

# IKÄÄNTYNEIDEN KOTIKUNTOUTUS

Opas Aurio Hoiva Oy:n työntekijöille

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Sosiaali- ja terveysala  
Fysioterapiakoulutusala  
Opinnäytetyö  
Syksy 2018  
Samuli Koivisto  
Maria Reuna

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Koivisto, Samuli Reuna, Maria	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 28	Valmistumisaika Syksy 2018 5 liitesivua
Työn nimi <b>Ikääntyneiden kotikuntoutus</b> Opas Aurio Hoiva Oy:n työntekijöille		
Tutkinto Fysioterapia		
Tiivistelmä <p>Tilastokeskuksen vuoteen 2040 ulottuvan ennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden ja yli 85-vuotiaiden määrä kasvaa 20% 2010-luvun loppuun asti. Vuosina 2014–2025 yli 65-vuotiaiden määrä kasvaa 33% ja yli 85-vuotiaiden 52%. Yli 65-vuotiaiden määrä kasvaa jopa 50% ja yli 85-vuotiaiden määrä kolmikertaistuu vuosina 2014–2040. (Lahden kaupunki 2015, 30.) Ikäihmisten määrän kasvaessa on Suomessa aloitettu kiinnittämään enemmän huomiota ikäihmisten kuntoutukseen ja kotona pärjäämiseen.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opas Aurio Hoiva Oy:n hoitajien käyttöön. Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä yrityksen hoitajien osaamista suunnitella ja toteuttaa ikäihmisten kotikuntoutusta laadukkaasti ja progressiivisesti. Opas tehtiin toimeksiantajalähtöisesti ja prosessin loppuvaiheessa oppaan sisällöstä pidettiin koulutus henkilökunnalle. Oppaassa on hyödynnetty opinnäytetyöhön kerättyä tietoperustaa ja siitä on tehty mahdollisimman helppolukuinen ja selkeä.</p> <p>Työ toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jossa menetelmänä käytettiin tuotteistamista. Tuotoksena syntyi opas ikäihmisten kotona toteutettavaan kuntoutukseen. Opas sisältää tietoa fyysisen harjoittelun perusteista, ravitsemuksesta, toimintakyvyn testaamisesta sekä lihasvoima-, tasapaino- ja liikkuvuusharjoittelusta.</p>		
Asiasanat Ikääntynyt, Toimintakyky, Kotikuntoutus, Kuntoutus		

## Abstract

Author(s) Koivisto, Samuli Reuna, Maria	Type of publication Bachelor's thesis	Published Autumn 2018
	Number of pages 28	5 pages of appendices
Title of publication <b>Home rehabilitation for the elderly</b> Manual for Aurio Hoiva Oy:s employees		
Name of Degree Physiotherapy		
Abstract <p>According to the bureau of statistics the amount of people over 65 years and people over 85 years in Finland will increase by 20% by the year 2020. Between the years 2014–2025 the amount of people over 65 years old will increase by 33% and the amount of people over 85 years old will increase by 52%. In years 2014–2040 the amount of people over 65 years old will increase by 50% and the amount of people over 85 years old will triple. (Lahden kaupunki 2015, 30). As the amount of elderly people in Finland continues to grow more attention is being paid towards rehabilitation and being able to survive at home.</p> <p>The aim of this bachelor`s thesis was to produce a manual for the nurses working in Aurio Hoiva Oy. The purpose of this bachelor`s thesis was to increase the amount of knowledge of the nurses working in the company, so they are able to plan and execute high-quality and progressive home rehabilitation for the elderly. The manual was client-oriented and at the end of the process the manual was presented and educated to the employees. The manual is made using the knowledge base of the thesis and it is made to be easy to read and clear.</p> <p>This bachelor`s thesis was made as a functional thesis where the process was productization. The output of the process was a manual for home rehabilitation of the elderly. The manual includes information about the basics of physical exercising, nutrition, performance testing and training guidelines for muscular strength-, balance- and mobilitytraining.</p>		
Keywords Aged, Function, Home rehabilitation, Rehabilitation		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TOIMEKSIANTAJA.....	2
2.1	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus .....	2
2.2	Toimeksiantaja .....	2
3	KEHITTÄMISMENETELMÄT JA AINEISTO .....	3
4	IKÄÄNTYMINEN.....	4
4.1	Ikääntymiseen vaikuttavat tekijät.....	4
4.2	Ikääntyminen Suomessa .....	4
4.3	Ikääntyvän toimintakyky .....	5
4.3.1	Fyysinen toimintakyky .....	5
4.3.2	Psyykinen toimintakyky .....	7
4.3.3	Sosiaalinen toimintakyky.....	8
5	KUNTOUTUMISTA TUKEVA HOITOTYÖ .....	9
5.1	Kotikuntoutus.....	9
5.1.1	Kotikuntoutuksen toteuttaminen Päijät-Hämeessä .....	10
5.1.2	Kotikuntoutuksen vaikuttavuus.....	10
5.2	Vaikuttavuuden mittarit.....	11
6	RAVITSEMUS .....	13
6.1	Ravitsemuksen merkitys ikääntymiseen .....	13
6.2	Ravinnon merkitys lihasvoimaharjoittelussa.....	13
7	IKÄIHMISEN FYYSINEN HARJOITTELU .....	16
7.1	Lihaskuntoharjoittelu.....	16
7.2	Tasapainoharjoittelu .....	18
7.3	Liikkuvuusharjoittelu .....	19
8	KONTRAINDIKAATIOT .....	21
9	TUOTOS.....	22
10	YHTEENVETO .....	23
10.1	Opinnäytetyöprosessin kulku .....	23
10.2	Luotettavuus ja eettisyys .....	24
10.3	Oppaan hyödynnettävyys ja jatkokehitys .....	24
	LÄHTEET.....	25
	LIITTEET .....	29

## 1 JOHDANTO

Päijät- Hämeen hyvinvointiyhtymän vuoteen 2022 ulottuvan strategian tavoitteena on, että ikääntyvästä ja arjessa tukea tarvitsevasta väestöstä 95% asuisi kotona ja 5% tehostetussa palveluasumisessa (Strategia 2022). Tärkeä yhteiskunnallinen tehtävä on iäkkään väestön toimintakyvyn ylläpitäminen ja kohentaminen, sillä väestön vanhetessa toimintarajoitteisia ihmisiä tulee olemaan yhä enemmän (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2016). Ikäihmisille täytyy turvata hyvä elämänlaatu, itsemääräämisoikeus ja hyvä arjen toimivuus (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 13).

Ikäihmisten palvelujen tavoitteena on mahdollistaa hyvä ja virikkeellinen elämä sekä asuminen mahdollisimman pitkään kotona turvallisessa elinympäristössä. Kotipalvelujen tavoitteena on tukea asiakkaan voimavaroja fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn osa-alueilla ja tukea asiakasta niissä päivittäisissä toiminnoissa, joista ei itse suoriudu. Eläminen kotona täytyy olla turvallisesti mahdollista toimintakyvyn heikentyessä. (Lahden kaupunki 2015, 43.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Aurio Hoiva Oy:n hoitajien osaamista toteuttaa laadukasta ja näyttöön perustuvaa ikäihmisten kotikuntoutusta. Tämän avulla tarkoituksena on ylläpitää/parantaa ikäihmisten kotona selviytymistä ja itsenäistä toimintakykyä. Opinnäytetyön tekijät ovat kumpikin työskennelleet kotihoidossa lähihoitajina ja toinen työskentelee kotihoidossa tälläkin hetkellä. Kotikuntoutukselle jää usein hyvin vähän aikaa, eikä hoitajilla ole selkeää ja yhdenmukaista ohjeistusta kotikuntoutuksen toteuttamiseen.

Tavoitteena on tuottaa opas, joka sisältää konkreettiset kuntoutusohjeet yleisimpiin ikäihmisten toimintakyvyn haasteisiin sekä yksinkertaiset toimintakyvyn mittarit, joilla kuntoutuksen vaikuttavuutta voidaan luotettavasti arvioida. Oppaan tarkoituksena on yhdenmukaistaa hoitajien toteuttamaa kuntoutusta progressiivisuuden varmistamiseksi.

Opinnäytetyön ja oppaan laatimisessa on tarkoituksena käyttää luotettavaa näyttöön perustuvaa tietoa ja viimeisimpiä tutkimustuloksia. Ikäihmisten kuntoutuksesta on tehty jo aiemmin opinnäytetöitä, mutta me emme löytäneet vastaavanlaista opasta.

Opinnäytetyön aihe on rajattu käsittelemään vain ikääntymiseen liittyvien fyysisen toimintakyvyn haasteiden kuntouttamiseen. Olemme rajanneet pois eri sairauksien vaikutukset kuntoutukseen, sillä muuten opinnäytetyöstä tulisi liian laaja. Ikäihmiseksi rajaamme yli 75-vuotiaat, koska asiakkaina on tällä hetkellä ainoastaan yli 75-vuotiaita. Opinnäytetyössä sivuamme myös psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn vaikutuksia sekä ravinnon merkitystä, sillä koemme niiden kuuluvan oleellisena osana kotikuntoutukseen.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TOIMEKSIANTAJA

### 2.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tavoitteena on tuottaa opas Aurio Hoiva Oy:n työntekijöille ikäihmisten kotikuntoutuksen toteuttamiseksi. Opas tulee käyttöön kaikille Aurio Hoiva Oy:n ikäihmisten kotikuntoutusta toteuttaville hoitajille ja oppaan sisällöstä järjestetään heille koulutustilaisuus.

Tarkoituksena on lisätä ikäihmisten kotikuntoutusta toteuttavien hoitajien osaamista suunnitella ja toteuttaa kotikuntoutusta mahdollisimman laadukkaasti ja progressiivisesti. Oppaan tarkoituksena on myös yhdenmukaistaa hoitajien toteuttamaa kuntoutusta progressiivisuuden parantamiseksi, sekä varmistaa toimintakykytestauksien tulosten luotettavuus.

### 2.2 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön kohdeorganisaationa ja toimeksiantajana toimii Aurio Hoiva Oy, joka on Päijät-Hämeen alueella toimiva yksityinen sosiaali- ja terveysalan perheyritys. Aurio Hoiva Oy:n palveluihin kuuluvat kotihoito, kotisairaanhoido, turvapuhelinpalvelut, saattamis- ja asiointipalvelut ja lääkäripalvelut (Aurio 2018).

Aurio Hoiva Oy tarjoaa ikäihmisten kotikuntoutusta jonka toteuttavat yrityksessä työskentelevät lähihoitajat. Opinnäytetyö ja opas koettiin yhdessä Aurio Hoiva Oy:n kanssa ajankohtaiseksi ikäihmisten kotikuntoutuksen kasvavan kysynnän vuoksi.

### 3 KEHITTÄMISMENETELMÄT JA AINEISTO

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tuloksena syntyvä tuotos on opas ikäihmisten kotikuntoutusta toteuttaville lähihoitajille. Toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjestämistä tai järjeistämistä, joka tapahtuu ammatillisella kentällä. Tuloksena syntyy alasta riippuen jokin ohje, joka on suunnattu ammatilliseen käytäntöön, ohjeistus, opastus kuten perehdyttämisoapas, ympäristöohjelma tai turvallisuusohjeistus. Tuloksena syntyy jokin tuotos esimerkiksi esite tai opas. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.)

Jämsä & Manninen (2000, 28) esittelevät teoksessaan Osaamisen tuotteistaminen sosi-aali- ja terveysalalla tuotekehitysprosessin viisi eri vaihdetta. Myös Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos (2017, 52) esittelevät toiminnallisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Kehittämistoiminta koostuu seuraavista vaiheista: kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideointivaihe, suunnitteluvaihe, toteutusvaihe, tulos ja tuotos, arviointivaihe sekä päätösvaihe. Käytännössä prosessi ei etene vaiheesta toiseen vaan vaiheet voivat olla yhtäaikaista. Toiminta tulee aina perustua tutkittuun ja näyttöön perustuvaan tietoon. (Salonen ym. 2017, 52.) Etenimme opinnäytetyömme tuotteistamisessa näiden vaiheiden kautta.

Opinnäytetyössämme keskeisinä toimina ovat tiedonhaku, oppaan laatiminen ja työntekijöiden ohjeistaminen. Työ on tarkoitus saada valmiiksi syksyllä 2018. Työn alkuvaiheessa tehdään opinnäytetyösuunnitelma sekä toteutetaan samalla tiedonhaku. Toteuttamisvaiheessa syvennämme tiedonhakua ja laaditaan alustava opas. Tämän jälkeen tuotoksesta pyydetään palautetta toimeksiantajalta ja palautteen perusteella laaditaan lopullinen tuotos. Valmis opinnäytetyö esitellään sekä julkaisuseminaarissa, että erikseen toimeksiantajan tiloissa työntekijöille. Valmis opinnäytetyö ja opas annetaan toimeksiantajalle, sekä sähköisenä, että kirjallisena versiona.

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoitus on yhdistää käytäntö ja sen tutkimusviestinnän keinoin toteutettu raportointi. Opinnäytetyön aiheen tulisi olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen ja tutkimuksellisesti toteutettu, sekä alan tietojen ja taitojen hallinnan osoittava. (Vilkkä ym. 2003, 9-10.)

Tietoperustaa opinnäytetyöhömmme etsimme Masto Finna-, PubMed-, sekä Google Scholar- tietokannoista. Lisäksi tietoperustaa etsimme korkeakoulukirjastosta, Lahden kaupungin kirjastosta ja toimeksiantajalta saaduista lähteistä. Opas toteutetaan A4-mallisenä Word-tiedostona.

## 4 IKÄÄNTYMINEN

### 4.1 Ikääntymiseen vaikuttavat tekijät

Määriteltäessä vanhuutta huomioidaan ikä-käsitteen monia ulottuvuuksia: kronologinen, biologinen, persoonallinen, subjektiivinen ja sosiaalinen ikä. Kalenteri-ikä eli kronologinen ikä etenee jokaisella samaa tahtia, mutta biologinen ja psyykinen ikä etenevät yksilöllisesti. Perimän lisäksi ikääntymiseen vaikuttavat muun muassa elintavat, sairaudet, ympäristö ja työ. (Suvikas, Laurell & Nordman 2013, 332.) Yksilön ikääntymisnopeus on yhdistelmä perintö- ja ympäristötekijöiden vaikutuksesta.

Biologisessa vanhenemisessä solujen rakenteissa ja toiminnoissa aiheutuu lukuisia muutoksia, kuten solujen kuolemaa, uusiutumiskyvyttömiä solujen muodostumista, solujen proteiinitasapainoa säätelevän kyvyn heikkenemistä, insuliinin vaikuttavuuden vähentymistä ja muita aineenvaihdunnan muutoksia, kudosten hajoamista ja rakentumista säätelevien hormonien tasapainon muuttumista hajoamista suosivien puolelle, puolustuskyvyn eli immunitietin ja erilaiseen stressiin sopeutumisen huononemista sekä matala-asteista tulehdusta. Biologinen vanheneminen etenee eri nopeudella ja alkaa eri elimissä eri aikoina. Tästä seuraa toimintakyvyn heikentyminen. Vanhenemismuutokset vaikuttavat toinen toisiinsa ja niitä ilmenee eri aikoina ja niitä tapahtuu samanaikaisesti elimistön eri osissa. Elimistön koko sisäinen ympäristö muuttuu ihmisen ikääntyessä. (Vuori 2016, 11-12.)

### 4.2 Ikääntyminen Suomessa

Tilastokeskuksen vuoteen 2040 ulottuvan ennusteen mukaan yli 65- vuotiaiden ja yli 85- vuotiaiden määrä kasvaa 20% 2010-luvun loppuun asti. Vuosina 2014-2025 yli 65- vuotiaiden määrä kasvaa 33% ja yli 85- vuotiaiden 52%. Yli 65- vuotiaiden määrä kasvaa jopa 50% ja yli 85- vuotiaiden määrä kolmikertaistuu vuosina 2014-2040. (Lahden kaupunki 2015, 30.) Suomessa valtakunnallinen tavoite on että 91-92% yli 75-vuotiaista asuisi kotona (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013,39). Tämän valtakunnallisen tavoitteen saavuttamiseksi on viime vuosina alettu kiinnittämään paljon huomiota kotihoidon ja kotikuntoutuksen toimintamallien kehittämiseen ympäri Suomea. Hankkeet kuten Tekes:n rahoittama ”Kotihoito 2020: 10 askeleen ohjelma kotihoitoon” ja Ikäinstituutin ”Voimaa vanhuuteen-ohjelma” ovat valtakunnallisesti toteutettuja hankkeita joiden avulla on pyritty kehittämään nykyisiä toimintamalleja.



Ikäihmisten kotikuntoutuksen suurimpana ongelmana valtakunnallisesti on niiden rajallinen saatavuus. Kuntoutuspalveluita tarjotaan ikäihmisille pääsääntöisesti korjaavina palveluina sairaalajakson yhteydessä sekä lyhytaikaisesti sairaalajakson päätyttyä. Tutkimusnäyttö ikäihmisten kuntoutuksesta kuitenkin tukee varhaisvaiheen kuntoutusta, eli kuntoutusta joka aloitetaan juuri silloin kun muutos terveydessä ja toimintakyvyssä on tapahtumassa. (Tekes 2014, 45-46.)

Lahden kaupungin ennusteen mukaan vuoteen 2025 mennessä yli 65- vuotiaita olisi 26% kaupungin väkiluvusta. Tällä hetkellä Lahden ikäihmisten osuus on noin 21% koko väestöstä. (Lahden kaupunki 2015, 28.) Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän tavoitteena on, että ikäihmisistä 95% asuisi kotona ja 5% tehostetussa palveluasumisessa vuoteen 2022 mennessä (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2017, 10).

#### 4.3 Ikääntyvän toimintakyky

Toimintarajoitteisia ihmisiä tulee olemaan yhä enemmän väestön vanhentuessa. Toimintakyvyn ylläpitäminen ja kohentaminen iäkkäälle väestölle tulee olemaan yhä tärkeämpi yhteiskunnallinen tehtävä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016.)

Tavoitteena on, että ikäihmiset saisivat asua mahdollisimman pitkään kotona turvallisessa elinympäristössä sekä mahdollisuus hyvään ja virikkeelliseen elämään. Kotipalvelujen tavoitteena on tukea asiakkaan voimavaroja fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn osa-alueilla ja tukea asiakasta niissä päivittäisissä toiminnoissa, joista ei itse suoriudu. Elämisen kotona täytyy olla turvallisesti mahdollista toimintakyvyn heikentyessä. (Lahden kaupunki 2015, 43.)

##### 4.3.1 Fyysinen toimintakyky

Fyysisen toimintakyvyn perustana on hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimistön toiminta. Fyysiseen toimintakykyyn kuuluu ICF-luokituksen mukaan kehon rakenteet ja toiminnot sekä niiden tilapäiset ja pysyvät vajavuudet. Fyysinen toimintakyky voidaan jakaa osa-alueittain lihasvoimaan, nivelliikkuvuuteen, hapenottokykyyn, kehon koostumukseen ja havaintomotoriikkaan (reaktio- ja liikeaika sekä tasapaino). Ikäihmisen fyysistä toimintakykyä arvioidaan usein kyvykkyydellä suoritua ADL-toiminoista (activities of daily living). ADL-toiminnot jaetaan päivittäisiin perustoimintoihin kuten liikkuminen, wc:ssä käyminen ja peseytyminen, sekä asioiden hoitamiseen ja kodin ulkopuolisiin toimintoihin kuten lääkehoidon itsenäinen toteuttaminen ja raha-asioiden hoito. (Pohjolainen & Salonen 2012, 236.)

Lihassoiman heikentymistä myöhäisemmällä iällä ennustavat tutkimuksien mukaan fyysisesti kuormittava työ, tupakointi, sydän- ja verisuonisairaudet, astma, kohonnut verenpaine ja diabetes. Lisäksi ikääntyessä ilmaantuvaan toimintakyvyn heikentymiseen vaikuttaa fyysisten toimintojen käytön vähäisyys, eli alhainen fyysinen aktiivisuus. Kuitenkin elintapojen muutokset ja fyysisen harjoittelun lisääminen parantavat fyysistä toimintakykyä myös myöhäisellä iällä aloitettuina. (Pohjolainen ym. 2012, 237.)

Ihmisen ikääntyessä tapahtuu lihaskudoksessa anatomisia ja fysiologisia muutoksia. Suurin ja näkyvin muutos on lihasmassan vähentyminen, joka alkaa vähitellen jo 30 ikävuoden jälkeen. 30-50 ikävuoden välissä lihasmassa ja lihasvoima heikentyvät keskimäärin 0,5-1% vuodessa, kun taas 50 ikävuoden jälkeen heikentymistä tapahtuu 1,3-1,5% vuosittain. Tämän seurauksena 80-vuotiaalla on jäljellä vain noin 50% lihassoluista verrattuna nuoreen, noin 30-vuotiaaseen henkilöön. (Kauranen 2014, 348.)

Hermotuksen heikentyminen on fysiologisista syistä eniten lihaksiston voimantuottoa alentava tekijä. Ikääntyessä sekä ylempien että alemmien motoneuronien määrä laskee, alemmissa motoneuroneissa erityisesti nopeiden motoristen yksiköiden motoneuronit häviävät. Motoneuronien apoptoosi (ohjelmoitu solukuolema) aiheuttaa hienomotoriikan ja koordinaation heikentymistä sekä maksimaalisen voimantuoton vähentymistä. (Kauranen 2014, 512.)

Lihassoimaharjoittelun avulla voidaan hidastaa ikääntymisen aiheuttamaa solujen atrofiaa (solujen surkastumista) lihaksissa ja jopa kääntää sitä hypertrofian (solujen koko kasvaa) puolelle. Säännöllinenkin lihasvoimaharjoittelu ei kuitenkaan estä motoneuronien apoptoosia. Vaikka lihasvoimaharjoittelulla voidaan saada aikaan hypertrofiaa, jäävät harjoitteluvasteet kuitenkin nuoriin verrattuna mataliksi. Harjoittelun suurimmat muutokset ikääntyvillä näkyvätkin lihaksiston hermotuksen kehittymisenä. (Kauranen 2014, 515.)

Kuormittamalla sydän- ja verenkierto- sekä tuki- ja liikuntaelimestöä säännöllisesti ja tehokkaasti voidaan ehkäistä fyysisen toimintakyvyn muutoksia. Olennaista liikuntamotivaation kannalta olisi löytää kuntoutujalle mieleinen ja helposti toteutettava liikuntaharrastus. Arviointi tapahtuu haastattelemalla, havainnoimalla ja mittaamalla suoritusta. Monipuolista tietoa toimintakyvystä saadaan testaamalla ja mittaamalla lihasvoimaa ja nivelten liikkuvuutta, tasapainoa ja koordinaatioita, hengityselimistön toimintaa sekä kestävyyttä. (Suvikas ym. 2013, 83.)

Kestävyuden selvittäminen tapahtuu mittaamalla sydän- ja verenkiertoelimestön kuntoa. Jokapäiväisistä kuormitusta vaativista tehtävistä täytyisi selvittää kohtuuttomasti väsymättä. Jaksamattomuuden tunne pienissäkin ponnistuksissa kertoo usein heikosta kestävyyskunnosta. (Suvikas ym. 2013, 83.)

Mittaamalla keuhkojen vitaalikapasiteettia eli kokonaistilavuutta saadaan selville hengityselimistön toimintakyky. Uloshengityksen huippuvirtausta, joka kertoo hengityselimistön voimasta, rintakehän liikkuvuudesta ja hengitysteiden ahtautumisesta mitataan Pef- puhallustestillä. Keuhkojen laajenemisen mahdollistaa rintakehän kimmoisuus. Rintakehän liikkuvuutta tutkitaan mittaamalla sisään- ja uloshengityksen välistä erotusta, jonka avulla saadaan tietoa keuhkojen mahdollisuudesta toimia koko laajuudessaan raskautustilanteessa. Elimistön hapen tarve saadaan selville seuraamalla hengitysfrekvenssiä eli hengitystiheyttä. Hengitystiheys on aikuisilla levossa 12-20 kertaa minuutissa. Hengitystiheyttä nostavat korkea ikä, kipu, jännittyneisyys ja raskaus. (Suvikas ym. 2013, 85.)

Lihavoimasta, lihaskestävyydestä ja notkeudesta kertoo tuki- ja liikuntaelimistön suorituskyky. Lihavoimaa ja -kestävyyttä voidaan mitata esimerkiksi toistomaksimitesteillä, joka tapahtuu yksittäisen lihasryhmän testaamisella toistamalla tiettyä liikettä niin pitkään, että väsyminen estää puhtaan liikesuorituksen tai laskemalla toistojen määrä tietyssä ajassa. Jalkalihasten voimaa voidaan testata esimerkiksi 30 sekunnin kyykkytestillä. (Suvikas ym. 2013, 86.)

#### 4.3.2 Psyykinen toimintakyky

Keskeisin osa-alue psyykkisessä toimintakyvyssä ovat kognitiiviset eli tiedon käsittelyyn tarvittavat toiminnot esimerkiksi havaitseminen, oppiminen, muistaminen, kielelliset toiminnot, ajattelu, ongelmanratkaisu sekä päätöksenteko. Kognitiivisiin toimintoihin liittyvät luovuus ja viisaus. Kognitiivisen toimintakyvyn heikentyessä vaikutus näkyy ikääntyneen kokonaisvaltaisessa terveydessä. Psyykinen terveys ja hyvinvointi mahdollistavat psyykkisen toimintakyvyn. Ikääntymisen myötä mieleen painaminen ja muistaminen heikkenevät, mieleen palauttaminen hidastuu ja aloitteellisuus sekä ponnistelua vaativa prosessointi heikkenevät. (Lähdesmäki & Vornanen 2014, 266.)

Keskeisiä asioita psyykkisen toimintakyvyn ylläpitämiseen ovat kognitiivisten toimintojen sekä emotionaalisen tasapainon eli mielialan tukeminen. Tukemalla psykososiaalista toimintakykyä lisätään ikäihmisen elämänhallintaa ja sen myötä omatoimista kotona selviytymistä. Ikäihmisen omien voimavarojen ja edellytysten etsiminen ja löytäminen korostuvat psyykkisen toimintakyvyn tukemisessa. Ikäihmiselle on annettava mahdollisuus hoitaa omia asioitaan ja tehdä itsenäisiä päätöksiä. (Lähdesmäki ym. 2014, 266-267.)

Ikäihmisten kognitiivisia toimintoja hyödyttää myös fyysinen harjoittelu. Tutkimusten mukaan matalan tai kohtalaisen intensiteetin fyysinen aktiivisuus pitkällä aikavälillä kehittää ikäihmisen kognitiivisia toimintoja tehokkaammin kuin korkean intensiteetin lyhytkestoinen harjoittelujakso. (Spirduso, Francis & MacRae 2005, 231.) Stanley Colcomben ja Arthur F.

Kramerin vuonna 2003 tehdyn meta-analyysin mukaan fyysisellä harjoittelulla on huomattavia positiivisia vaikutuksia ikäihmisten kognitiiviselle prosessoinnille. Meta-analyysin mukaan suurin hyöty kognitiiviselle prosessoinnille oli harjoittelu-ohjelmasta, jossa yhdistetään kestävyysharjoittelua ja voimaharjoittelua 31–45 minuutin pituisina harjoittelukertoina yli kuuden kuukauden ajanjaksona. Fyysisen harjoittelun hyöty oli merkittävää kaikilla kognitiivisen prosessoinnin osa-alueilla, erityisesti kyvyssä toteuttaa tavoiteohjattua käyttäytymistä. (Colcomben & Kramer 2003, 126–129.)

#### 4.3.3 Sosiaalinen toimintakyky

Ikäihmisen fyysiseen ja psyykkiseen toimintakykyyn ovat yhteydessä sosiaalinen tuki, sosiaaliset suhteet ja sosiaalinen aktiivisuus. Ihmissuhteet ja sosiaaliset kontaktit tukevat kokonaisvaltaista toimintakykyä. Hyvät sosiaaliset suhteet ja vuorovaikutus auttavat selviytymään erilaisista menetyksistä ja sopeutumaan sairauksiin ja heikkenevään toimintakykyyn. Itsetuntoa ylläpitää sosiaalinen osallistuminen, mikä lisää itsearvostusta ja uskoa omaan kykyihin, sekä vahvistaa tunnetta tarpeellisuudesta. (Lähdesmäki ym. 2014, 277.)

## 5 KUNTOUTUMISTA TUKEVA HOITOTYÖ

Kotihoidon henkilöstörakennetta kehitetään vastaamaan asiakkaiden palvelutarvetta. Lääkinnällisen kuntoutuksen fysioterapeutteja työskentelee kotihoidossa, mutta siellä tarvitaan lisää sairaanhoidollista osaamista sekä kuntoutukseen liittyvää laaja-alaisempaa osaamista. (Lahden kaupunki 2015, 42.)

Kuntoutumista tukevan hoitotyön keskiössä on työntekijän kuntouttava työote. Kuntouttavalla työotteella tarkoitetaan työskentelytapaa, jossa otetaan huomioon asiakkaan yksilölliset voimavarat, toiveet ja tarpeet. Asiakkaan siis annetaan ja häntä kannustetaan toimimaan itsenäisesti kaikessa mihin hänen voimavaransa riittävät työntekijän toimiessa tilanteessa ohjaajana ja avustamaan vain tarvittaessa. Kuntouttava työote sijoittuu työskentelytapana hoitotyön ja kuntoutuksen väliin. Kuntouttavan työotteen toteuttamisen haasteeksi koetaan usein henkilöstön riittämättömyys ja sen aiheuttama kiire. (Mäkinen 2015, 19-20.)

Kuntouttavan työotteen lisäksi kuntoutumista tukevaan hoitotyöhön kuuluu myös menetetyt toimintakyvyn kompensoiminen. Menetetyn toimintakyvyn kompensoinnilla tarkoitetaan esimerkiksi liikkumisen apuvälineiden hankkimista, asunnon huonekalujen järjestämistä liikkumisen helpottamiseksi tai yksittäiseen arjen toimintoon uuden toimintamallin kehittämistä, ohjeistamista ja oppimista.

Kuntouttavan työotteen toteuttaminen edellyttää työntekijältä asiakaslähtöisyyttä, yksilöllistä suunnittelua, uusien toimintakykyä tukevien keinojen keksimistä, asiakkaan kuulemista tavoitteissa ja päätöksissä, taitoa tunnistaa ja kyseenalaistaa asiakkaan todellinen toimintakyky, aikaa, asiakkaan tuntemista ja hänen luonteensa huomioimista, motivaatiota ja motivointitaitoja sekä moniammatillisuutta. Lisäksi kuntouttavan työotteen laadukas toteutuminen tarvitsee jatkumoa hoitoketjuun osallistuvien tahojen välillä. (Mäkinen 2015, 65).

### 5.1 Kotikuntoutus

Kotikuntoutuksella tarkoitetaan kaikkea toimintaa joka joko edistää tai ylläpitää ikäihmisen toimintakykyä ja tapahtuu hänen kodissaan tai sen lähiympäristössä. Kotikuntoutuksen lähtökohtana on aina ikäihmisen omat yksilölliset tavoitteet ja toiveet. Kotikuntoutuksen oleellisena osa-alueena on elinympäristössä pärjääminen, johon kuuluu kotona liikkumiseen vaadittavan toimintakyvyn harjoittamisen lisäksi myös apuvälineiden hankinta ja mahdolliset kodin muutostyöt. (Sosiaalikallega 2018, 2.)

Kotikuntoutuksesta on Suomessa todella vähän tieteellistä tutkimusta, vaikkakin kotikuntoutusta on Suomessa kehitetty erilaisten pilottien ja hankkeiden voimin.

Ikäihmisten kotikuntoutuksen tavoitteena on edistää ihmisen toimintakykyä, itsenäistä selviytymistä, mahdollisuutta osallistua erilaiseen toimintaan ja parantaa yleistä hyvinvointia. Kotikuntoutuksen avulla pyritään vähentämään säännöllisen kotihoidon tarvetta yksilön toimintakyvyn ja itsenäisen selviytymisen parantumisella. (Eksote 2016, 13.)

### 5.1.1 Kotikuntoutuksen toteuttaminen Päijät-Hämeessä

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä toteuttaa kunnallisena kotikuntoutuksena sekä tehostettua että ylläpitävää kotikuntoutusta. Tehostettu kotikuntoutus on tarkoitettu henkilöille, joiden toimintakyky on heikentynyt äkillisesti esimerkiksi sairaalajakson jälkeen. Tehostettu kotikuntoutus on aina määräaikaista ja pitää sisällään toimintakyvyn arviointia, apuvälinekartoitusta, arjessa selviytymisen arviointia, kuntoutussuunnitelman, ohjattua harjoittelua, ravitsemuksen ja lääkehoidon arviointia. Tehostetun kotikuntoutuksen alkukartoituksen tekee fysioterapeutti ja kuntoutuskäynnit toteuttaa pääsääntöisesti lähihoitaja. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2015a.)

Ylläpitävä kotikuntoutus sisältää toimintakyvyn arviointia, apuväline- ja kodinmuutostyöarviointia sekä neuvontaa ja ohjausta. Ylläpitävän kotikuntoutuksen käynneistä vastaavat fysio- ja toimintaterapeutit. Ylläpitävä kotikuntoutus on tarkoitettu henkilöille, joilla on jo kotihoidon palvelupäätös. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2015b.)

Aurio Hoiva Oy toteuttaa kotikuntoutusta lähihoitajien toteuttamana ikäihmisille sekä erillisinä kuntoutuskäynteinä että hoitotyön käynteihin yhdistettynä käyntiaikojen puitteissa. Kotikuntoutus toteutetaan pääosin tunnin pituisina käynteinä 1-2 kertaa viikossa ja niiden yhteydessä tehdään tarvittaessa myös pieniä hoidollisia toimenpiteitä. Erillisten kotikuntoutuskäyntien lisäksi tärkeää on kuntouttavan työotteen huomioiminen kaikilla kotihoidon käynneillä sekä käytettävissä olevan ajan puitteissa myös pienimuotoinen fyysinen harjoittelu päivittäin.

### 5.1.2 Kotikuntoutuksen vaikuttavuus

Kelan Ikääntyneiden kuntoutuksen vaikuttavuustutkimuksen (IKÄ-hanke 2002-2007) yhteydessä tehty sosiaali- ja terveysturvan tutkimus ”hoidon menoja hillitsemässä” tutki useiden eri rct-tutkimusten pohjalta ikääntyneiden kuntoutuksen vaikutusta palvelujen käyttöön ja hoidon taloudellisiin kuluihin. Tutkimustulosten pohjalta liikunnallinen harjoittelu ei

pidentäisi ADL-toimintojen vajauksista kärsivien ikäihmisten kotona asumisen aikaa. Toisaalta tutkimuksista selvisi, että mikäli kuntoutus onnistutaan kohdentamaan henkilöille jotka ovat lähtötilanteessa itsenäisiä ADL-toiminnoissa, kuntoutuksella voitaisiin pienentää hoiva- ja hoitopalveluiden menoja sekä vähentää pitkäaikaishoitoon kirjautumisia. Ikäihmisten kuntoutuksen tuloksia ja vaikuttavuutta on kuitenkin haasteellista mitata ja arvioida, sillä kuntoutuksen tavoitteet ovat usein kuntoutujan itsensä asettamia ja tämän vuoksi vaihtelevia. (Kehusmaa 2014, 43-47 & 64-65.)

Vuosina 2002-2007 toteutettu IKÄ-hanke toteutettiin satunnaistettuna kokeellisena vaikuttavuustutkimuksena, ja sen tavoitteena oli arvioida geriatrisen kuntoutuksen terveys- ja talousvaikuttavuutta. IKÄ-hankkeeseen osallistuville ikäihmisille tehtiin alkututkimukset, jonka jälkeen heidät jaettiin satunnaisesti kuntoutuja- ja verrokkiryhmään. Kuntoutusryhmä sai kolme kuntoutuslaitosjaksoa: selvitys-, perus- ja seurantajakson, sekä kotikäynnin ja kuntoutuspäivän. Kuntoutuslaitosjaksojen pituudet olivat 5vrk, 11vrk ja 5vrk. (Hinkka & Karppi 2010, 13.)

IKÄ-hankkeen tuloksista selviää, ettei kuntoutuksella ollut suoranaista vaikutusta kotona asumisajan pidentymiseen. Kuitenkin kuntoutusta saaneiden koettu terveys koheni verrattuna verrokkiryhmään. Myös mitattava fyysinen suorituskyky koheni kuntoutujilla verrokkiryhmään nähden sekä kävelynopeuden, tuoilta ylösnousun, että tasapainon mittaustuloksissa. Lisäksi kuntoutus hidasti ADL-toimintojen heikentymistä, kohensi mielialaa ja vähensi yksinäisyyden tunnetta. Kuntoutujista 85% arvioi mielialansa kohentuneen ja noin puolet ilmoitti terveytensä ja arjessa selviytymisensä parantuneen. (Hinkka & Karppi 2010, 21-29.)

## 5.2 Vaikuttavuuden mittarit

Kotikuntoutuksen vaikuttavuuden mittariksi valitsimme SPPB-testin, sillä sen avulla voidaan arvioida yleisimpiä ikäihmisen fyysisen toimintakyvyn haasteita. Mittarin valintaan vaikutti myös se, että kyseinen testi on mahdollista toteuttaa testattavan kotona ja testi voidaan toistaa validisti säännöllisin väliajoin eri testaaajien toimesta, kunhan kaikki testajat ovat saaneet koulutuksen testin toteuttamisesta.

SPPB-testi mittaa ikäihmisen suorituskykyä, tasapainon hallintaa, alaraajojen lihasvoimaa ja kävelykykyä. Testi on jaettu kolmeen osioon joista jokaisesta saa 0-4 pistettä ja testin kokonaistulos on 0-12 pistettä. Testin osiot ovat neljän metrin matkan kävelynopeus, kymmenen sekunnin tasapainonhallinta (jalat rinnakkain, puolitandem-seisonta, tandem-seisonta), sekä viisi kertaa tuoilta ylösnousu mahdollisimman nopeasti. (THL 2011-2014.)

SPPB-testin lisäksi mittaamme myös Bergin-tasapainotestiin kuuluvan 360-asteen kääntymisen kumpaankin suuntaan. Halusimme ottaa tämän testin mukaan, sillä se mittaa tasapainonhallintaa liikkeessä, eikä SPPB-testin yksikään osa-alue sitä mittaa.

Vaikuttavuuden mittarien tuloksia arvioidessa on tärkeää tarkastella yksittäisten osa-alueiden suorituksia eikä niinkään kokonaispistemäärää. Tällä tavoin voidaan testattavan harjoittelu-ohjelma suunnitella mahdollisimman yksilölliseksi ja toimintakykyä kehittäväksi.

Vaikuttavuuden mittaamisen lisäksi on myös tärkeää arvioida kuntoutuksen kokonaisvaltaisia vaikutuksia ikäihmisen toimintakykyyn. Fyysisen toimintakyvyn mittaamisen lisäksi arvioidaan kuntoutuksen vaikutusta mielialaan, henkilön omaan koettuun terveyteen ja toimintakykyyn, avuntarpeen muutokseen sekä kiputuntemuksiin. Arjessa pärjääminen ja koettu terveys voivat kuntoutuksen aikana kehittyä vaikka mittaustulokset eivät olisikaan parantuneet, sillä itseluottamuksella ja kohentuneella mielialalla on suuri vaikutus arjen toiminnoista selviytymiseen. (Hinkka & Karppi 2010, 21-29.)



## 6 RAVITSEMUS

### 6.1 Ravitsemuksen merkitys ikääntymiseen

Ravinnolla on suuri merkitys ikäihmisten toimintakykyyn ja terveyteen. Useiden sairauksien ilmaantumiseen ja niiden ennusteeseen vaikuttaa puutteellinen ja yksipuolinen ravitsemus. Immuunipuolustusta heikentää heikko ravitsemustila ja se altistaa infektioille sekä hidastaa sairauksista toipumista. Heikko ravitsemustila on kotihoidon asiakkaista Suomessa noin 10 prosentilla. Heikkoa ravitsemustilaa selittävät muun muassa heikentynyt toimintakyky, dementia, nielemisvaikeudet ja ummetus. Lisäksi energian tarve vähenee fyysisen aktiivisuuden laskiessa. (Pohjalainen ym. 2012, 238-239.) Ikääntymisen myötä myös ruokahalu heikentyy, joten on tärkeää huolehtia ruuan hyvästä mausta ja ravitsemuksesta, sekä ruokailutilanteen rauhallisuudesta ja riittävästä ajasta ruokailuun. (Duodecim 2015).

Hyvällä ravitsemustilalla voidaan pidentää kotona asumisen mahdollisuutta sekä parantaa elämänlaatua ja vireyttä. Riittävästä energian, proteiinin, D-vitamiinin ja nesteen saannista tulee huolehtia. Ikääntymisen myötä proteiinin hyväksikäyttö elimistössä heikkenee. Liian niukalla proteiinin ja D-vitamiinin saannilla voi aiheutua lihaskatoa, joka heikentää liikunta- ja toimintakykyä sekä kehon hallintaa. Seurauksena voi olla kaatuminen, murtumavaara sekä altistuminen infektiosairauksille. (Duodecim 2015.)

### 6.2 Ravinnon merkitys lihasvoimaharjoittelussa

Keskeinen keino ehkäistä ikääntymiseen liittyvää lihaskatoa on varmistaa riittävä ja laadukas ruokavalio. Erityisesti huomiota tulisi kiinnittää riittävään proteiinien ja energian saantiin yhdistettynä lihasvoimaharjoitteluun. Ikääntymisen myötä nälän tunne heikkenee, mikä voi johtaa alisyömiseen. Kun ruoka-annokset pienenevät, on ravitsemuksen laadulla entistä enemmän merkitystä. Tästä syystä ikääntyneille suositellaan suurempia proteiinimääriä kuin keski-ikäisille. Paljon laadukkaita aminohappoja pienessä tilavuudessa saa erityisesti proteiinilisistä. (Duodecim 2018.)

Proteiinit eli valkuaisaineet koostuvat 20 aminohaposta. Välttämättömiä aminohappoja (EAA) on saatava ravinnosta, koska elimistö ei pysty niitä itse muodostamaan. Eläinkunnan proteiinit sisältävät monipuolisesti aminohappoja (tarvittavat EAA:t). Soijaproteiini on paras kasvikunnan tuotteista, mutta se ei yllä samalle tasolle eläinkunnan proteiinien kanssa. Proteiinia on saatava tasaisesti pitkin päivää, koska elimistö ei pysty varastoi- maan niitä samalla tavalla kuin esimerkiksi hiilihydraatteja. Jotta tasainen proteiinin saanti

ja lihaskasvu taataan, tulisi päivän aikana syödä 4-6 ateriaa päivässä ja jokaiseen ateriaan tulisi sisällyttää jokin proteiinin lähde. Ihmisen elimistö pystyy hyödyntämään noin 20 grammaa proteiinia kerralla. Optimaaliseen proteiinin tarpeeseen vaikuttavat monet asiat, muun muassa kokonaisenergiansaanti, ikä, sukupuoli, fyysisen aktiivisuuden määrä ja yksilön tavoite. Suositeltava proteiinin saanti ikäihmisellä on ainakin 1-1,2 grammaa proteiinia jokaista painokiloa kohti ja joissain tapauksissa jopa 1,5-2g/kg, jolla todennäköisesti vähennetään lihas- ja kudostuhoa. (Sundell 2014, 43-45.)

TAULUKKO 1. Hyviä proteiininlähteitä (Sundell 2014)

Punainen liha 100g	27g proteiinia
Naudan jauheliha 100g	20g proteiinia
Broilerin file 100g	23g proteiinia
Tonni-, valkoinen kala 100g	23g proteiinia
Lohi 100g	18g proteiinia
Kananmuna 1kpl	6g proteiinia
Papu 100g	22g proteiinia
Raejuusto 100g	13g proteiinia
Maitorahka 100g	11g proteiinia
Maito 1 lasi	7g proteiinia
Jogurtti 2dl	7g proteiinia
Soijaproteiini konsentraatti 100g	58g proteiinia

Välipala kannattaa nauttia ennen lihasvoimaharjoittelua. Välipalan tulisi sisältää hiilihydraatteja energian tarpeen turvaamiseksi, sekä laadukasta proteiinia lihaspilkkoutumisen (katabolian) estämiseksi sekä lihaskasvun mahdollistamiseksi. Laadukkaan proteiinin ravinnon, joka sisältää kaikkia välttämättömiä aminohappoja, nauttiminen lihasvoimaharjoittelun yhteydessä tai heti sen jälkeen lisää tutkitusti harjoituksen vaikutusta. Kuivumisen eh-

käisemiseksi vettä tulisi nauttia harjoituksen aikana. (Duodecim 2015.) Perustarve ihmiselle on noin 30millilitraa vettä painokiloa kohti vuorokaudessa. Liikunta ja hikoilu lisäävät veden tarvetta ja liian vähäinen veden määrä kehossa lisää lämpöhalvaus-, rytmihäiriö- ja munuaisvaurioriskiä. Lisäksi se johtaa keskittymisvaikeuksiin, suorituskyvyn laskuun ja liikunnasta palautumisen hidastumiseen. (Sundell 2014, 42.)

## 7 IKÄIHMISEN FYYSSINEN HARJOITTELU

Ikäihmisten fyysisen harjoittelun tärkeimpiä osa-alueita ovat lihasvoima- ja tasapainoharjoittelu sekä liikkuvuuden harjoittaminen, sillä niiden avulla voidaan tutkitusti pienentää kaatumisriskiä ja mahdollistaa kotona pärjääminen sekä itsenäinen toimintakyky arjessa. (UKK-instituutti 2018). Kaatumisriski ja vammautumisen todennäköisyys kasvavat jalkalihasten heikentyessä. Lihasvoiman lisäämisellä pystytään vähentämään kaatumisen ja vammautumisen riskiä. (BioMed Central 2018.) UKK-instituutin liikuntasuosituksien yli 65-vuotiaille korostavatkin lihasvoima-, tasapaino- ja liikkuvuusharjoittelun tärkeyttä, ja suosituksena on näiden osa-alueiden harjoittaminen 2-3 kertaa viikossa. Lisäksi liikuntasuosituksissa ohjeistetaan harjoittamaan kestävyyskuntoa joko 2,5 tuntia viikossa reippaasti tai 1,25 tuntia viikossa rasittavasti. UKK-instituutin suosituksissa on myös korostettu tasapainoharjoittelun tärkeyttä yli 80-vuotiaille, sekä henkilöille joiden liikkumiskyky on heikentynyt ja joilla on kaatumisia taustalla. (UKK-instituutti 2018.) Tutkimusten mukaan kahdesti viikossa 8 viikon ajan toteutetulla lihasvoimaharjoittelulla on ollut liikkuvuutta ja lihasvoimaa parantavaa vaikutusta. Harjoittelun täytyy kuitenkin olla jatkuvasti kehittyvää, eli harjoitteiden kesto, toistomääriä tai harjoitteluvastusta pitää kasvattaa säännöllisin väliajoin. (NCBI 2013.)

### 7.1 Lihasvoimaharjoittelu

Lihasvoimalla tarkoitetaan lihaksen kykyä joko voittaa jokin vastus (dynaaminen voima) tai kykyä vastustaa ulkoista voimaa ilman liikettä (staattinen voima). Dynaaminen voima jaetaan konsentriseen- (lihas lyhenee aiheuttaen liikettä ja liikuttaen vastusta) ja eksentriseen voimaan (lihas pitenee kuormaa vastustaen). (Kauranen 2014, 219.) Lihasvoimaharjoittelu on vasta viime vuosina noussut suosituksiin ikäihmisten liikunnassa kestävyysliikunnan lisäksi. Lihasvoimaharjoittelu on turvallinen liikuntamuoto myös ikäihmisille ja heikkokuntoisille, kunhan liikkeet suoritetaan rauhallisesti ja hallitusti oikealla tekniikalla yksilölle sopivilla vastuksilla. (Lihastohtori 2014.) Ikäihmisten lihasvoimaharjoittelussa alkuverryttely on tärkeää jänteiden ja nivelten alkujäykkyyden vähentämiseksi ja sitä kautta harjoittelun aikaisen kivun ja revähdysriskin pienentämiseksi. Lihasvoimaharjoittelun loppuun kannattaa myös varata aikaa lyhyelle loppuverryttelylle/venyttelylle harjoittelun jälkeisen lihaskivun ja lihaskivun lieventämiseksi.

Lihasvoimaharjoittelua aloittaessa kannattaa aina varmistaa lääkäriltä sen soveltuvuus omaan terveydentilaan. Ikäihmisten lihasvoimaharjoittelu on suositeltavaa aloittaa 2-3 viikon totuttelujaksolla, jolloin harjoitteet suoritetaan pienillä vastuksilla tai kokonaan ilman vastusta. Totuttelujakson tavoitteena on opetella oikeat tekniikat harjoitteisiin, tutustua

käytettäviin laitteisiin ja välineisiin, sekä totuttaa lihaksisto ja nivelet uusiin liikemalleihin. (Karvinen, Kalmari, Säpyskä-Nordberg, Starck, Vainikainen & Tarpila 2009, 15.)

Totuttelujakson jälkeen määritellään harjoitteluvastukset kaikkiin harjoitteisiin. Lihassoima-harjoittelun eri muotoja ovat hypertrofinen voima, kestovoima, maksimivoima sekä nopeusvoima (Taulukko 2). Ikäihmisille suositelluin lihasvoimaharjoittelun muoto on hypertrofinen voimaharjoittelu, jonka tavoitteena on lisätä lihasvoimaa ja lihasmassaa. Hypertrofisessa lihasvoimaharjoittelussa vastuksen tulisi olla 60-80% kyseisen harjoitteen 1RM:stä (yhden toiston maksimista) ja toistomäärinä 3-4 sarjaa joissa 8-12 toistoa. Lihassoimaharjoittelun tiheys tulisi olla 2-3 kertaa viikossa, jotta kehitystä tapahtuisi mutta lihakset ehtisivät kuitenkin palautua rasituksesta. Harjoitusvastuksia tulisi lisätä säännöllisin väliajoin lihasvoiman kehittyessä. Ikäihmisten lihasvoimaharjoittelussa keskitytään alaraajojen ja lantion seudun lihasvoiman lisäämiseen. 2-3 kertaa viikossa tapahtuvan lihasvoimaharjoittelujakson suositeltava pituus ikäihmisille on 2-3 kuukautta, jonka jälkeen harjoittelua tulisi jatkaa vielä kerran viikossa ylläpitääkseen saavutettua tasoa. (Karvinen ym. 2009, 15.)

Useiden tutkimusten yhteenvedossa on osoitettu, että iäkkäillä alhainen lihasvoima lisää ennenaikaisen kuoleman riskiä. Alhainen lihasvoima voi olla jopa suurempi riski terveydelle kuin lihavuuden, kohonneen verenpaineen ja kolesterolin aiheuttamat riskit yhteensä. Esimerkiksi syöpäpotilaista noin 30 % kuolee lihaskatoon. Keuhkohtaumataudissa ne joilla on enemmän lihasvoimaa- ja massaa, voivat paremmin. (Sundell 2014, 29.)

TAULUKKO 2. Lihassoimaharjoittelun kuormat ja toistomäärät (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 212)

	Kestovoima	Maksimivoima	Hypertrofinen	Nopeusvoima
Tavoite	kestävyyssominaisuuksien kehittäminen	Maksimaalisen voimantuoton kasvu	Lihassoiman ja -massan lisääminen	Räjähävän voiman kehittäminen
Vastus	Alle 30% 1RM:stä	80-100% 1RM:stä	60-80% 1RM:stä	30-60% 1RM:stä
Toistot	>15	1-5	6-12	3-10
Sarjoja	useita	1-3	3-6	1-3
Huomioitavaa	Lepotauot lyhyet		Ikäihmisille suositelluin harjoittelumuoto	Suoritusten konsentriten vaihe räjähtävästi

## 7.2 Tasapainoharjoittelu

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä pysyä pystyssä ja hallita asentoaan sekä liikkeessä että paikallaan. Tasapainon hallintaan vaikuttaa aistijärjestelmien (näköaisti, tuntojärjestelmä, tasapainoelinjärjestelmä) toiminta, keskushermoston toiminta sekä motorisen järjestelmän (tuki- ja liikuntaelimet) toiminta. Ikääntyminen vaikuttaa tasapainon hallintaan lihasvoiman heikentymisen, liikkumisen vähentymisen, keskushermoston toiminnan hidastumisen, näkökyvyn heikentymisen, kehon tuntojärjestelmän heikentymisen, sisäkorvan tasapainoelimen toimintahäiriöiden sekä reaktioajan hidastumisen vuoksi. (Ikäinstituutti 2007, 34–36.)

Tasapainon hallintaa voidaan parantaa harjoittelemalla myös vanhemmallakin iällä, sillä se on opittu taito. Sisäkorvan tasapainoelimen toimintahäiriötä voidaan parantaa lisäämällä monipuoliseen harjoitteluun silmien ja pään liikkeitä. Keskushermoston toimintaa tasapainon säätelyssä voidaan parantaa monipuolisella liikunnalla, sillä se lisää verenkiertoa aivoissa jonka seurauksena vireystila nousee. Tasapainoharjoittelu vaikuttaa myös koettuun kaatumisen pelkoon ja lisää uskallusta itsenäiseen liikkumiseen. Ikäihmisten tasapainoharjoittelulla pyritään turvaamaan riittävä tasapaino arjen toiminnoista suoriutumiseen turvallisesti ja mahdollisimman itsenäisesti. (Ikäinstituutti 2007, 38.)

Ikäihmisten tasapainoharjoittelussa käytetään usein aistiharjoittelua. Aistiharjoittelussa häiritään yhden tai kahden osa-alueen toimintaa, jotta toinen osa-alue joutuu työskentelemään aktiivisemmin ja sitä kautta kehittyy. Esimerkiksi näköpalautetta voidaan harjoittaa häiritsemällä jalkojen tuntopalautetta seisomalla pehmeällä tyynyillä tai tasapainolaudalla. Tuntopalautetta voidaan vahvistaa häiritsemällä näköaistia esimerkiksi seisomalla silmät suljettuina. Tasapainoelimen toimintaa voidaan harjoittaa häiritsemällä sekä tunto- että näköpalautetta esimerkiksi harjoittelemalla kävelyä pehmeällä tai epätasaisella alustalla silmät suljettuina. (Ikäinstituutti 2007, 39.) Tasapainoharjoittelussa harjoitteet eivät usein ole fyysisesti kuormittavia, eli niissä ei tapahdu hengästyistä tai lihasväsymystä. Tasapainoharjoittelua toteuttaessa on tärkeää muistaa, että harjoitteiden aikana pitää tulla horjahduksia, muuten harjoitteet ovat liian helppoja eikä kehitystä tapahdu.

Motorisista harjoitteista ikäihmisten tasapainon hallinnan kannalta tärkeänä ovat nilkan liikkuvuus- ja voimaharjoitteet sekä lantiota tukevien lihasten voimaharjoitteet. Näiden lisäksi on myös tärkeää harjoittaa alaraajojen muidenkin lihasten voimaa joka mahdollistaa jalkojen hallitut painonsiirrot sekä esteiden ylittämisen. Tasapainoharjoittelussa tulee yhdistää vartalonhallintaan pään ja silmien liikkeitä tasapainoelimen aktivoimiseksi ja kaularangan liikkuvuuden ylläpitämiseksi. (Ikäinstituutti 2007, 40.)

TAULUKKO 3. Tasapainoharjoittelu (Karvinen ym. 2009, 25)

Tasapainon hallinnan osa-alue	Miten vahvistetaan	Esimerkkejä miten harjoitella
Näköpalaute	Vahvistetaan häiritsemällä tuntoaistia	Pehmeä/epätasainen alusta esim. tasapainolauta, pehmeä matto tai tyyny
Tuntopalaute	Vahvistetaan häiritsemällä näköaistia	Silmät suljettuina, hämärässä, katse kiinnitetään muualle esim. heittelemällä samalla palloa
Tasapainoelin	Vahvistetaan häiritsemällä sekä näkö- että tuntoaistia	Silmät suljettuina epätasaisella alustalla harjoittelu, pallon heittäminen tasapainotyynyn päällä
Motoriset harjoitteet	Vahvistetaan nilkkojen, polvien ja lantion lihaksistoa ja liikkuvuutta	Askeleharjoitteet kaikkiin liikesuuntiin ripeästi, liikkeissä ääri-liikeradat mahdollisuuksien mukaan
Kehontuntemusharjoitteet	Vahvistetaan oman tasapainokyvyn mahdollisuuksien ja rajojen tunnistamista	Painopisteen siirrot ja tukipinnan pienentäminen eri nopeuksilla

### 7.3 Liikkuvuusharjoittelu

Nivelen liikelaajuus tarkoittaa yhdessä liiketasossa tapahtuvaa niveltymien luiden maksimaalista liikkumispotentiaalia. Liikelaajuus määräytyy nivelen rakenteen, nivelkapselin ja nivelsiteiden kireyden ja yli kulkevien lihasten pituuden perusteella. Nivelen liikelaajuuteen vaikuttaa myös perimä, ikä, sukupuoli, ympäristön lämpötila sekä hormonaaliset ja hermostolliset tekijät. Liikelaajuudella on merkitystä nopeuteen, ryhtiin sekä loukkaantumisiin. Parhaimmillaan nivelen liikkuvuus on 7–12 vuoden iässä. Naisilla on keskimäärin

laajempi liikelaajuus kuin miehillä johtuen naisten pienemmästä pehmytkudosten tiheydestä. (Kauranen 2017, 594.)

Liikkuvuusharjoittelun yleisin muoto on venyttely. Venyttelyn avulla saadaan ensisijaisesti lisättyä nivelen liikelaajuutta. Venyttely voidaan jakaa lyhyisiin, keskipitkiin ja pitkäkestoiisiin venytyksiin. Lyhyet venytykset tehdään esimerkiksi ennen liikuntasuoritusta ja niiden kesto on 5-10 sekuntia. Lyhyillä venytyksillä valmistellaan elimistöä fyysiseen suoritukseen ja niiden avulla vähennetään suorituksen aikaista loukkaantumisriskiä. Keskipitkät venytykset kestävät noin 10-30 sekuntia ja ne suositellaan tehtäviksi heti liikuntasuorituksen jälkeen. Niiden avulla varmistetaan lihasten palautuminen lepopituuteen ja nopeutetaan lihasten palautumista rasituksesta. Pitkäkestoiset venytykset ovat oma harjoitteensa ja ne kestävät 30-120 sekuntia. Pitkäkestoisilla venytyksillä pyritään lisäämään kudosten venyvyyttä ja nivelten liikkuvuutta. (Kauranen 2017, 594–595.)

Nivelten liikkuvuus vähenee ihmisen ikääntyessä ja tämä voi johtaa erilaisiin nivelvaivoihin sekä liikkumisvaikeuksiin. Nivelet jäykistyvät iän myötä, joten on hyvä pitää huolta lihasvoimien lisäksi myös lihasten venyttelystä. Parhaimpia tuloksia liikkuvuuteen on saatu pitkäkestoisilla venytyksillä, joissa kertavenytys on kestänyt yli 60 sekuntia. Kudoksen ollessa lämmin, pitkäkestoinen ja alhaisella voimalla tehty venytys on ikäihmisen kannalta turvallista ja lihakseen parhaiten vaikuttavaa. (Sundell 2014, 145.)

Ikäihmisille hyvä liikkuvuusharjoittelu voi alkaa jo heti aamulla. Sängyssä voi hyvin venyttellä ja pyöritellä muun muassa nilkkoja ja olkapäitä. Liikkuvuusharjoittelun ei tarvitse kestää pitkiä aikoja vaan ne voidaan toteuttaa pitkin päivää pienissä erissä. Pääasia olisi, että niveliin saataisiin liikettä ja venytystä. Liikkuvuutta tarvitaan kaikissa päivittäisissä toiminnoissa. Vastaliikkeitä voi tehdä esimerkiksi istumisen jälkeen nousemalla ylös ja työntämällä samanaikaisesti lantiota eteen ja käsiä taakse.



## 8 KONTRAINDIKAATIOT

Kontraindikaatioilla eli vasta-aiheilla tarkoitetaan fyysisen harjoittelun yhteydessä merkkejä jotka viittaavat terveydelliseen haittaan ja joiden vuoksi olisi syytä konsultoida lääkäriä ennen harjoittelun aloittamista tai jatkamista (Lihastohtori 2014).

Yleisimmät kontraindikaatiot kaikelle fyysiselle harjoittelulle ovat akuutit tulehdustilat, luutumattomat murtumat, terävät/akuutit kivut nivelen liikkeen yhteydessä tai lihasta jännittäessä, akuutit hematoomat ja normaalista poikkeava turvotus. (Kisner, Colby & Borstad. 2018, 86& 206.). Ennen fyysisen harjoittelun aloittamista on syytä konsultoida lääkäriä, jos sinulla on epävakaat sydän- tai verisuonisairaus, hengityselinsairaus tai insuliinihoitoinen diabetes. Myös lääkkeitä käyttävän vaikkakin muuten hyvinvoivan ikäihmisen on hyvä konsultoida lääkäriä ennen fyysisen harjoittelun aloittamista riskitekijöiden minimoimiseksi. (Lihastohtori 2014.)

Syöpää sairastavan ei tulisi osallistua fyysiseen harjoitteluun vuorokauden sisällä sädehoidosta, tai jos kipua tuntuu alueella, jossa syöpäkasvain sijaitsee. Harjoitteluun ei tulisi osallistua myöskään silloin, jos ilmenee pahoinvointia. (Livestrong 2017.)

Liikkuvuusharjoittelun ja venyttelyn kontraindikaatioita ovat luinen loppujousto, joka estää nivelen liikettä, luunmurtuma, joka ei ole täysin parantunut, akuutti tulehdustila, terävä/akuutti kipu nivelen liikkeen tai lihasjännityksen yhteydessä sekä hematooma tai muu merkki kudonvauriosta. Lisäksi venyttelyä tulisi välttää, jos nivel on jo yliliikkuva tai lihaskiireys tukee heikkoja/halvaantuneita lihaksia mahdollistaen jonkin tärkeän toiminnon. Tasapainoharjoittelulle ja lihasvoimaharjoittelulle ei ole erillisiä kontraindikaatioita, kunhan harjoitteet suoritetaan turvallisesti ohjaajan varmistamana. (Kisner ym. 2018, 86.)

Fyysisen harjoittelun aloittamista ei kuitenkaan kannata pelätä eikä siitä tarvitse tehdä isoa numeroa. Kaikki ihmiset ovat luotu liikkumaan eikä vaan olemaan. On tärkeää muistaa, että vakaat ja hoidetut sydän- ja verisuonisairaudet, aivohalvauksen jälkitilat, proteesit, diabetes ja korkea ikä eivät ole kontraindikaatioita fyysiselle harjoittelulle. Lihasvoima-, tasapaino- ja liikkuvuusharjoittelu ovat turvallisia harjoittelumuotoja myös hyvin iäkkäille, kunhan harjoitteet toteutetaan oikealla tekniikalla rauhallisesti ja hallitusti ohjaajan valvonnassa ja tarvittaessa varmistuessa. (Lihastohtori 2014.)

## 9 TUOTOS

Toteutimme työmme toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön prosessin tuotoksena valmistui 5 sivuinen A4-kokoinen opas ikäihmisten kotikuntoutukseen Aurio Hoiva Oy:n työntekijöille. Valmis tuotos luovutettiin toimeksiantajalle sekä sähköisessä- että paperimuodossa. Lisäksi tuotoksen sisällöstä järjestettiin työntekijöille koulutustilaisuus toimeksiantajan tiloissa. Koulutustilaisuuden avulla haluttiin varmistaa, että työntekijät ymmärtävät oppaan sisällön ja osaavat hyödyntää sitä työssään.

Opas sisältää yleistä tietoa ikäihmisten kuntoutuksesta, fyysisen harjoittelun kontraindikaatiot, ravitsemuksessa huomioitavat asiat harjoittelun yhteydessä, fyysisen toimintakyvyn tutkimisen ja mittaamisen ohjeet sekä ohjeistuksen tasapaino-, lihasvoima- ja liikkuvuusharjoitteiden toteuttamiseen. Oppaaseen on liitetty taulukko tasapainon hallinnan eri osa-alueiden harjoittelutavoista sekä taulukko lihasvoimaharjoittelun eri muodoista ja niiden toteuttamistavasta. Opas sisältää ohjeistuksen SPPB-toimintakyvyn testin toteuttamiseen. Varsinainen testilomake löytyy TOIMIA-tietokannasta.

## 10 YHTEENVETO

### 10.1 Opinnäytetyöprosessin kulku

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opas Aurio Hoiva Oy:n työntekijöille ikäihmisten kotikuntoutuksesta. Työn tarkoituksena oli luoda opas joka sisältää työntekijöille yksinkertaiset ja selkeät ohjeet joiden avulla he voisivat ohjata laadukasta ja progressiivista kotikuntoutusta. Opas sisältää yleisiä ohjeistuksia ikäihmisten fyysiseen harjoitteluun, harjoittelun aikaiseen ravitsemukseen, harjoittelun vasta-aiheisiin, sekä tarkemmat ohjeistukset eri harjoittelumuotoihin (lihasvoima-, tasapaino- ja liikkuvuusharjoittelu).

Alun perin tarkoituksenamme oli sisällyttää oppaaseen myös kuvallisia ohjeita harjoitteista, mutta toimeksiantajan ja työntekijöiden palautteen pohjalta päätimme jättää ne pois oppaasta. Tämän seurauksena oppaasta pystyttiin tekemään tiiviimpi, sillä työntekijöiden käytössä on jo entuudestaan paljon kuvallisia harjoitteluohjeita. Tärkeämpänä kentällä pidettiin ohjeistusta siitä, miten eri fyysisen toimintakyvyn osa-alueita harjoitetaan ja miksi. Oppaaseen valittu tieto on esitetty yksinkertaisesti ja selkeästi.

Opinnäytetyön rajasimme yli 75-vuotiaisiin kotona asuviin ikäihmiseen ja suljimme pois sairauksien vaikutukset fyysiseen harjoitteluun, sillä koimme, että työn laajuus olisi kasvanut liikaa. Opinnäytetyössä on syvennytty ikääntymisen vaikutuksiin eri toimintakyvyn osa-alueissa ja arjessa selviytymisessä sekä tutkimustietoon erilaisten harjoittelumuotojen vaikutuksesta arjessa selviytymiseen, koettuun terveyteen sekä mitattuun fyysiseen toimintakykyyn.

Opinnäytetyötä tehdessämme keskustelimme paljon kotihoidossa työskentelevien fysioterapeuttien, sairaanhoitajien ja lähihoitajien kanssa selvittääksemme, minkälaista tietoa ja ohjeistusta kotikuntoutukseen ja fyysiseen harjoitteluun liittyen työntekijöiltä puuttuu. Oppaan tekemistä helpotti myös se, että olemme molemmat työskennelleet ikäihmisten kotihoidossa lähihoitajina. Keskustelimme paljon keskenämme omista kokemuksistamme kotihoidon kentältä ja siitä mihin olemme kiinnittäneet huomiota ja mihin toivoisimme ja mikä tarvitsisi muutosta.

Yhteistyö toimeksiantajan kanssa on ollut sujuvaa koko opinnäytetyöprosessin ajan ja olemme saaneet tarvittavaa palautetta, ohjausta ja apua lähdekirjallisuuden etsimiseen. Koemme, että olemme onnistuneet tavoitteessa ja tarkoituksessa hyvin ja olemme saaneet hyvää palautetta myös työn toimeksiantajalta

## 10.2 Luotettavuus ja eettisyys

Olemme pyrkineet käyttämään opinnäytetyössämme luotettavia lähteitä ja merkitsemään lähteet opinnäytetyönohjeiden mukaisesti. Opinnäytetyön teoriatieto pohjautuu pääosin aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen sekä suomalaisiin kotikuntoutukseen liittyviin tutkimuksiin ja hankkeisiin. Lisäksi työhön on etsitty tietoa Päijät-Hämeen alueen kotikuntoutuksen nykyisestä toimintamallista ja tulevaisuuden tavoitteista ja strategioista. Teoriatietoa haettiin pääosin Masto Finna-, PubMed-, sekä Google Scholar- tietokannoista sekä korkeakoulukirjastosta.

Opinnäytetyön teoriatieto on pääosin alle 10 vuotta vanhaa. Olemme käyttäneet muutamaa vanhempaa lähdetä, jotka olemme katsoneet olevan ajan tasalla työmme kannalta. Kotikuntoutusta koskeva tietoperusta on suomalaista, sillä aiheesta ei löytynyt juurikaan kansainvälistä laadukasta kirjallisuutta.

## 10.3 Oppaan hyödynnettävyys ja jatkokehitys

Opas on otettu työntekijöiden käyttöön lokakuussa 2018 ja oppaasta on järjestetty työntekijöille koulutustilaisuus Aurio Hoiva Oy:n tiloissa. Aurio Hoiva Oy:lle on annettu valtuudet muokata opasta tulevaisuudessa työntekijöiden antaman palautteen perusteella.

Opas on tarkoitettu ensisijaisesti Aurio Hoiva Oy:n työntekijöiden käyttöön, mutta opas soveltuu kaikille kotihoidon työntekijöille. Oppaan sisältö on hyvä fyysisen harjoittelun peruspohja kaikenikäisille, mutta eritoten ikääntyneille, jotka haluavat voida paremmin ja säilyttää hyvän toimintakyvyn. Opasta voidaan jatkossa muokata suoraan asiakkaille jaettavaksi fyysisen harjoittelun oppaaksi. Muokattu versio soveltuisi esimerkiksi omaishoitajille ja ennaltaehkäisevästi ikäihmisille, jotka eivät vielä tarvitse päivittäisiä kotihoidon palveluita. Oppaan ulkoasua voi tulevaisuudessa muokata esimerkiksi lisäämällä kuvallisia harjoitteita ja niihin ohjeistuksia sekä kuvia ja taulukoita riittävästä ja monipuolisesta ravinnosta.

## LÄHTEET

Aurio. 2018. Kotihoito- ja turvapuhelinpalvelut [viitattu 10.4.2018]. Saatavissa:

<http://www.aurio.fi/>

BioMed Central. 2018. Chiropractic & Manual Therapies. The role of quadriceps muscle strength in the development of falls in the elderly people, a cross-sectional study [viitattu 30.8.2018]. Saatavissa: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-018-0195-x>

Colcombe, S. & and Kramer, A. 2003. Fitness Effects on the Cognitive Function of Older Adults: A Meta-Analytic Study [viitattu 11.10.2018]. Saatavissa:

<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1111/1467-9280.t01-1-01430>

Duodecim. 2015. Ikääntyneiden ravitseminen [viitattu 10.4.2018]. Saatavissa:

[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01086#s2](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01086#s2)

Duodecim. 2018. Voimaharjoittelu ja ruokavalio [viitattu 23.8.2018]. Saatavissa:

[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01080](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01080)

Eksote. 2016. Kotikuntoutuksen käyttöönoton käsikirja. Osallisuutta ikäihmisten arkeen ja kotihoitoon [viitattu 21.3.2018]. Saatavissa:

[http://www.eksote.fi/eksote/julkaisut/Documents/eksote\\_kotikuntoutuksen\\_ka%CC%88siki\\_rja\\_210x270mm\\_NETTI.pdf](http://www.eksote.fi/eksote/julkaisut/Documents/eksote_kotikuntoutuksen_ka%CC%88siki_rja_210x270mm_NETTI.pdf)

Hinkka, K & Karppi, S-L. 2010. IKÄ-kuntoutus. Heikkokuntoisten ikäihmisten verkostomallisen kuntoutuksen toteutuminen ja vaikuttavuus. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia. Saatavissa:

[https://www.researchgate.net/profile/Katariina\\_Hinkka/publication/47652240\\_IKA-kuntoutus\\_Heikkokuntoisten\\_ikaihminen\\_verkostomallisen\\_kuntoutuksen\\_toteutuminen\\_ja\\_vaikuttavuus/links/0fcfd50c9c277a6017000000/IKAe-kuntoutus-Heikkokuntoisten-ikaeihmisten-verkostomallisen-kuntoutuksen-toteutuminen-ja-vaikuttavuus.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Katariina_Hinkka/publication/47652240_IKA-kuntoutus_Heikkokuntoisten_ikaihminen_verkostomallisen_kuntoutuksen_toteutuminen_ja_vaikuttavuus/links/0fcfd50c9c277a6017000000/IKAe-kuntoutus-Heikkokuntoisten-ikaeihmisten-verkostomallisen-kuntoutuksen-toteutuminen-ja-vaikuttavuus.pdf)

Ikäinstituutti. 2007. Voimaa ja varmuutta itsenäiseen elämään. Iäkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu [viitattu 23.8.2018]. Saatavissa:

<https://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2017/01/Voimaa-ja-varmuutta-netti.pdf>

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Karvinen, E., Kalmari, P., Säpyskä-Nordberg, M., Starck, H., Vainikainen, T. & Tarpila, J. 2009. Ikäinstituutti. Voimaa vanhuuteen. Liikuntatekoja iäkkään hyväksi 1- hyviä toimintatapoja voima- ja tasapainoharjoitteluun. 1/2009. Helsinki: Gummerus.

Kauranen, K. 2014. Lihas-rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Tampere: Tammerprint Oy.

Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro.

Kehusmaa, S. 2014. Hoidon menoja hillitsemässä. Heikkokuntoisten kotona asuvien ikäihmisten palvelujen käyttö omaishoito ja kuntoutus. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia. Saatavissa: <https://omaishoitajat.fi/wp-content/uploads/2017/11/Tutkimuksia131.pdf>

Kisner, C., Colby, L-A. & Borstad, J. 2018. Therapeutic exercise. Foundation and techniques. Philadelphia: Davis Company  
[https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=yZc6DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=exercise+contraindications&ots=Ner1GYmzXh&sig=pMplJvg8MIA2ujXVaQvpEestRWs&redir\\_esc=y#v=onepage&q=exercise%20contraindications&f=false](https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=yZc6DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=exercise+contraindications&ots=Ner1GYmzXh&sig=pMplJvg8MIA2ujXVaQvpEestRWs&redir_esc=y#v=onepage&q=exercise%20contraindications&f=false)

Lahden kaupunki 2015. Lahden ikäihmisten hyvinvointisuunnitelma 2015– 2020. [viitattu 20.3.2018] Saatavissa: [http://reppu.lamk.fi/pluginfile.php/1035004/mod\\_resource/content/1/lk%C3%A4ihmisten%20hyvinvointisuunnitelma%202015-2020.pdf](http://reppu.lamk.fi/pluginfile.php/1035004/mod_resource/content/1/lk%C3%A4ihmisten%20hyvinvointisuunnitelma%202015-2020.pdf)

Lihastohtori. 2014. Seniorin lihasvoimaharjoittelu- Sundell [viitattu 23.8.2018]. Saatavissa: <https://lihastahtori.wordpress.com/2014/01/31/seniorin-lihasvoimaharjoittelu-sundell/>

Livestrong. 2017. Absolute Contraindications to Physical Activities in Geriatric Patients [viitattu 23.8.2018]. Saatavissa: <https://www.livestrong.com/article/335601-absolute-contraindications-to-physical-activities-in-geriatric-patients/>

Lähdesmäki, L & Vornanen, L. 2014. Vanhuksen parhaaksi- Hoitaja toimintakyvyn tukijana. Helsinki: Edita.

Martiskainen, T. 2013. Lihasvoimapainotteisen liikuntaharjoittelun vaikutus ikääntyvän terveyteen, toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Kandidaattitutkielma. Itä- Suomen yliopisto, Lääketieteen laitos. Saatavissa: <https://www2.uef.fi/documents/1081098/1081133/TuulaMartiskainen.pdf/38c84bc9-901b-434b-9f1d-cb417ab29a2c>

Mäkinen, L. 2015. Moniammatillinen yhteistyö ja kuntouttava työote Tampereen kotihoidon ja kotikuntoutuksen työntekijöiden määrittelemänä. Sosiaalipsykologian pro gradu-tutkielma. Tampere: Tampereen yliopisto. Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö

[viitattu 21.3.2018]. Saatavissa:

<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/98123/GRADU-1446457835.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

NCBI. 2013. US National Library of Medicine. Can progressive resistance training twice a week improve mobility, muscle strength, and quality of life in very elderly nursing-home residents with impaired mobility? A pilot study [viitattu 7.9.2018]. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3639017/>

Pohjalainen, P & Salonen, E. 2012. Toimintakyky vanhuudessa- mitkä tekijät sitä määrittävät? Gerontologia 4/2012, 236–239. Saatavissa:

<http://elektra.helsinki.fi/se/g/0784-0039/26/4/toiminta.pdf>

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2015a. Tehostettu kotikuntoutus [viitattu 9.4.2018].

Saatavissa: <https://www.phhyky.fi/fi/ikaantyneiden-palvelut-ja-kuntoutus/kuntoutus/kotikuntoutus-2/tehostettu-kotikuntoutus/>

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2015b. Ylläpitävä kotikuntoutus [viitattu 9.4.2018].

Saatavissa: <https://www.phhyky.fi/fi/ikaantyneiden-palvelut-ja-kuntoutus/kuntoutus/kotikuntoutus-2/yllapitava-kotikuntoutus/>

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2017. Strategia. Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän

strategia 2022 (pdf) [viitattu 28.9.2018]. Saatavilla: <https://www.phhyky.fi/fi/yhtyma/tietoja-yhtymasta/strategia/>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2013. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:11. Helsinki:

Sosiaali- ja terveysministeriö [viitattu 28.9.2018]. Saatavissa:

<http://www.ara.fi/download/noname/%7BF9D9B899-678B-41D2-A365-C81E50DC482A%7D/94003>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2017. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017–2019. Julkaisuja 2017:6. Helsinki: Sosiaali- ja

terveysministeriö [viitattu 7.8.2018]. Saatavissa:

[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80132/06\\_2017\\_Laatusuositusjulkaisu\\_fi\\_kansilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80132/06_2017_Laatusuositusjulkaisu_fi_kansilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sosiaalikallega. 2018. Kotikuntoutuksen malli [viitattu 10.4.2018]. Saatavissa:

[http://www.sosiaalikallega.fi/hankkeet/seniorikaste/kuntoutus/kotikuntoutus\\_sk\\_luonnos](http://www.sosiaalikallega.fi/hankkeet/seniorikaste/kuntoutus/kotikuntoutus_sk_luonnos)

Spiriduso, W., Francis, K. & MacRae, P. 2005. Physical Dimensions of Aging. United States of America: Human Kinetics

Sundell, J. 2014. Ikiliikkujan lihaskunto- ja ravitsemusopas. Helsinki: Tammi.

Suvikas, A & Laurell, L. 2013. Kuntouttava lähihoito. Helsinki: Edita.

Talvitie, U., Karppi, S-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita.

Tekes. 2014. Kotihoito 2020: 10 askeleen ohjelma kotihoitoon [viitattu 28.9.2018].

Saatavissa: [https://www.nhq.fi/wp-content/uploads/2014/06/2014\\_03\\_25\\_Kotihoito\\_2020\\_-\\_10\\_askeleen\\_ohjelma\\_kotihoitoon.pdf](https://www.nhq.fi/wp-content/uploads/2014/06/2014_03_25_Kotihoito_2020_-_10_askeleen_ohjelma_kotihoitoon.pdf)

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Iäkkäiden toimintakyky [viitattu 28.9.2018].

Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/vaeston-toimintakyky/iakkaiden-toimintakyky>

Toimia. 2011–2014. SPPB, Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö [viitattu 30.8.2018].

Saatavissa: <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/154/>

UKK-instituutti. 2018. Viikottainen Liikuntapiirakka yli 65-vuotiaille [viitattu 23.8.2018].

Saatavissa: [http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka\\_yli\\_65-vuotiaille](http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka_yli_65-vuotiaille)

Vuori, I. 2016. Kohti terveempää ikääntymistä. Jyväskylä: Docendo.



## LIITTEET

### **Liite 1 Kotikuntoutusohjeet-opas Aurio Hoiva Oy:n työntekijöille**



# KOTIKUNTOUTUSOHJEET

Aurio Hoiva Oy

Tekijät: Samuli Koivisto & Maria Reuna

## YLEISTÄ IKÄIHMISTEN KUNTOUTUKSESTA

Tavoitteena ylläpitää tai edistää toimintakykyä sekä mahdollistaa kotona selviytyminen ja hyvä, virikkeellinen elämä.

Lähtökohtana kuntoutujan omat tavoitteet ja toiveet yhdistettynä arjen toiminnoissa selviytymiseen ja turvallisuuteen.

Harjoitteet tulisi toteuttaa niin että hengästymistä tapahtuu. Muistettava kuitenkin turvallisuus.

Yli 65-vuotiaiden Liikuntasuositukset

- Kestävyysliikuntaa 2,5 tuntia reippaasti tai 1,25 tuntia rasittavasti viikoittain
- Lihasvoima-, tasapaino ja liikkuvuusharjoittelua 2-3 kertaa viikossa

## KONTRAINDIKAATIOT

Kontraindikaatioilla tarkoitetaan merkkejä jotka viittaavat terveydelliseen haittaan jonka vuoksi kuntoutusta ei ole turvallista jatkaa/toteuttaa.

Sydänsairauksissa fyysisen harjoittelun aloittaminen vaatii aina lääkärin arvon.

Fyysisen harjoittelun kontraindikaatiot

- Akuutit ja kuumeiset sairaudet
- Epävakaat ja hoitamattomat sydän- ja verisuonisairaudet
- Epätasapainoinen Diabetes
- Luutumattomat murtumat
- Akuutti tulehdustila
- Terävä ja akuutti kipu nivelen liikkeen/lihasjännityksen yhteydessä
- Akuutti hematooma

(Martiskainen 2013, 32.) (Kisner, Colby & Bors-tad. 2018, 86-206).

## RAVITSEMUS

Keskeinen keino ehkäistä ikääntymiseen liittyvää lihaskatoa on varmistaa riittävä ja laadukas ruokavalio, erityisesti proteiinien ja energian saanti, yhdessä lihasvoimaharjoittelun kanssa.

Ikääntyneille suositellaan suurempia proteiinimääriä kuin keski-ikäisille. Proteiini- ja hiilihydraattipitoinen ruoka tulisi nauttia puolen tunnin sisään harjoittelun päättymisestä. Nestettä tulisi nauttia noin ½ litraa tunnin harjoittelun aikana.

## TUTKIMINEN JA MITTAAMINEN

Testejä tehtäessä on tärkeää noudattaa ohjeita tarkasti, jotta tulokset ovat luotettavia ja verrattavissa aikaisempiin/ tuleviin testeihin.

Tuloksia tulkittaessa on kokonaispistemäärän sijaan tärkeämpää kiinnittää huomiota eri osa-alueiden pistemääriin. Näiden pohjalta voidaan rakentaa harjoitteluohjelma, jonka avulla kehitetään kokonaisvaltaisesti toimintakykyä.

**SPPB-** Lyhyt fyysisen toimintakyvyn mittari

- Mittaa tasapainonhallintaa, alaraajojen lihasvoimaa ja kävelykykyä
- Toteuttamiseen tarvitaan mittanauha, sekuntikello, teippiä ja tuoli (selkänojallinen, käsi-nojaton, istuinkorkeus 42-44cm, istuinsyvyys 42-45cm)
- Tasapainonhallinta 10 sekuntia jalat rinnakkain, jalat puolitandem-asennossa ja jalat tandem-asennossa
- Kävelynopeus 4 metrin matkalta, ohjeistetaan liikkumaan omaa tavanomaista nopeutta, oman liikkumisen apuvälineen käyttö sallittua
- Tuulilta ylösnousu 5 kertaa mahdollisimman nopeasti kellotettuna ilman apuvälineitä ja kädet ristissä rintakehän päällä
- SPPB:n lisäksi mitataan Bergin-tasapainotestiin kuuluva 360-asteen kääntyminen molempiin suuntiin, jonka avulla arvioidaan tasapainonhallintaa liikkeessä

Testilomake löytyy TOIMIA-tietokannasta

## TASAPAINOHARJOITTELU

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä pysyä pystyssä ja hallita asentoaan sekä liikkeessä että paikallaan.

Ikääntyminen vaikuttaa tasapainon hallintaan lihasvoiman heikentymisen, liikkumisen vähentymisen, keskushermoston toiminnan hidastumisen, näkökyvyn heikentymisen, kehon tuntojärjestelmän heikentymisen, sisäkorvan tasapainoelimen toimintahäiriöiden sekä reaktioajan hidastumisen vuoksi.

Tasapainoharjoittelu ei ole tehokasta, jos horjahtelua ei tule. Harjoitteita tehdessä ohjaajan oltava lähellä ja valppaana.

Motorisista harjoitteista ikäihmisten tasapainon hallinnan kannalta tärkeänä ovat nilkan liikkuvuus- ja voimaharjoitteet sekä lantiota tukevien lihasten voimaharjoitteet

Sisäkorvan tasapainoelimen toimintahäiriötä voidaan parantaa lisäämällä monipuoliseen harjoitteluun silmien ja pään liikkeitä.

Tasapainon hallinnan osa-alue	Miten vahvistetaan	Esimerkkejä miten harjoitella
Näköpalaute	Vahvistetaan häiritsemällä tuntoaistia.	Pehmeä/epätasainen alusta esim. tasapainolauta, pehmeä matto tai tyyny.
Tuntopalaute	Vahvistetaan häiritsemällä näköaistia.	Silmät suljettuina, hämärässä, katse kiinnitetään muualle esim. heittelemällä samalla palloa.
Tasapainoelin	Vahvistetaan häiritsemällä sekä näkö- että tuntoaistia.	Silmät suljettuina epätasaisella alustalla harjoittelu, pallon heittäminen tasapainotyynyn päällä.
Motoriset harjoitteet	Vahvistetaan nilkkojen, polvien ja lantion lihaksistoa ja liikkuvuutta.	Askeleharjoitteet kaikkiin liikesuuntiin riittävästi, liikkeissä ääri- ja eräpäät mahdollisuuksien mukaan
Kehontuntemusharjoitteet	Vahvistetaan oman tasapainokyvyn mahdollisuuksien ja rajojen tunnistamista.	Painopisteen siirrot ja tukipinnan pienentäminen eri nopeuksilla

## LIHASVOIMAHARJOITTELU

Lihaskäyttöharjoittelu on turvallinen liikuntamuoto myös ikäihmisille, kunhan liikkeet suoritetaan rauhallisesti ja hallitusti oikealla tekniikalla.

Ikäihmisten lihaskäyttöharjoittelussa alkuperäisyys on tärkeää jänteiden ja nivelten alkujäykkyyden vähentämiseksi ja sitä kautta harjoittelun aikaisen kivun ja revähdyksien pienentämiseksi.

Lihaskuntoharjoittelun loppuun kannattaa myös varata aikaa lyhyelle loppuverryttelylle/venyttelylle harjoittelun jälkeisen lihaskireyden lieventämiseksi.

Lihaskuntoharjoittelu jaetaan dynaamiseen voimaan (vastuksen voittaminen) ja staattiseen voimaan (ulkoisen voiman vastustaminen ilman liikettä). Dynaaminen voima jaetaan konsentriseen (lihas supistuu) ja eksentriseen (lihas pitenee).

Ikääntyvien lihaskuntoharjoittelussa eksentrisen harjoittelu on tutkimusten mukaan tehokkain tapa kasvattaa lihaskuntoa.

Lihaskuntoharjoittelu ei ole tehokasta tai kehittävästä jos ei tapahdu hengästyminen ja selvää lihaskivytystä.

	Kestovoima	Maksimivoima	Hypertroofinen	Nopeusvoima
Tavoite	kestävyyssominaisuuksien kehittäminen	Maksimaalisen voimantuoton kasvu	Lihaskunnan ja -massan lisääminen	Räjähävän voiman kehittäminen
Vastus	Alle 30% 1RM:stä	80-100% 1RM:stä	60-80% 1RM:stä	30-60% 1RM:stä
Toistot	>15	1-5	6-12	3-10
Sarjoja	useita	1-3	3-6	1-3
Huomioitavaa	Lepotauot lyhyet		Ikäihmisille suosittu harjoittelumuoto	Suoritusten konsentrisen vaiheen räjähtävästi

## LIKKUVUUSHARJOITTELU

Liikkuvuusharjoittelun tavoitteena on ensisijaisesti lisätä nivelten liikelaajuutta. Liikkuvuusharjoittelun ja venyttelyn ei tarvitse olla yhtäjaksoista vaan ne voidaan toteuttaa pienissä erissä pitkin päivää.

### Venyttelyt jaetaan

- Lyhyisiin: 5-10 sekuntia, esim. ennen liikuntaa valmistamaan elimistöä suoritukseen ja pienentämään loukkaantumisen riskiä
- Keskipitkiin: 10-30 sekuntia, liikuntasuorituksen jälkeen nopeuttamaan palautumista
- Pitkiin: 30-120 sekuntia, omana harjoitteenaan lisäämään kudosten venyvyyttä ja nivel-liikkuvuutta