 UKK-kävelytestin viitearvot	42
6.2.3 UKK-kävelytesti testilomake.....	43
7 NIVELTEN LIIKKUVUUSMITTAUKSET	44
7.1 Mittausohjeet.....	45
7.2 Olkanivel.....	45
7.3 Lonkkanivel	49
7.4 Polvinivel	51
7.5 Nivelten liikelaajuudet Mittauslomake	51
7.6 Nivelten liikelaajuuksien viitearvot	53

8	KIVUN ARVIOINTI	54
	8.1 VAS-kipujana - mittausohje	55
	8.2 VAS-kipujanen vertailuarvoja	56
	8.3 VAS-kipujana Mittauslomake.....	57
	LÄHTEET	58

1 JOHDANTO

Toimintakyvyn arviointi on ikääntyneiden palvelutarpeen arvioinnin yksi keskeinen osa-alue. Jotta ikääntyneen toimintakyvystä saataisiin riittävän laaja kuva palvelutarpeen arvioinnin perustaksi, tulisi käytettävän mittariston ottaa huomioon henkilön toimintakyvyn fyysinen, psyykkinen, sosiaalinen ja kognitiivinen ulottuvuus. Näiden lisäksi myös asuin- ja elinympäristöön liittyvät tekijät tulisi määrittää arvioitaessa kattavasti ikääntyneen palvelutarvetta. (Verbrugge & Jette 1994; WHO & Stakes 2004,3.)

Mittauksien ja testien avulla saadaan kerättyä tietoa kuntoutujasta tai tutkimuksen kohteena olevasta henkilöstä. Tuloksia käytetään apuna tehtäessä diagnoosia, ennustettaessa toimintakykyisyyttä, kuntoutuksen suunnittelussa sekä sairauden etenemisen ja kuntoutuksen vaikuttavuuden seurannassa. Mittareiden ja testien valinnassa käytetään yleensä mieluummin perusteena asiakkaan oireita kuin mahdollista tehtyä diagnoosia. Tietoa asiakkaasta kerätään monen eri menetelmän avulla kuten haastattelemalla, havainnoimalla, kyselyillä, palpoimalla, mittaamalla ja testaamalla. (American Physical Therapy Association, 2001.) Arviointeja suorittavan henkilön tulee aina perehtyä huolellisesti käyttämäänsä menetelmään ennen mittauksen ja arviointien suorittamista (Talvitie 2006, 117).

Tähän arviointikansioon on kerätty toimintakyvyn arviointimenetelmiä ikääntyneille ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueella. Testistöissä arvioidaan ICF –luokitukseen pohjautuen ruumiin/kehon toimintoja, sekä rakenteita. Ruumiin/kehon toimintoja arvioidaan seuraavilla testeillä; Bergin tasapainotesti, PEF, käden puristusvoimamittaus, 10-metrin kävelytesti, kuuden minuutin kävelytesti, UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti, olka-, lonkka- ja polvinivelen liikkuvuusmittaukset sekä VAS-kipujana. Kansio sisältää testiohjeiden lisäksi tutkimuslomakkeen ja testien viitearvot sekä ICF-koodaukset.

2 TASAPAINO

2.1 Bergin tasapainotestistö

Tasapainon mittaamiseen ja arvioinnin testistönä on Bergin tasapainotesti. Bergin tasapainotestin (Berg Balance Scale, BBS) julkaisi kanadalainen Katharine Berg vuonna 1988. Kyseinen testi soveltuu hyvin ikääntyneiden asiakkaiden testaamiseen. Mittaristossa on 14 osiota, joilla mitataan henkilön kykyä ylläpitää seisoma-asentoa vaikeutuvien suoritusten aikana. Osiot ovat toiminnallisia, jokapäiväisessä elämässä tarvittavia ja niillä arvioidaan mitattavan edellytyksiä suorittaa asennonhallintaa edellyttäviä tehtäviä. Suoritusten arviointi perustuu suoritusaikaan tai kykyyn siirtää painopistettä suhteessa tukipintaan. Eri mittaaajien välisten mittausten yhtäpitävyys on todettu hyväksi. (Toimintakyvyn mittarit 2008, 50.) Bergin tasapainotesti on osoitettu luotettavaksi ja laajalaiseksi tasapainon mittausmenetelmäksi (Pohjola 2006, 55).

ICF-koodaukset

Bergin tasapainotesti

Pääluokka 2

ICF-koodit

- | | |
|--------|-------------------------|
| b 235 | Tasapainoelintoiminnot |
| b 2350 | Asentotasapainotoiminto |
| b 2351 | Kehotasapainotoiminto |

2.2 Bergin tasapainotesti – mittausohje

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Bergin tasapainotesti arvioi 14 erilaisen, jokapäiväisessä elämässä tarvittavan liikkeen avulla potilaiden kykyä ylläpitää tasapainoaan. Mittaus kestää 10–20 min.

Tarvittava välineistö:

- pisteytysohjeet
- sekuntikello
- viivoitin
- porrasaskelma (korkeus 20 cm)
- 2 selkänojallista tuolia (toisessa käsinojat, toinen ilman käsinojia, tuolin korkeus 44 – 47 cm) tai käsinojallinen tuoli ja hoitopöytä
- lattialta nostettava esine; esim. kenkä tai hernepussi

Mittausolosuhteet vakioidaan niin, että ne pysyvät samoina mittauskerrasta toiseen.

Mittauksen suoritusohje:

Bergin tasapainotesti suoritetaan ilman kenkiä liitteenä olevan vakioidun ohjeen mukaisesti. Tuet, ortoosit tai muut poikkeukset kirjataan mittauslomakkeelle. Osiot tehdään pisteytysohjeen mukaisessa järjestyksessä. Mitattavalle annetaan sanallinen ohje jokaisen osion yhteydessä. Tarvittaessa liike näytetään. Varmistetaan, että mitattava on ymmärtänyt suoritusohjeet ja etenkin sen, että osiota ei saa harjoitella ja että ensimmäinen yritys pisteytetään. Mitattava voi käyttää käsiään apuna tasapainon ylläpitämisessä, mutta hän ei saa ottaa tukea käsillään. Jalkojen on pysyttävä paikallaan (esimerkiksi yhdellä jalalla seistessä mitattava ei saa siirtää jalkateräänsä tai ”hyppiä” yhdellä jalalla)

Ohje mitattavalle:

”Tämän mittauksen tarkoituksena on mitata tasapainon hallintaa eri tilanteissa. Mittariin kuuluu 14 kohtaa joista saatte erikseen ohjeet. Pyrkikää suoriutumaan kustakin osiosta mahdollisimman itsenäisesti ilman tukea. Pyrkikää säilyttämään tasapaino heti ensimmäisellä yrityksellä, koska se pisteytetään. Osioita ei saa harjoitella”.

Tuloksen kirjaaminen:

Tutkimuslomakkeelle ympyröidään mitattavan kustakin osiosta saama pistemäärä ja merkitään muut pyydytyt tiedot. Osiot tehdään pisteytysohjeen mukaisessa järjestyksessä. Osioiden 6,7,11,12,13,14, kohdalla kirjataan myös suoritukseen kulunut aika sekunteina joko pisteytysohjeeseen tai suoraan seurantalomakkeeseen. Seurantalomakkeen toisella puolella on tilaa muiden huomioiden merkitsemiseen. Mitattavan eri osioista saamat pisteet (0-4) siirretään seurantalomakkeelle. Kaikista osioista saadut pisteet lasketaan yhteen. Maksimipistemäärä on 56.

Pisteytys:

Kaikki liikkeet arvioidaan pisteytysohjeiden mukaisesti viisiluokkaisella asteikolla (0 - 4). Pisteet vähenevät, jos vaadittu aika tai matka ei täyty, jos suoritus vaatii valvontaa tai jos mitattava koskettaa ulkopuolista tukea/saa tukea mittaajalta.

Itsenäisyyden asteen arviointi:

- itsenäinen suoritus = mitattava suoriutuu täysin itsenäisesti
- valvottuna/varmistuksen turvin = mittaajan on välttämätöntä olla mitattavan lähellä turvallisuuden takaamiseksi (epävarma suoritus, ei kosketusta)
- avustettu = mittaaja tukee manuaalisesti (vaikka hetkellisestikin) tai mitattava ottaa tukea esimerkiksi seinästä (kosketus)

- suullinen ohjaus = liikkeen aikana annettu lisäohjaus
- 0 pistettä = maksimaalinen avustuksen tarve tai kykenemättömyys suorittaa liikkeestä
- Pisteet 1, 2, 3 = suoritus on alentunut; vaihtelu itsenäisyyden asteen tai vaaditun ajan tai etäisyyden suhteen. Mitattava saa alemman pistemäärän, jos suoritus ei kokonaisuudessaan täytä ylemmälle pisteelle asetettuja vaatimuksia.
- 4 pistettä = täysin itsenäinen suoritus ja/tai vaaditun ajan/etäisyyden saavuttaminen.

HUOM! Osioissa 13 ja 14 poiketaan Bergin englanninkielisestä ohjeesta, jossa osio tehdään vain kerran mitattavan itse valitsemalla jalalla (Toimintakyvyn mittarit 2008 mukaan).

Tulosten tulkinta:

Mittarin osiot mittaavat seuraavia tasapainon osa-alueita:

- tasapainon hallinta tukipinnan pienentyessä: liikkeet 2,3,7,13 ja 14
- tasapainon hallinta asennosta toiseen siirryttäessä: liikkeet 1,4,5,9 ja 11
- tasapainon hallinta painopisteen siirtyessä lähelle tukipinnan reunoja: eteenpäin liike 8 sekä sivulle liikkeet 10 ja 12
- tasapainon hallinta näkökyky poissuljettuna: liike 6

Kokonaispistemäärän perusteella tulokset voidaan luokitella kolmeen luokkaan huomioiden käytettävä apuväline:

- 0 - 20 = heikko (pyörätuoli)
- 21 - 40 = kohtalainen (avustettava/apuväline)
- 41 - 56 = hyvä (itsenäinen)

Kokonaispistemäärän perusteella voidaan arvioida myös kaatumisriskiä: jos pistemäärä on < 45, niin kaatumisen riski lisääntyy selvästi (samalla apuvälineen käytön todennäköisyys lisääntyy)

2.3 Bergin tasapainotesti

Mittauslomake

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Nimi _____ Sotu _____

Testaaja _____ Pvm _____

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.*
(Mittaja 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.*
(Mittaja 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 istuutuakseen	0

5. Siirtyminen

Ohje: *Siirry tuolista toiseen tuoliin (tai hoitopöydän reunalle) istumaan ja siitä takaisin tuoliin mahdollisimman pienellä käsituella.*
(Mittaja asettaa tuolit lähekkäin 90 asteen kulmaan toisiinsa nähden)

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*
(Mittaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on sulkenut silmänsä. Aika kirjataan.)

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.*
(Mittaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on saanut jalkaterät yhteen. Aika kirjataan.)

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 tehdään vain yhdellä kädellä, on kirjattava se huomautuksiin).

Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 25 cm	4
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 12,5 cm	3
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 5 cm	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 cm:n päässä.)

Pystyy nostamaan esineen helposti ja turvallisesti	4
Pystyy nostamaan esineen, mutta tarvitsee varmistuksen	3
Ei pysty nostamaan esinettä, mutta saa kurkotettua 2-5 cm 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 käännä 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 kuul-
tuasi käännä ympäri täysi kierros ja pysähdy. TAUKO. Aseta jalkaterät uudel-*

leen samalle tasolle. Lähtökomennon kuultuasi käännä täysi kierros toiseen suuntaan.

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

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. Vuoroittainen jalan nosto porrasaskelmalle

Ohje: Lähtökomennon kuultuasi nosta kumpikin jalka vuorottain porrasaskelmalle niin, että koko jalkapohja koskettaa sitä. Jatka, kunnes olet kummallakin jalalla kosketanut askelmaa 4 kertaa.

(Mittaaja antaa lähtökomennon ”valmiina - nyt” ja laittaa sekuntikellon käyntiin. Aika kirjataan.)

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). Tarvittaessa käyntiasennon voi hakea tukea ottamalla (1). (Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, ajat kirjataan.)

Mittauksen voi toistaa myös toinen jalka takana, jolloin **pisteytys huonomman suorituksen mukaan.**

Mittattavan ensiksi valitsema takana oleva jalka: 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

Sama uudelleen toinen jalka: 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 **pisteytys huonomman suorituksen mukaan**. Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun testattavan jalka irtoaa maasta. Ajat kirjataan.

Mitattavan ensiksi valitsema jalka: 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

Sama toisella jalalla: 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 (apuvälineet ym.)

3 ULOSHENGITYKSEN HUIPPUVIRTAUKSEN MITTAAMINEN

PEF mittaus

PEF-mittaus mittauksella mitataan uloshengityksen huippuvirtausta. Mittaus kertoo yleisesti keuhkojen ja rintakehän toimintakyvystä. Mittaustulosten viitearvot ovat 85-ikävuoteen asti. Lisäksi mittarin validiteetti ja reliabiliteetti on tutkittu ja mittari on todettu luotettavaksi. Puhallustekniikka voi tosin jonkin verran vaikuttaa mittaustulokseen. (Pohjola 2006, 55.) Keuhkojen toimintakyvyn heikentyessä ilmaantuu usein vaikeuksia selviytyä päivittäisistä perustoiminnoista (Lissner, Bengtsson, Björkelund & Wedel 1996.)

ICF-koodaukset

PEF mittaus

Pääluokka 4

ICF-koodi

b 440 Hengitystoiminnot

3.1 Uloshengityksen ja yskäisyn huippuvirtauksen mittaaminen PEF-mittarilla, mittausohje

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota ja TOIMIVA testistöä mukaillen)

Tarvittava välineistö:

- PEF-mittari
- tuoli (tarvittaessa)
- nenäpuristin (tarvittaessa)

Ohje mittaajalle:

Ohje on muokattu TYKS:an keuhkosairauksien poliklinikalla ja TOIMIVA-testissä käytettävien ohjeiden pohjalta.

Mittariin puhaltamista voi tarvittaessa harjoitella pelkkää suukappaletta käyttäen peilin edessä.

1. Aseta mittarin osoitin nollaan. Huolehdi, että mittari on vaakasuorassa. Mikäli potilas ei itse pysty pitämään mittaria kädessään, auta potilasta tarpeen mukaan.
2. Mittauksen aikana mittarin suukappaleen on oltava mittattavan hampaiden välissä ja huulet on suljettava tiiviisti suukappaleen ympärille. Kieli ei saa jäädä suukappaleen eteen ja estää ilman virtausta.
3. Mittarin osoitin ja ilma-aukot eivät saa peittyä mittauksen aikana.
4. Puhalluksen voi tehdä istuen tai seisten (lapset seisten). Toistetut mittaukset tehdään aina samassa mittausasennossa.
5. Jos mitattavalla on hammasproteesit, puhallus suoritetaan aina samalla tavalla, joko proteesien kanssa tai ilman.
6. Mittaus suoritetaan puhaltamalla mittariin lyhyt (kesto alle sekunnin), mutta mahdollisimman voimakas ja terävä ulospuhallus.

7. Puhallusarvo merkitään mittauslomakkeeseen ja mittarin osoitin palautetaan nolleen ennen seuraavaa puhallusta.
8. Kunakin mittauskertana suoritetaan kolme onnistunutta puhallusta, jotka poikkeavat toisistaan korkeintaan 20 litraa (lapsilla 10 litraa) minuutissa.
9. Nollaa mittari mittausten välissä.
10. Kolmesta puhalluksesta paras merkataan mittauslomakkeessa.
11. Tarvittaessa merkitse kellonaika mittaus- ja seurantalomakkeeseen.

Ohje mitattavalle:

”Vedä keuhkot rauhallisesti täyteen ilmaa. Aseta suukappale tarpeeksi syvälle, tiiviisti huulten ja hampaiden väliin. Puhalla voimakas, lyhyt puhallus.”

3.2 PEF- mittauksen mittaus- ja seurantalomake

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota ja TOIMIVA testistöä mukaillen)

Nimi _____ Sotu _____

Mittaaja _____ Pvm _____

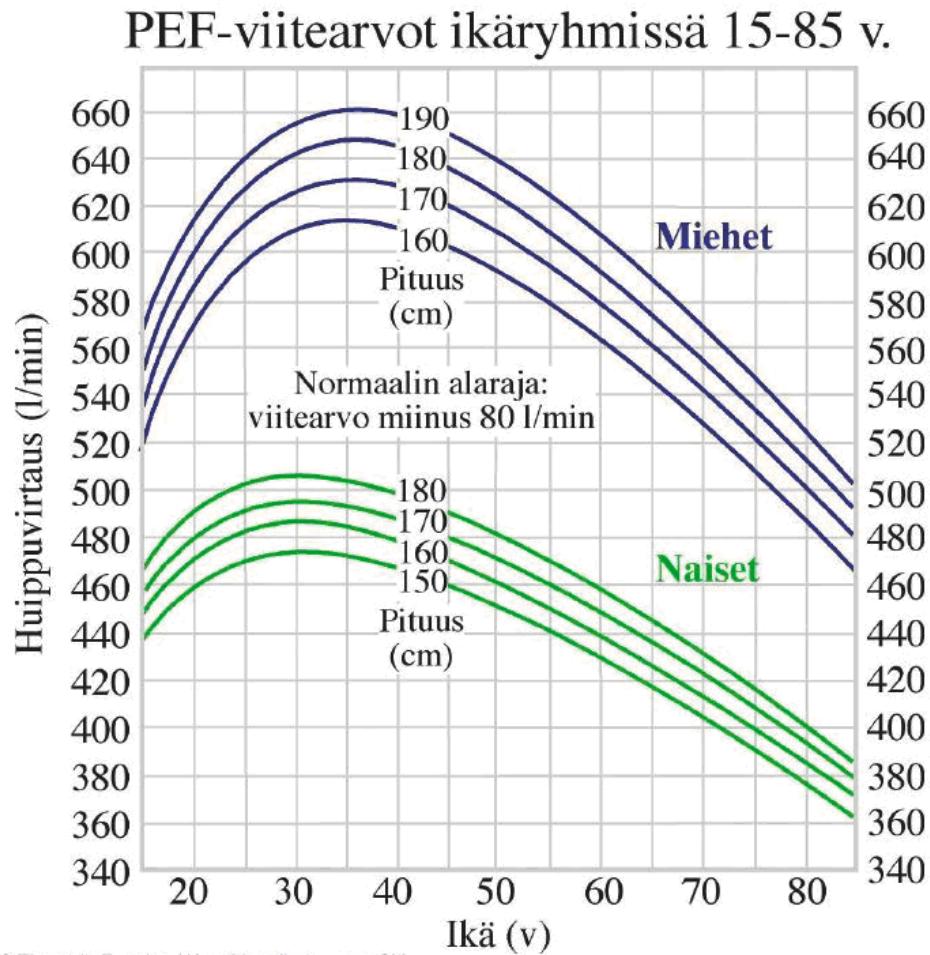
Pvm							
Klo							
700							
600							
500							
400							
300							
200							
100							

0

Huomioita

3.3 Viitearvot

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota ja TOIMIVA testistöä mukailleen)



Ikä	Naiset	Miehet
70-74 v.	366 l/m	488 l/m
75-79 v.	342 l/m	442 l/m
80-84 v.	334 l/m	430 l/m
85-89 v.	306 l/m	379 l/m

4 LIHASVOIMAN MITTAUS

Käden puristusvoimamittaus Jamar/Saehan mittarilla

Lihaskvoiman mittaamiseen käytetään tässä testistössä käden puristusvoimamittausta. Markkinoilla on sama puristusvoimamittari kahdella eri kauppanimellä, Jamar ja Saehan. Mittareiden tulokset ovat keskenään vertailukelpoiset. Jamar/Saehan puristusvoimamittari on standardoitu käden puristusvoiman mittari. Se mittaa vain voimaa ja on hyvä perusmittari arvioitaessa henkilön tarttumaotteen voimaa. (Toimintakyvyn mittarit 2008, 50.) Puristusvoimamittausta käytetään laajasti ja testin tulos korreloi vahvasti yleiseen toimintakykyyn. Lisäksi mittaus ennustaa riskiä toimintakyvyn alenemiseen. (Pohjola 2006, 56.)

ICF-koodaukset

Käden puristusvoimamittaus Jamar/Saehan mittarilla

Pääluokka 7

ICF-koodi

b 7301 Yhden raajan lihasten voima ja teho

4.1 Puristusvoiman mittaaminen Jamar-/Saehan-mittarilla – mittausohje

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Tarvittava välineistö:

- Jamar-/ Saehan-puristusvoimamittari
- selkänojaton, käsinojaton tuoli

Mittauksen suoritusohje:

Mittauksessa käytetään jokaista viittä eri oteleveyttä. Jos mittauksessa käytetään vain yhtä oteleveyttä, suositellaan käytettävän oteleveyttä 2 tai 3. Lomakkeeseen kirjataan, kumpaa oteleveyttä mittauksessa käytetään. Samaa potilasta seurattaessa on käytettävä aina samaa oteleveyttä. Mitattava istuu tuolilla, olkavarsi kevyesti kiinni vartalossa ja kiertojen suhteen neutraaliasennossa. Kyynärnivel on 90°:een fleksiossa ja ranne 0 - 30°:een dorsaalifleksiossa ja 0 - 15°:een ulnaarideviaatiossa. Mittauksen aikana mittari on pystysuorassa, asteikko mittaajaan päin. Mittaaja voi tukea mittaria kevyesti suorituksen aikana, jos mitattavan lihasvoima on heikko. Ennen mittauksen tekemistä mitattavalle kerrotaan ja näytetään suorituksen toteutustapa:

- puristuksen tulee olla nopea ja mahdollisimman voimakas

Kummallakin kädellä tehdään kaksi maksimaalista puristusta, suoritusten välillä on 30 s. tauko. Mittaus aloitetaan dominantilla kädellä. Kaksi puristusta riittää, jos poikkeama puristusten välillä ei ole suurempi kuin 10 %. Jos poikkeama ylittää 10 % tehdään kolmas mittaus. Jos poikkeama ylittää 10 % tehdään kolmas mittaus. Kahdesta toisiaan lähimpänä olevasta mittaustuloksesta parempi kirjataan mittauslomakkeelle kiloina (kg).

Ohje mitattavalle:

"Purista kahvaa niin voimakkaasti ja nopeasti kuin pystyt.. Pidä istuma-asentosi ja yläraajan asentosi mahdollisimman samana koko suorituksen ajan".

Tuloksen kirjaaminen:

Molempien käsien suurin (hyväksytty) mittaustulos kirjataan mittauslomakkeelle kiloina (kg).

4.2 Käden puristusvoima Jamar-/Saehan-mittarilla mittauslomake

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Nimi _____ Sotu _____

Mittaaja _____ Pvm _____

Dominantti käsi oikea ____ vasen ____

Puristusvoima (0,1 kg tarkkuudella):

Oteleveys	oikea	vasen
I	_____ kg	_____ kg
II	_____ kg	_____ kg
III	_____ kg	_____ kg
IV	_____ kg	_____ kg
V	_____ kg	_____ kg

Huomioita

4.3 Puristusvoimamittauksen viitearvot

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Käden puristusvoiman keskiarvo suomalaisella vanhusväestöllä

Ikä	Naiset		Miehet	
	oik.	vas.	oik.	vas.
70-74 v.	24 kg	22 kg	39 kg	36 kg
75-79 v.	24 kg	22 kg	35 kg	34 kg
80-84 v.	23 kg	20 kg	34 kg	31 kg
85-89 v.	20 kg	15 kg	30 kg	28 kg

5 KÄVELYNOPEUDEN MITTAAMINEN

10-metrin kävelytesti

Kävelynopeuden mittaamiseen käytetään tässä testistössä 10-metrin kävelytestiä. 10-metrin kävelytestiä käytetään yleisimmin maksimaalisen kävelynopeuden mittaamisessa. Testi on osoittautunut iäkkäillä hyvin toistettavaksi ja luotettavaksi mittaukseksi, eikä se kuormita ikääntynyttä testattavaa tarpeettomasti. Kävely toimintona sisältyy lähes kaikkiin päivittäisiin toimintoihin, joten 10-metrin kävelytesti on myös hyvin toiminnallinen testi. (Pohjola 2006, 56; Toimintakyvyn mittarit 2008, 9.)

ICF-koodaukset

10-metrin kävelytesti

Pääluokka 7

ICF-koodi

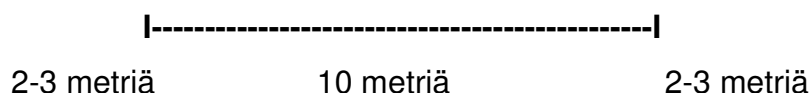
b 770 Kävely- ja juoksutoiminnot

5.1 10-metrin kävelytesti – mittausohje

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota ja TOIMIVA testistöä mukaillen)

Tarvittava välineistö:

- sekuntikello
- 14–16 metrin pituinen tila, jossa kävelytesti voidaan tehdä. Lattiaan tehdään seuraavat merkinnät esim. teippauksin.



Mittauksen suoritusohje: Normaali kävelynopeus

Mitattavalla on kävelyyn sopivat kengät. Mittaus tehdään lentävällä lähdöllä eli suoritus aloitetaan 2-3 metriä ennen lähtöviivaa ja kävelyä jatketaan reilusti varsinaisen "maaliviivan" yli. Mitattava kävelee omalla, tavanomaisella kävelyvauhdillaan. Mittaaja kulkee mitattavan perässä takaviistossa ja varmistaa suorituksen turvallisuutta. Apuvälineen käyttö sallitaan. Ajanotto alkaa, kun mitattavan jalka koskettaa lattiaan; lähtöviivalle tai ylittää viivan ja loppuu kun mitattavan "ensimmäinen" jalka koskettaa lattiaa maaliviivalla tai mittausalueen ulkopuolella.

Ohje mitattavalle:

"Kävele viivoilla merkitty 10 metrin matka omaa, tavanomaista kävelyvauhtiasi. Kävele vauhtiasi hidastamatta maaliviivan yli. Voit aloittaa Nyt."

Mittauksen suoritusohje: Maksimaalinen kävelynopeus

Mitattavalla on kävelyyn sopivat kengät. Mittaus tehdään lentävällä lähdöllä, eli suoritus aloitetaan noin 2-3 metriä ennen varsinaista lähtöviivaa ja kävelyä jatketaan myös reilusti varsinaisen "maaliviivan" yli. Mitattava kävelee 10 metriä niin nopeasti kuin pystyy. Mittaaja kulkee testattavan jäljessä takaviistossa ja kontrolloi suorituksen turvallisuutta. Apuvälineen käyttö sallitaan. Ajanotto loppuu, kun mitattavan "ensimmäinen" jalka koskettaa lattiaa maaliviivalla tai mittausalueen ulkopuolella.

Ohje mitattavalle:

"Kävele viivoilla merkitty 10 metrin matka niin nopeasti, kun turvallisesti pystyt. Kävele vauhtiasi hidastamatta maaliviivan yli. Voit aloittaa NYT."

Tuloksen kirjaaminen:

Merkitään mittauslomakkeelle kävelyn käytetty aika 0,1 sekunnin tarkkuudella ja lasketaan sen perusteella kävelyvauhti (m/s), joka kirjataan lomakkeelle. Apuvälineen käytöstä ja muista huomioitavista seikoista tehdään merkintä mittauslomakkeelle.

5.2 10-metrin kävelytesti – mittauslomake

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota ja TOIMIVA testistöä mukaillen)

Nimi _____ Sotu _____

Mittaja _____ Pvm _____

Ohje mitattavalle/normaali kävelynopeus:

"Kävele viivoilla merkitty 10 metrin matka omaa, tavanomaista kävelyvauhtiasi. Kävele vauhtiasi hidastamatta maaliviivan yli. Voit aloittaa NYT."

Ohje mitattavalle/ maksimaalinen kävelynopeus:

"Kävele viivoilla merkitty 10 metrin matka niin nopeasti, kun turvallisesti pystyt. Kävele vauhtiasi hidastamatta maaliviivan yli. Voit aloittaa NYT."

	Normaali	Maksimaalinen
10 metrin kävelyn kulunut aika:	_____ s	_____ s
Kävelynopeus*:	_____ m/s	_____ m/s

*Kävelynopeus lasketaan: matka (10 m) jaettuna sen kävelemiseen käytetyllä ajalla (s).

Tulos merkitään lomakkeeseen vauhtina (m/s).

Apuvälineet:

Huomioita

5.2 10-metrin kävelytesti – viitearvot

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota ja TOIMIVA testistöä mukaillen)

Kymmenen metrin kävelytestin keskimääräinen (keskiarvo, ka) maksimaalinen kävelyaika (s) ja –nopeus (m/s) 75-89-vuotiailla suomalaisilla naisilla ja miehillä.

Kävelynopeus

Ikä	Naiset		Miehet	
	Aika s	Kävelynopeus m/s	Aika s	Kävelynopeus m/s
70-74 v	7	1,43	6	1,67
75-79 v	8	1,25	7	1,43
80-84 v	8	1,25	8	1,25
85-90 v	10	1,0	10	1,0

6 KESTÄVYYSKUNNON MITTAAMINEN

6.1 Kuuden minuutin kävelytesti

Kestävyyskunnon (aerobinen kestävyys) arviointiin voidaan käyttää 6- minuutin kävelytestiä. Kuuden minuutin kävelytestin testiprotokollan on kehittänyt Guyatt ym. vuonna 1985. Kävelytestiä käytetään yleensä kroonista keuhkosairautta sairastavilla tai sydämen vajaatoimintapotilailla rasituskestävyyden mittaamiseen, harjoitusohjelman laadintaan ja harjoittelun vaikutusten arviointiin. Testillä pyritään selvittämään potilaan selviytymistä päivittäisiä aktiviteetteja vastaavasta kuormituksesta sekä hengitys ja verenkiertoelimistön kuntoa. Testi soveltuu myös huonompikuntoisten ikääntyneiden testaamiseen. (Toimintakyvyn mittarit 2008, 134.) Ennen testiä henkilön terveydentila tulisi tarkistaa ja tarvittaessa varmistaa lääkärin mukanaolo testitilanteessa. (Kallinen 2003, 111.)

ICF-koodaukset

6-minuutin kävelytesti

Pääluokka 4

ICF-koodit

- | | |
|--------|---------------------------|
| b 455 | Rasituksen sietotoiminnot |
| b 4550 | Fyysinen yleiskestävyys |

6.1.1 Kuuden minuutin kävelytesti mittausohje

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Testin suorittaminen

Testi suoritetaan vähintään 30m pitkällä tasaisella alustalla. Lähtö- ja kääntymispaikka merkitään esim. kartioilla, matka merkitään esim. teipillä 5 m välein. Mikäli olosuhteiden pakosta joudutaan käyttämään eripituista kävelyrataa tulee asia kirjata huomioksi testilomakkeeseen. Tarkoituksena on, että testattava kävelee kuuden minuutin aikana niin pitkän matkan kuin mahdollista yhtäjaksoisesti terveyttään vaarantamatta. Vauhdin hidastaminen tai pysähdys sallitaan, jos se on välttämätöntä. Testin loputtua testattavalla tulee olla tunne, että kävelyä ei enää olisi ollut mahdollista jatkaa. Testin aikana käytetään vain standardoituja lauseita testattavalle puhuttaessa. Rohkaisu ja kannustaminen lisäävät kävelyä matkaa merkittävästi. Testin aikana sydämen sykettä tarkkailaan sykemittarista. Testin alussa ja loputtua kysytään maksimaalinen koettu uupumus/rasittuneisuus Borgin (1970) asteikko (RPE-asteikko 6-20) ja mitataan kuljettu kävelymatka.

Testin vasta-aiheet

Ehdottomia vasta-aiheita

- Herkästi ilmaantuvat sydänoireet
- Akuutti infektio
- Verenpaine > 200/100 mmHg
- Epästabiili angina pectoris kuukauden sisällä.
- Alle kuukauden sisällä sairastettu sydäninfarkti, jos testataan sairaalan ulkopuolella.
- Alle 3 viikkoa akuutista sydämen vajaatoiminnasta. Lähtötason happisaturoatio alle 90 %.

Suhteellisia vasta-aiheita

- Leposyke > 120 lyöntiä/min.
- Verenpaine > 180/100 mmHg

Jos testattavalla on jokin edellä olevista vasta-aiheista, lääkäri tekee päätöksen testin suorittamisesta valvotuissa olosuhteissa.

Henkilöille, joilla on herkästi ilmaantuvia, räsitusta rajoittavia oireita jo pukies-sa, riisussa tai levossa, ei ole syytä testiä tehdä. Akuutti sairaus kuten kuu-meinen flunssa, hengitystieinfektio sekä antibioottikuuri ovat testin kontraindi-kaatioita. Lepoverenpaineen tulisi olla alle 200/100 mmHg.

Testin turvallisuustekijät

Sairaalan ulkopuolella

- Hätätilannetta varten on oltava ensiapusuunnitelma ja puhelin käytettävissä.
- Nitro/ Dinit-suihke ja ASA, bronkodilataattorilääkitys saatavilla.
- Mittaajan on oltava ensiaputaitoinen ja hallittava defibrillaattorin käyttö, jos sellainen on käytettävissä

Sairaalassa

- Hätätilannetta varten on oltava ensiapusuunnitelma ja puhelin käytettävissä.
- Mittaajan on oltava ensiaputaitoinen.
- Nitro/Dinit-suihke, ASA, bronkodilataattori ja lisähappi saatavilla.
- Lääkäri arvioi erikseen potilaat, joiden testaus tapahtuu lääkärin valvon-nassa.
- Jos potilaalla on jatkuva happihoito, hoitoa ei keskeytetä testin ajaksi.

Testi lopetetaan, mikäli testin aikana ilmaantuu seuraavia oireita:

- Angina pectorisoire
- voimakas hengenahdistus
- voimakas alaraajakipu
- huimaus
- ihon kalpeus tai harmaus
- kohtuuton väsymys, uupumus

Tarvittava välineistö:

- käytävälle merkitty esteetön testirata, joka on merkitty esim. viiden metrin välein teipillä
- sekuntikello
- Borgin asteikko (6-20)
- kävelyn apuväline potilaan kunnon/tarpeen mukaan
- sykemittari
- mittanauha
- kaksi kartiota käännöspaikkojen merkiksi
- siirrettäviä tuoleja testiradan vierellä
- mittauslomake
- laskin

Mahdolliset lisävälineet:

- verenpainemittari
- pulssioksimetri (anturi sormen päässä/korvassa)
- PEF- mittari
- mekaaninen kierroslukumittari
- lisähappimahdollisuus
- Nitro/ Dinit-suusumute, ASA, bronkodilataattori
- puhelin

Mittauksen suoritusohje:

Ennen testiä ei lämmitellä. Varmistetaan, että vaatetus ja jalkineet ovat kävelemiseen sopivat. Testattavalla saa olla liikkumisen apuväline mukana, tarvittavat lääkkeet otettu. Ennen testiä sallitaan kevyt ateriointi. Rasittavaa liikuntaa ei suositella kahta tuntia ennen testiä.

Mitattava istuu tuolilla lähtöpaikan lähellä 10 minuuttia ennen mittauksen alkamista. Kymmenen minuutin levon jälkeen, testattavan vielä istuessa, kysytään testattavan subjektiiviset tuntemukset rasituksen/kuormittuneisuuden suhteen Borgin asteikolla mahdolliset oireet, luetaan sykemittarista syke (x/min) ja

lasketaan hengitysfrekvenssi (x/min) ja kirjataan tulokset mittauslomakkeelle. Tarvittaessa lisävälineistöä apuna käyttäen voidaan mitata veren happikylläisyys (SaO₂) pulssioksimetriseurannassa ja uloshengityksen huippuvirtaus (PEF) PEF-mittarilla. Tauon aikana kerrotaan myös koko mittauksen kulku mitattavalle.

Ohje mitattavalle:

"6 minuutin kävelytestin tarkoituksena on arvioida kulkemasi kävelymatkan pituuden perusteella kestävyyskuntoanne. Kävele tällä radalla kuusi minuuttia niin ripeästi kuin pystyt kotiooloissakin kävelemään terveyttäsi vaarantamatta. Mikäli sinulle tulee testin aikana huonovointisuutta tai poikkeavia oireita (rintakipua, huimausta tms.) kerro siitä heti minulle (Mittaajalle).

Sinulla on lupa hidastaa, pysähtyä tai levähtää. Voit nojata seinään levähdyksen aikana. Jos kykenet jatkamaan kävelyä, olet vapaa tekemään niin. Kysyn tauon syytä ja kirjaan sen lomakkeeseen. Olet myös vapaa keskeyttämään testin, jos koet tarvetta siihen.

Minä (Mittaaja) seuraan koko ajan vointiasi ja sykettäsi kulkemalla mukanas. Onko sinulla kysyttävää? Oletko ymmärtänyt testin tarkoituksen ja toteutustavan?"

Testattavaa pyydetään kävelemään testirata niin nopeasti ja niin monta kertaa kuin mahdollista kuuden minuutin ajan. Lähtö tapahtuu lähtöpaikalta *"valmiina nyt"* – komennon jälkeen, jolloin myös sekuntikello käynnistetään. Jos testattava keskeyttää kävelyn tai tarvitsee lepotauon testin aikana, seinään tukeutuminen/ tuolille istuminen sallitaan. Pysähdyksen syy, lepoasento ja tarvittaessa tuntemukset Borgin asteikolla kirjataan. Testin aikana ei varsinaisesti keskustella testattavan kanssa. Testiin kulunut aika ilmoitetaan potilaalle minuutin välein. Kävelyn aikana minuutin välein kirjataan syke (x/min) mittauslomakkeeseen.

Kuuden minuutin kohdalla testattava pysähtyy, kun Mittaaja on sanonut *"seis"* – komennon. Välittömästi pysähdyksen jälkeen lasketaan seisten hengitys-

frekvenssi, luetaan syke, kysytään tuntemukset Borgin asteikolla, kysytään mahdolliset oireet ja kirjataan arvot mittauslomakkeelle.

Testin loputtua kolmen minuutin lepovaiheen jälkeen testattavan seistessä lasketaan hengitysfrekvenssi, luetaan syke, kysytään tuntemukset Borgin asteikolla, kysytään mahdolliset oireet ja kirjataan arvot mittauslomakkeelle. Kävelymatka mitataan ja kirjataan metrin tarkkuudella mittauslomakkeelle. Yhteenveto-osaan kirjataan kävelymatka, arvioitu kävelyvauhti, tauot, hengitystapa, mahdolliset oireet ja käytetty apuväline.

Tulosten tulkinta/pisteytys:

Kuuden minuutin kävelytestille ei ole vielä olemassa virallisia optimaalisia viitearvoja. Viitearvot voidaan laskea terveille henkilöille tehdystä yhtälöstä. Terveillä aikuisilla kävelytestissä käveltyyn matkaan vaikuttaa toisistaan riippumatta ikä, pituus, paino, sukupuoli ja testin harjoittelu, minkä vuoksi mainitut tekijät tulee huomioida henkilön suorituskykyä arvioitaessa. Muutos kävelytestin matkassa ilmoitetaan absoluuttisena lukuna.

Viitearvojen laskukaavat:

Terveet aikuiset (40-80 vuotiaat)

Miehet: $6 \text{ MWT} = (7,57 \times \text{pituuscm}) - (5,02 \times \text{ikä}) - (1,76 \times \text{painokg}) - 309 \text{ m}$

Naiset: $6 \text{ MWT} = (2,11 \times \text{pituuscm}) - (5,78 \times \text{ikä}) - (2,29 \times \text{painokg}) + 667 \text{ m}$

Viitearvojen laskukaava aikaisemmin harjoitelleille:

Terveet aikuiset (50-85 vuotiaat)

$6 \text{ MWT} = 218 + (5,14 \times \text{pituus} - 5,32 \times \text{ikä}) - (1,80 \times \text{paino} + 51,31 \times \text{sukupuoli})$. Mies = 1, Nainen = 0.

Testillä mitataan potilaan kestävyyskuntoa laskemalla kuuden minuutin aikana kävelty matka, josta saadaan kunto luokka 1-4 (KL 1-4) joka merkataan tutkimuslomakkeelle. Laskemalla kävelynopeus (km/h) voidaan tulosta verrata polkupyöräergometriassa saavutettavaan tehoon (W).

6.1.2 Kuuden minuutin kävelytesti mittauslomake

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Nimi _____ Sotu _____

Mittaaja _____ Pvm _____ Klo _____

Kävelyn apuväline _____

Aika	Syke	Hengitys frekvenssi	Kuor- mittu- minen RPE (6-20)	Oireet/ tun- temukset	Tauot	PEF *	SaO ₂
10 min. levon jäl- keen (is- tuen)							
Ennen testin aloi- tusta (seisten)							
1 min.		-	-				
2 min.		-	-				
3 min.		-	-				
4 min.		-	-				
5 min.		-	-				
6 min.		-	-				
3 min. levon jäl- keen (seisten)							

* mitataan tarvittaessa

- ei välttämätön mitata

YHTEENVETO

Kävelymatka _____ m (viitearvo _____)

Tauot _____

Hengitystapa

Yleiset oireet

Keskeytykset _____

Huomioita

6.1.3 Borgin (1970) RPE-asteikko

Miltä rasitus tuntuu nyt?

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

6.1.4 Kuuden minuutin kävelytestin viitearvoja

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

60-69 vuotiaiden ikääntyneiden kuuden minuutin kävelytestin viitearvoja

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

Kuuden minuutin kävelytestin ohjeelliset kuntoluokat 80-vuotiailla

Kävelymatka (m)		Kuntoluokka	Nopeus km/h	Teho W
Naiset	Miehet			
< 400	< 480	KL 1	< 3,5	< 40
400-500	480-580	KL 2	4,5	50
500-600	580-680	KL 3	5	75
> 600	> 680	KL 4	> 6-7	> 100

KL 1 = kunto alentunut

KL 2 = kunto keskitasoa

KL 3 = hyvä kunto

KL 4 = erittäin hyvä kunto

6.2 UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti

Kestävyyskunnan (aerobinen kestävyys) arviointiin voidaan käyttää UKK-instituutin 2 km:n kävelytestiä. UKK-kävelytesti on kehitetty ja sen luotettavuutta on selvitetty järjestelmällisellä tutkimussarjalla vuodesta 1986 alkaen. (Keskinen, Mänttari & Keksinen 2004, 104.) UKK- kävelytesti soveltuu 6 minuutin kävelytestiä fyysiseltä toimintakyvyltään parempikuntoisille ikääntyneille. Ennen testiä henkilön terveydentila tulisi tarkistaa ja tarvittaessa varmistaa lääkärin mukanaolo testitilanteessa. (Kallinen 2003, 111.)

ICF-koodaukset

UKK-instituutin 2 km:n kävelytesti

Pääluokka 4

ICF-koodit

- | | |
|--------|---------------------------|
| b 455 | Rasituksen sietotoiminnot |
| b 4550 | Fyysinen yleiskestävyys |
| b 4551 | Aerobinen kapasiteetti |

6.2.1 UKK-instituutin kävelytestin mittausohje

(Kuntotestauksen käsikirjaa 2004 ja Kuntoa terveydeksi testaajan opasta 2010 mukaillen)

Testin suoritus:

Testattava kävelee kahden kilometrin matkan tasaisella niin nopeasti kuin mahdollista tavallisella kävelytyylillä. Testin aikana häneltä kysellään omia kokemuksia rasittuneisuudesta. Testi keskeytetään jos testattava ei voi hyvin ja jos testin jatkaminen on terveysriski. Syke mitataan välittömästi maaliviivan ylittämisen jälkeen.

Tarvittavat välineet:

- Mittapyörä tai muu väline matkan mittaamiseen
- Sekuntikello
- Sykemittari
- Kartioita (tarvittaessa)

Ohje testattavalle:

"Kävele mahdollisimman nopeasti tasaisella vauhdilla, terveyttäsi vaarantamatta"

Harjoittelu ja suoritusten lukumäärä:

Harjoituskävely nopean kävelyvauhdin kokeilemiseksi suoritetaan n. 200 metrin matkalla. Yksi testisuoritus.

Tulokset:

Kahden kilometrin kävely aika rekisteröidään minuutteina ja sekunteina. Arvioitu VO₂max lasketaan erikseen miehille ja naisille laskukaavalla, johon sijoite-

taan kävely aika, syke, paino, pituus ja ikä. Tulosten laskemiseen on olemassa myös tietokonepohjainen ohjelma, jonka voi hankkia UKK-instituutista.

Miehet:

1. Kerro ja laske yhteen:

$$\begin{aligned} &[(\text{kävely aika (min)} \times 11,6)] + \\ &[(\text{kävely aika (s)} \times 0,2)] + \\ &[(\text{syke (lyöntiä minuutissa)} \times 0,56)] + \\ &[(\text{BMI (kg/m}^2) \times 2,6)] = \text{summa} \end{aligned}$$

2. Vähennä summasta:

$$\text{summa} - [(\text{ikä (vuosina)} \times 0,2)] = \text{erotus}$$

3. Vähennä saatu erotus luvusta:

$$420 - \text{erotus} = \textbf{Kuntoindeksi}$$

Naiset:

1. Kerro ja laske yhteen:

$$\begin{aligned} &[(\text{kävely aika (min)} \times 8,5)] + \\ &[(\text{kävely aika (s)} \times 0,14)] + \\ &[(\text{syke (lyöntiä minuutissa)} \times 0,32)] + \\ &[(\text{BMI (kg/m}^2) \times 1,1)] = \text{summa} \end{aligned}$$

2. Vähennä summasta:

$$\text{summa} - [(\text{ikä (vuosina)} \times 0,4)] = \text{erotus}$$

3. Vähennä saatu erotus luvusta:

$$304 - \text{erotus} = \textbf{Kuntoindeksi}$$

6.2.2 UKK-kävelytestin viitearvot

UKK-kävelytestin kuntoindeksi

(Keskinen & Mänttari & Keskinen 2004, 104)

Kuntoindeksi (ml x kg ⁻¹ x min ⁻¹)	Kuntotaso
< 70	Keskimääräistä huomattavasti matalampi
70–89	Keskimääräistä vähän matalampi
90–110	Keskimääräinen
111–130	Keskimääräistä vähän korkeampi
> 130	Keskimääräistä huomattavasti korkeampi

Viitearvot 60-69 vuotiaille suhteutettuna kävelyaikaan (Suni & Husu & Rinne & Taulaniemi 2010)

Kuntoluokka		Kävelyaika min:s
1. Huonoin neljännes	miehet	≥18:14
	naiset	≥20:05
2. Toinen neljännes	miehet	17:08 -18:13
	naiset	18:59 - 20:04
3. Kolmas neljännes	miehet	15:59 -17:07
	naiset	17.56 -18:58
4. Paras neljännes	miehet	≤15:5
	naiset	≤15:55

6.2.3 UKK-kävelytesti testilomake

(Suni ym 2010 mukaillen)

Nimi _____ Ikä _____

Testaaja _____ Pvm _____

2 kilometrin kävelyn loppuaika _____ min

_____ s

Loppusyke välittömästi maaliintulon jälkeen _____ lyöntiä/minuutti

Kuntoluokitus _____

Huomioitavaa:

7 NIVELTEN LIIKKUVUUSMITTAUKSET

Olka-, lonkka- ja polvinivelen liikkuvuudet

Nivelten liikkuvuuden mittaamisen ja arvioinnin kohteena ovat olka-, lonkka- ja polvinivelet, koska kyseisten nivelten riittävät liikelaajuudet ovat tärkeitä erilaisissa päivittäisissä toiminnoissa. Rajoitukset nivelten liikelaajuuksissa aiheuttavat usein sen, että ikääntyneet joutuvat luopumaan monista toiminnoista. Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että monien nivelten liikelaajuudet ovat vanhoilla ihmisillä pienentyneet (Sakari-Rantala 2003, 43–44.) Olkanivelen riittävää liikelaajuutta tarvitaan mm. tavaroiden ottamiseen kaappien ylemmiltä hyllyiltä, hiusten kampaamisessa ja vaatteiden pukemisessa. Lonkka- ja polviniveliä riittävää liikelaajuutta tarvitaan mm. kävelyssä, portaiden nousemisessa ja tuolilta ylösnousemisessa.

ICF-koodaukset

Olka-, lonkka- ja polvinivelten liikkuvuudet

Pääluokka 7

ICF-koodit

- | | |
|--------|----------------------------------|
| b 710 | Nivelten liikkuvuustoiminnot |
| b 7100 | Yksittäisen nivelen liikelaajuus |

7.1 Mittausohjeet

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Yleisiä nivelten liikelaajuusmittauksissa huomioitavia asioita

- ennen mittauksia mitattavalle kerrotaan mittauksen tarkoitus ja suoritustapahtuma
- mittaus pyritään suorittamaan kertamittauksena
- mitattavan alueen tulee olla paljaana
- mittaus lähtee aina 0-asennosta, jos suoritusohjeessa ei ole toisin mainittu
- mittaja stabiloi proksimaalisen raajan osan manuaalisesti tai stabilointiremmiä käyttäen
- liike suoritetaan hallitusti ja rauhallisesti
- mittari on asetettava huolellisesti ja tarkasti ohjeiden mukaisesti
- mitattavan tulee suorittaa liike koko liikeradalla ennen mittauksen aloitusta
- liikettä verrataan mitattavan vastakkaiseen raajaan
- ensin mitataan nivelen aktiivinen liike ja tarvittaessa myös passiivinen
- aktiivinen ja passiivinen liikelaajuus kirjataan mittauslomakkeelle
- mittaustulos kirjataan asteina (5 asteen tarkkuudella) tai millimetreinä (5 mm tarkkuudella)
- nivelestä inspektoiden ja palpoiden tehdyt huomiot kirjataan mittauslomakkeelle niille varattuun tilaan. Tarvittaessa mitattavaa pyydetään ilmoittamaan kivun määrä, joka mitataan VAS-kipujanalla.
- tulos kirjataan mittauslomakkeelle
- tarvittaessa tehdään uusintamittaus

7.2 Olkanivel

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Olkanivelen fleksio

Tarvittava välineistö:

- varsigoniometri
- selkänojaton tuoli

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava istuu yläraajat ojennettuina vartalon sivulle peukalot eteenpäin (poikkeus 0-asennosta). Varsioniometrin keskipiste asetetaan olkavarren lateraalipuolelle 2,5 cm processus acromionista alaspäin. Mittarin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa olkavartta kohti lateraalista epikondyilia. Käsi nostetaan etukautta ylös.

Ohje mitattavalle:

"Nosta käsi suorana, peukalo edellä niin ylös kuin pystyt."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. fleksio 180°.

Huomioita:

Varottava mitattavan yläraajan samanaikaista abduktiota ja vartalon kallistumista taaksepäin.

Olkanelven ekstensio**Tarvittava välineistö:**

- varsioniometri
- selkänojaton tuoli

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava istuu yläraajat ojennettuna vartalon sivulla peukalot eteenpäin (poikkeus 0-asennosta). Varsioniometrin keskipiste asetetaan olkavarren lateraalipuolelle 2,5 cm processus acromionista alaspäin. Mittarin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa olkavartta kohti lateraalista epikondyilia. Nostetaan yläraajaa taaksepäin.

Ohje mitattavalle:

"Nosta kättä pikkusormi edellä niin pitkälle taaksepäin kuin pystyt."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. ekstensio 60° .

Huomioita:

Varottava vartalon kallistumista eteenpäin sekä saman puolen hartian nousemista.

Olkanivelen abduktio**Tarvittava välineistö:**

- varsigoniometri
- selkänojaton tuoli

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava istuu yläraajat ojennettuina sivulla (peukalot ulospäin). Varsigoniometrin keskipiste asetetaan olkanivelen etupuolelle n. 1,5 cm processus coracoideuksesta alas ja sivulle. Mittarin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa humeruksen keskilinjaa. Käsi nostetaan sivukautta ylös.

Ohje mitattavalle:

"Nosta yläraaja kämmen eteenpäin sivukautta ylös niin pitkälle kuin mahdollista."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. abduktio 180°

Olkanivelen sisärotaatio (istuen)**Tarvittava välineistö:**

- varsigoniometri
- selkänojaton tuoli

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava istuu mitattava olkanivel noin 15° abduktiossa sivulla, kyynärnivel 90° fleksiossa ja kyynärvarsi keskiasennossa peukalo ylöspäin. Varsigoniometrin keskipiste on olecranonin alla. Mittarin kiinteä varsi on horisontaalitasossa kohtisuoraan vartaloon nähden ja liikkuva varsi ulnan suuntaisesti. Olkanivel viedään sisäkiertoon kämmen kohti vatsaa.

Ohje mitattavalle:

"Vie kyynärvarsi kämmen edellä kohti vatsaa niin pitkälle kuin mahdollista."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. sisärotaatio 70°.

Huomioita:

Vältä lapaluun elevaatiota ja abduktiota.

Olkanivelen ulkorotaatio (istuen)**Tarvittava välineistö:**

- varsigoniometri
- selkänojaton tuoli

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava istuu olkanivel on noin 15° abduktiossa sivulla, kyynärnivel 90° fleksiossa ja kyynärvarsi keskiasennossa peukalo ylöspäin. Varsigoniometrin keskipiste on proc. olecranonin alla. Mittarin kiinteä varsi on horisontaalitasossa kohtisuoraan vartaloon nähden ja liikkuva varsi ulnan suuntaisesti. Olkanivel viedään ulkokiertoon kyynärvarren kiertyessä ulospäin.

Ohje mitattavalle:

"Kierrä kyynärvartta sivulle niin pitkälle kuin mahdollista."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. ulkorotaatio 70°.

7.3 Lonkkanivel

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Lonkkanivelen fleksio

Tarvittava välineistö:

- varsigniometri
- tutkimuspöytä

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava on selinmakuulla alaraajat ojennettuina varpaat kohti kattoa. Varsigniometrin keskipiste asetetaan femurin trochanter majorin päälle. Mittarin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa femurin keskilinjaa. Mitattava koukistaa lonkkanivelen liikeradan loppuun samalla polvi koukistuu.

Ohje mitattavalle:

"Koukista jalka vatsan päälle mahdollisimman pitkälle. Pidä toinen jalka suorana kiinni alustassa."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. fleksio 120°. Vajaa liike: esim. fleksio 20°-80° (= lonkkanivelessä on 20°ekstensiovajaus ja se koukistuu 80°:seen).

Huomioita:

Tarvittaessa stabilointi lantiosta spina iliaca anterior superiorin päältä.

Lonkkanivelen ekstensio

Tarvittava välineistö:

- varsigniometri
- tutkimuspöytä
- fixaatioremmi

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava on päinmakuulla alaraajat ojennettuina keskiasentoon jalkaterät hoi-topöydän ulkopuolella. Tyyny vatsan alla. Stabilointi lantiosta fixaatioremmillä. Varsigoniometrin keskipiste asetetaan femurin trochanter majorin päälle. Mittarin kiinteä varsi on vartalon suuntainen ja liikkuva varsi seuraa reiden keskilinjaa. Mitattava ojentaa lonkkanivelen polvi suorana niin pitkälle kuin pystyy.

Ohje mitattavalle:

"Nosta jalka niin ylös kuin voit, pidä polvi suorana ja lantio kiinni alustassa."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. ekstensio 30°. Vajaa liike: Jos lonkkanivel ei saavuta 0- asentoa vaan jää esimerkiksi 20° koukkuun, kirjataan lonkan fleksiokontraktuura 20°.

Lonkkanivelen abduktio**Tarvittava välineistö:**

- varsigoniometri
- tutkimuspöytä

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava on selinmakuulla alaraajat ojennettuina, varpaat kohti kattoa. Varsigoniometrin keskipiste asetetaan mitattavan alaraajan spina iliaca anterior superiorin päälle. Mittarin kiinteä varsi osoittaa kohti toista spinaa ja liikkuva varsi seuraa femurin keskilinjaa. Mitattava abdusoi lonkkanivelen liikeradan loppuun.

Ohje mitattavalle:

"Vie jalka polvi suorana sivulle niin pitkälle kuin voit. Pidä toinen jalka suorana ja kiinni alustassa."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. abduktio 50°.

7.4 Polvinivel

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Polvinivelen fleksio-ekstensio

Tarvittava välineistö:

- varsigoniometri
- tutkimuspöytä

Mittauksen suoritusohje:

Mitattava on selinmakuulla polvet ojennettuina. Varsigoniometrin keskipiste asetetaan femurin lateraalisen epikondylin päälle. Mittarin kiinteä varsi seuraa femurin keskilinjaa kohden trochanter majoria ja liikkuva varsi seuraa fibulan keskilinjaa kohden lateraalista malleolia. Mitattava koukistaa polvea vieden kantapäästä kohti pakaraa, jolloin lonkkanivel koukistuu.

Ohje mitattavalle:

"Koukista polvi eli vie kantapää mahdollisimman pitkälle kohti pakaraa."

Tuloksen kirjaaminen:

Kirjataan asteina, esim. fleksio 100° . Vajaa liike esim. fleksio $20-100^{\circ}$ (= polvinivelessä on 20° ekstensiovajaus ja se koukistuu 100° :een).

Polvinivelen hyperekstensio

Asento ja mittarin käyttö sama kuin edellä. Mitataan 0-asennosta yliojentuva astemäärä. Hyperekstensio voi vaihdella $0-10^{\circ}$.

7.5 Nivelten liikelaajuudet

Mittauslomake

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Nimi _____ Sotu _____

Mittaaja _____ Pvm _____

OIKEA (asteita)			VASEN (asteita)	
Akt.	Pass.	Nivel / liikesuunta / liikelaajuus	Akt.	Pass.
		OLKANIVEL		
		Fleksio		
		Ekstensio		
		Abduktio		
		Sisärotaatio (istuen)		
		Ulkoroataatio (istuen)		
		LONKKANIVEL		
		Fleksio		
		Ekstensio		
		Abduktio		
		POLVINIVEL		
		Fleksio-ekstensio		
		Hyperekstensio		

Huomioita

7.6 Nivelten liikelaajuuksien viitearvot

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Olkanivel

- Fleksio 180°
- Ekstensio 60°
- Abduktio 180°
- Sisärotaatio (istuen) 70°
- Ulkorotaatio (istuen) 90°

Lonkkanivel

Fleksio 120°

Ekstensio 30°

Abduktio 45°

Polvinivel

Fleksio- ekstensio 135°

Hyperekstensio 0-10°

8 KIVUN ARVIOINTI

VAS-kipujana

Kivun arviointi tehdään VAS-kipujanavan avulla. VAS on 10 cm pitkä molemmista päistä suljettu jana. Janan ääripäissä ovat tuntemukset ”ei kipua” ja ”pahin mahdollinen kipu”. Asiakasta pyydetään merkitsemään janalle kohta, joka parhaiten kuvastaa hänen kipujensa voimakkuutta. VAS-kipujana on käytössä laajalti ja sen validiteetti ja reliabiliteetti on tutkittu ja mittari on todettu luotettavaksi. Mittarin reliabiliteetti on uusintamittauksissa todettu erittäin hyväksi. VAS -janan etuja ovat herkkyyys, yksinkertaisuus, toistettavuus ja yleisyys. Mittari on kansainvälinen, kielierot eivät vaikuta sen käyttöön ja mittari on todettu luotettavaksi sekä työikäisillä että iäkkäillä. (Hamilas, Hämäläinen, Koivunen, Lähteenmäki, Pajala & Pohjola 2000, 5.)

ICF-koodaukset

VAS-kipujana

Pääluokka 2

ICF-koodit

b 280	Kipuaistimus
b 2800	Yleistynyt kipu
b 2801	Kipu ruumiin/kehon osassa
b 2802	Kipu useassa kehon osassa
b 2803	Ihojaokkeelle säteilevä kipu

8.1 VAS-kipujana - mittausohje

(Hamilas ym. 2000, mukaillen)

Tarvittava välineistö:

- kynä
- ruuduton paperi, johon on piirretty 10 cm:n pituinen jana. Janan ääripäissä on merkinnät: vasemmalla ”ei kipua” ja oikealla ”pahin mahdollinen kipu”. Paperin sijasta voidaan käyttää asteikotonta VAS-kipukiilaa.

ei kipua|-----| pahin mahdollinen kipu
(10 cm)

Mittauksen suoritusohje:

Potilasta pyydetään merkitsemään janalle poikkiviiva siihen kohtaan, joka kuvaa parhaiten hänen kipujensa voimakkuutta. Kun mitattava on tehnyt merkintänsä, mittaja mittaa millimetriviivaimella tuloksen aloittaen vasemmalta. Seuraava kerran kipumittaus tehdään ilman, että mitattava näkee edellisen kerran merkintää. Jokaiseen kipumittaukseen käytetään uutta janaa. Näin voidaan eliminoida aikaisemman mittauksen vaikutukset nykyhetkeen.

Ohje potilaalle:

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

Tuloksen kirjaaminen:

Mittauksen tulos kirjataan mittauslomakkeelle senttimetreinä 0.1 cm:n tarkkuudella (esim. 1,2 cm). Mikäli potilaalla on mittaushetkellä jokin erityinen kiputila, esim. migreeni, se kirjataan lomakkeelle kohtaan ”Huomioita”. Siihen kirjataan myös tilanne, jossa kipu on mitattu, esim. ennen tai jälkeen fysioterapian. Kivun määrä voidaan kirjata mittauslomakkeelle tai esim. vuodeosastolla potilaan hoitosuunnitelmalomakkeelle osaston käytännön mukaisesti. Tällöin mittauksen tulos on koko henkilökunnan käytettävissä.

8.2 VAS-kipujanavan vertailuarvoja

(TOIMIVA testistöä mukaillen)

Vertailuarvot ovat suuntaa-antavia ja kertovat kunkin ikäryhmän keskiarvon tietyn testin osalta. Asiakkaalta mitattuja tuloksia voidaan verrata oheisiin keskiarvoihin ja kertoa hänelle, näyttävätkö tulokset osoittavan keskimääräistä, tavallista parempaa tai heikompaa tulosta.

Ikä	Naiset	Miehet
70-74 v	3,5	3,4
75-79 v	5,3	2,9
80-84 v	3,5	2,9
85-90 v	4,3	2,4

8.3 VAS-kipujana**Mittauslomake**

(Toimintakyvyn mittarit 2008 kansiota mukaillen)

Nimi _____ Sotu _____

Mittaaja _____ Pvm _____

VAS-tulos _____ cm
(0,1 cm tarkkuudella)

Huomioita

LÄHTEET

- Alatalo, H. 2011. Toimintakyvyn arviointimenetelmät ikääntyneille ICF-luokituksen ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet osa-alueella. Arviointikansio. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö. Kemi-Tornion Ammattikorkeakoulu. Kemi
- American Physical Therapy Association. Guide to physical therapist practice. Second Edition. Physical therapy 2001; 81(1):9-746.
- Hamilas, M. & Hämäläinen, H. & Koivunen, M. & Lähteenmäki, L. & Pajala, S. & Pohjola, L. 2000. TOIMIVA-testit. läkkäiden fyysisen toimintakyvyn mittausmenetelmä.
- Kallinen, M. 2003. Kestävyys. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Duodecim, 110-116. Helsinki.
- Keskinen, O.P. & Mänttari, A. & Keskinen, K.L. 2004. Aerobisen kestävyysarviointi kenttätestillä. Teoksessa Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen seura. 104-117.
- Lissner, L. & Bengtsson, C. & Björkelund, C. & Wedel, H. 1996. Physical activity levels and changes in relation to longevity. American Journal of Epidemiology 143 (1), 54–62.
- Pohjola, L. 2006. TOIMIVA- testit yli 75-vuotiaiden miesten fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa. Väitöskirja: Kuopion yliopisto, fysiologian laitos.
- Suni, J. & Husu, P. & Rinne, M & Taulaniemi, A. 2010. Kuntoa terveydeksi: Aikuisten ALPHA-FIT terveystestit 18-69-vuotiaille. UKK-instituutti. Tampere.
- Talvitie U & Karppi S-L, Mansikkamäki T. Fysioterapia. Oy Edita Ab, 2006. Helsinki.
- Toimintakyvyn mittarit 2008. To-Mi kansio. Varsinaissuomen sairaanhoitopiiri
- Verbrugge, L. & Jette, A. 1994. The disablement process. Social Science & Medicine 38, 1-14.
- WHO & Stakes 2004. ICF Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Stakes. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.