



SAVONIA

Alaraajojen ja keskivartalon voimaharjoittelu ikääntyneillä

Opas omatoimiseen kotiharjoitteluun

Eeva Hyytinen, Terttu Lappi & Paula Ruotsalainen

Opinnäytetyö

 29 . 10 . 2012

Valitse kohde.

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Fysioterapian koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Eeva Hyytinen, Terttu Lappi & Paula Ruotsalainen	
Työn nimi Alaraajojen ja keskivartalon voimaharjoittelu ikääntyneillä – Opas omatoimiseen kotiharjoitteluun	
Päiväys 29.10.2012	Sivumäärä/Liitteet 40/15
Ohjaaja(t) Tuija Sairanen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Huoltoliitto ry/Kuntoutumis- ja hyvinvointikeskus Kunnanpaikka, Siilinjärvi	
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö on kehittämistyö, jonka tarkoituksena oli tuottaa kotiharjoitteluopas yli 65-vuotiaille. Työn toimeksiantajana on Siilinjärven Kuntoutumis- ja hyvinvointikeskus Kunnanpaikka, jonka omistaa Huoltoliitto ry. Opas sisältää kuvalliset ohjeet alaraajojen ja keskivartalon voimaharjoittelusta ja venyttelystä sekä tietoa niiden tärkeydestä ja merkityksestä toimintakyvyn ylläpitämisessä. Oppaan tavoite on aktivoida ikääntyneitä omatoimiseen ja turvalliseen voimaharjoitteluun ilman kuntosalilaitteita. Liikkeet tehdään joko oman kehon painolla tai vastuskuminauhaa apuna käyttäen. Opas toimii tukena Kunnanpaikan henkilökunnalle ikääntyneiden ihmisten yksilö- ja ryhmäkuntoutuksessa. Opasta jaetaan kohderyhmän asiakkaille itsenäistä kotiharjoittelua varten.</p> <p>Opinnäytetyön tietolähteinä käytettiin ammattikirjallisuutta sekä suomalaisia ja kansainvälisiä tutkimuksia. Tutkimuksilla on osoitettu, että ikääntyneiden henkilöiden lihasvoimaa voidaan lisätä samaan tapaan kuin nuorempienkin. Lihasten surkastumista ja toimintakyvyn heikkenemistä voidaan hidastaa säännöllisellä liikunnalla ja lihasvoimaharjoittelulla. Säännöllisesti ja oikein toteutettuna kotiharjoittelun on todettu olevan tehokas tapa ylläpitää lihasvoimaa ja tasapainoa. Ennaltaehkäisevällä kuntoutuksella voidaan mahdollistaa ikääntyneen asuminen kotona mahdollisimman pitkään. Omatoimisuus pitää yllä iäkkään ihmisen elämänlaatua.</p>	
Avainsanat ikäntyminen, voimaharjoittelu, toimintakyky, venyttely	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Physiotherapy			
Author(s) Eeva Hyytinen, Terttu Lappi & Paula Ruotsalainen			
Title of Thesis Lower limb and midsection strength training for elderly people – Guidebook for home exercise			
Date	29.10.2012	Pages/Appendices	40/15
Supervisor(s) Tuija Sairanen			
Client Organisation /Partners Spa Hotel Kunnonpaikka, Siilinjärvi			
<p>Abstract</p> <p>This thesis is a development assignment which aims to produce a home work out guide for people over 65 years old. This thesis was commissioned by the rehabilitation and well-being center Kunnonpaikka of Siilinjärvi. The owner of Kunnonpaikka is Huoltoliitto ry. The guide book contains instructions with pictures for lower limb and midsection strength training and stretching. It also provides information on their importance and meaning for the maintaining of functional ability. The goal of the thesis is to activate elderly people into independent and safe strength training without gym equipment. Movements are either bodyweight exercises or are carried out using a resistance band. The guide supports the staff of Kunnonpaikka in individual or group rehabilitation of elderly people. The guide is given to the target group, i.e. elderly customers for independent home exercising.</p> <p>The resources used for the thesis were professional trade literature and both Finnish and international studies. The studies have shown that elderly people can gain muscle strength in a similar manner as younger ones. Muscle atrophy and the weakening of functional ability can be slowed down by regular exercise and strength training. When regular and carried out the right way, home training has been found to be an efficient way to maintain muscle strength and balance. Preventative rehabilitation enables an elderly person to live at home for as long as possible. Independent maintain the elderly person's quality of life.</p>			
<p>Keywords ageing, strength training, functional ability, stretching</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	6
2	OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN	8
2.1	Opinnäytetyön toimeksiantaja.....	9
3	BIOLOGISIA MUUTOKSIA IKÄÄNTYNEILLÄ.....	10
3.1	Muutokset toimintakyvyssä.....	11
4	TURVALLINEN VOIMAHARJOITTELU IKÄÄNTYNEILLÄ	13
4.1	Voimaharjoittelun toteutus	14
4.2	Venyttely osana voimaharjoittelua.....	16
4.3	Venyttelyn toteutus.....	16
5	TASAPAINON JA AISTIEN VAIKUTUS IKÄÄNTYESSÄ.....	18
5.1	Tasapainoharjoittelu	19
5.2	Lihaskuiman vaikutus kaatumisen ennaltaehkäisyssä	20
6	HYVÄN OPPAAN OMINAISUUKSIA	22
6.1	Oppaan rakentuminen.....	22
6.2	Oppaan liikkeiden esittely ja perustelut.....	24
7	POHDINTA	30
7.1	Opinnäytetyön eettisyys	30
7.2	Ammatillinen kehittyminen	31
7.3	Opinnäytetyön arviointi ja jatkokehitysideoita	32
	LÄHTEET	35

LIITTEET

- Liite 1 Viikottainen liikuntapiirakka yli 65-vuotiaille
- Liite 2 Terveystieteiden laatuksiteeristö
- Liite 3 Opas omatoimiseen kotiharjoitteluun
- Liite 4 Kuvauslupa

1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme on kehittämistyö, jossa tarkoituksena on laatia kotiharjoitteluopas ikääntyneiden ihmisten alaraajojen ja keskivartalon voimaharjoittelusta sekä venyttelystä. Ikääntyneillä tarkoitamme yli 65-vuotiaita. Työmme toimeksiantaja on Siilinjärvellä toimiva Kuntoutumis- ja hyvinvointikeskus Kunnonpaikka, jonka omistaa Huolto-liitto ry. Opas sisältää tietoa voimaharjoittelun ja venyttelyn tärkeydestä ja merkityksestä toimintakyvyn ylläpitämisessä sekä kuvalliset harjoitusohjeet. Oppaan tavoite on aktivoida ikääntyneitä turvalliseen ja omatoimiseen voimaharjoitteluun ilman kuntosalilaitteita. Liikkeet tehdään joko oman kehon painolla tai vastuskuminauhaa apuna käyttäen. Opas toimii tukena Kunnonpaikan henkilökunnalle ohjatessa ikääntyneiden ihmisten ryhmiä. Opasta myös jaetaan kohderyhmälle. Tulevaisuudessa voimme hyödyntää opasta omilla työkentillämme.

Suomalaisten keskimääräinen elinaika on lisääntynyt viimeisen sadan vuoden aikana yli 30:lla vuodella. Tämän hetkinen elinajanodote on naisilla 82 vuotta ja miehillä 75 vuotta. Vuonna 2030 vastaavat luvut ovat 85 ja 80 vuotta. (Koskinen, S., Pitkälä, K. & Saarenheimo, M. 2008, 547.) Yli 65-vuotiaiden osuuden väestöstä arvioidaan nousevan vuoteen 2040 mennessä nykyisestä 17 prosentista 26,2 prosenttiin. Vuonna 2060 osuuden arvioidaan olevan jo 28,2 prosenttia. (Tilastokeskus 2012.) Kuntoutuksen tarve kasvaa oleellisesti suurten ikäluokkien ikääntyessä. (Koskinen ym. 2008, 547.)

Lihassoima on erittäin suuressa merkityksessä ikääntyneiden ihmisten päivittäisissä toiminnoissa. Lihaksistolta vaaditaan suorituskykyä perustoimintoihin, kuten liikkumiseen, tasapainon säilyttämiseen, kaatumisen ehkäisemiseen, pukeutumiseen sekä henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimiseen. Erityisesti alaraajoihin tulisi kiinnittää huomiota, sillä lihasvoima vähenee nopeammin ala- kuin yläraajojen lihaksista. Hyvän alaraajojen lihasvoiman omaavat ikääntyneet kävelevät reippaammin sekä tasamaalla, että portaissa ja tuolilta ylös nousu sujuu paremmin kuin niillä, joiden lihasvoima on heikentynyt. Lisäksi hyvä alaraajojen lihasvoima vähentää kaatumisriskiä. Päivittäisistä toiminnoista itsenäisesti suoriutuminen vähentää avun tarvetta, joka mahdollistaa myös kotona asumisen mahdollisimman pitkään. Omatoimisuus pitää yllä iäkkään ihmisen elämänlaatua. (Heikkinen 2005, 188-189; Sipilä 2008, 90-95.)

Liikunnalla ei voida estää ikääntymistä, mutta ikääntyneiden ihmisten lihasten surkastumista ja toimintakyvyn heikkenemistä voidaan hidastaa säännöllisellä liikunnalla ja

lihasten voimaa vaativalla työskentelyllä. Tutkimuksilla on osoitettu, että iäkkäiden henkilöiden lihasvoimaa voidaan lisätä samaan tapaan kuin nuorempienkin. (Melov, S., Tarnopolsky M.A, Beckman, K., Felkey, K., Hubbard, A. 2007; Sundell 2011b.) Nivelten liikkuvuudella ja kivuttomuudella on tärkeä merkitys ikääntyneiden toimintakyvyssä ja pärjäämisessä itsenäisesti kotona. Nivelten jäykistymistä ja nivelpinnan kulumista voidaan ehkäistä liikunnalla. Ikääntyneiden kohdalla liikuntaa lisätään vähitellen ja vältetään nivelten ylikuormittamista. Keskeisiä ovat myös toimintakykyä ylläpitävät voima- ja tasapainoharjoitukset jo silloin, kun lihasvoimat ja tasapaino ovat kunnossa. (UKK-instituutti 2012.)

UKK-instituutti on julkaissut toukokuussa 2012 uudet terveystieteiden suositukset yli 65-vuotiaille liikuntapiirakan muodossa (liite1). Tässä julkaisussa korostuu erityisesti lihasvoiman, tasapainon ja notkeuden merkitys, joita tulisi harjoittaa 2-3 kertaa viikossa muun liikunnan lisäksi. Myös Tampereen yliopistollisen keskussairaalan erikoislääkäri, vt. ylilääkäri Jan Sundellin mukaan lihasvoimaharjoittelu on liian vähän käytetty täsmälääke vanhuudessa. *”Lihaskadon (sarkopenia) tärkein ehkäisy- ja hoitomuoto. Lisäksi lihasvoimaharjoittelu ylläpitää tai jopa lisää luun lujuutta molemmilla sukupuolilla. Näistä syistä lihasvoimaharjoittelun pitäisi sisältyä ikään sovellettuna jokaisen seniorikansalaisen elintapoihin, sillä kyky kehittää lihaksistoa ja luustoa säilyy koko eliniän. (Sundell 2011a.)”*

2 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN

Aihe saatiin harjoittelun yhteydessä Siilinjärven Kunnanpaikasta lokakuussa 2010. Kunnanpaikalla oli tarve ikääntyneiden voimaharjoitteluoppaaseen, jota he voisivat käyttää apuvälineenä kuntoutuksessa ja jakaa kohderyhmälle itsenäistä kotiharjoittelua varten. Koemme tärkeäksi, että ikääntyneet saavat helposti toteutettavan ja toimivan harjoitusohjelman päivittäisten toimintoihin tukemiseksi. Lisäksi Kunnanpaikka hyötyy toteuttamastamme oppaasta ja saa siitä selkeän ja tiiviin työkalun ikääntyneiden parissa työskentelyyn.

Opinnäytetyömme kirjallisessa osuudessa käsittelemme ikäihmisten liikuntaa yleisesti, mutta pääpainona on voimaharjoittelu ja erityisesti alaraajojen ja keskivartalon voima. Tuomme esille myös muita aiheeseen liittyviä osa-alueita kuten ikääntymisen biologiset muutokset, tasapaino, kaatuminen ja kaatumisen ennaltaehkäisy. Suuret ikäluokat lisääntyvät ja vanhusten parissa työskentely kasvaa, joten opinnäytetyön kautta perehdymme syvällisemmin aihepiiriin ja saamme siitä kattavasti lisätietoa, jota pystymme hyödyntämään myös valmistuttuamme. Tutkimuksista löysimme tärkeää lisätietoa, joka on tukenut jo omaamaamme tietoa muun muassa erilaisten harjoitteiden ja niiden määrien vaikutuksista ikääntyneillä ihmisillä. Tämä on osaltaan lisännyt ammatillista ajatteluprosessin kehittymistä laajentamalla näkökulmaa ikääntyneiden kuntoutuksessa.

Toteutimme opinnäytetyömme kehittämistyönä Kunnanpaikan toimeksiannosta. Kävimme neuvotteluita toimeksiantajan kanssa oppaan aiheesta, sisällöstä ja aiheen rajaamisesta. Opinnäytetyömme vaatii laajaa osaamista ikäihmisten kuntoutuksesta ja liikunnasta. Tietoperusta on valittu luotettavista ja monipuolisista lähteistä, hyödyntäen ammattikirjallisuutta ja tutkimuksia. Perustaen teoriapohjamme mahdollisimman tuoreisiin lähteisiin, tutkimustiedon haut on rajattu vuoteen 2005 ja sitä myöhemmin valmistuneisiin. Kirjalähteistä muutamat ovat hieman vanhempia, mutta niiden asiasältö ei ole muuttunut vuosien saatossa. Käytimme sekä suomalaista että kansainvälistä kirjallisuutta ja tutkimuksia.

Olemme arvioineet opastamme Terveiden edistämisen keskuksen Terveysaineiston laatukriteeristön (liite 2) pohjalta. Laatukriteereiden tarkoituksena on toimia terveysaineiston kehittämisen ja arvioinnin välineenä, parantaa terveysaineiston laatua erityisesti tavoitellun lukijaryhmän näkökulmasta ja tukea terveysaineiston johdonmukaista arviointia.

Lopulliset kustannukset opinnäytetyön ja oppaan toteutuksessa ovat pienet, koska Kunnanpaikka toteuttaa ja kustantaa oppaan kopioinnin.

2.1 Opinnäytetyön toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantaja, Huoltoliitto ry:n omistama Kunnanpaikka, on kuntoutumis- ja hyvinvointikeskus, joka sijaitsee Siilinjärven Vuorelassa. Kunnanpaikka on kylpylähotelli, jossa on 148 hotellihuonetta. Kunnanpaikassa toimii Hoitokylpylä Harmonia ja kuntoutuskeskuksesta löytyy myös laaja allasosasto. Kunnanpaikan ravintola Aallotar tarjoaa asiakkaille mahdollisuuden ruokailuun ja hauskanpitoon esimerkiksi tanssien kautta. Kunnanpaikka järjestää myös erilaisia työhyvinvointipalveluja asiakkaan tarpeiden mukaan. (Kunnanpaikka 2012.)

Kunnanpaikka painottaa kuntoutustoiminnassaan työkykyä ylläpitävää kuntoutusta, työikäisten ammatillista ja lääkinällistä kuntoutusta, geriatrasta sekä vaikeavammaisten kuntoutusta. Kunnanpaikassa sijaitsee avustettavien osasto Otava. Otava on tarkoitettu henkilöille, jotka tarvitsevat avustusta päivittäisissä toiminnoissaan, mutta eivät ole vuodepotilaita eivätkä vaikeasti dementoituneita. Kunnanpaikan henkilökunta huolehtii asiakkaiden perushoidosta ja siitä, että kuntoutuja selviää päivittäisistä toimista mahdollisimman itsenäisesti ja omatoimisesti. Otavassa tapahtuvassa kuntoutuksessa järjestäjänä voi olla Kansaneläkelaitos, Valtiokonttori, terveydenhuolto tai vakuutusyhtiö. Otavaan on mahdollista tulla myös omalääkärin läheteellä tai ilman lähetettä joko intervallijaksolle tai päiväpysäkille. (Kunnanpaikka 2012.)

Kunnanpaikka tarjoaa kuntoutusta sotainvalideille ja rintamaveteraaneille ja heidän puolisoilleen sekä leskilleen. Vuoden aikana ryhmiä on 20 ja ryhmäkoko on noin 20 henkilöä. Kuntoutuksen tavoitteena on ylläpitää ja kohentaa asiakkaan toimintakykyä niin, että asiakas pystyy selviytymään henkilökohtaisessa elinympäristössään mahdollisimman pitkään. Kuntoutus kestää 10 – 28 vuorokautta ja se sisältää monipuolista toimintaa, kuten liikunnallisia ja toiminnallisia ryhmiä. Kuntoutukseen voi hakeutua terveyskeskuksen tai omalääkärin tekemän suosituksen avulla. (Kunnanpaikka 2012.)

Kunnanpaikassa on mahdollista saada yksilöfysioterapiaa ja ryhmänohjauspalveluja. Kunnanpaikassa toimii yleis- ja erikoislääkäri sekä tavattavissa on myös hoitaja. Palveluja tarjoaa myös psykologi ja ravitsemusterapeutti. (Kunnanpaikka 2012.)

3 BIOLOGISIA MUUTOKSIA IKÄÄNTYNEILLÄ

Ikääntyessä elimistössä tapahtuu väistämättä biologisia ja fysiologisia muutoksia. Nämä muutokset vähentävät elimistön suoritus-, sopeutumis- ja vastustuskykyä. Biologisia muutoksia ovat muun muassa lihasvoiman pieneneminen, lihasmassan ja luun tiheyden väheneminen, asennonhallinnan- ja tasapainon heikkeneminen. Lisäksi hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakyky laskee, jolla on merkittävä vaikutus aerobiseen eli hapelliseen energiantuottoon ja kestävyYTEEN. (Fogelholm M. Vuori, I. Vasankari, T. 2011, 171.)

Lihasmassa pienentyy 50 ikävuoden jälkeen yhden prosentin vuodessa, lihasten voima ja kyky nopeisiin suorituksiin vähenee ja palautumisaika pitenee. (Fogelholm ym. 2011, 88-90., Heikkinen 2005, 184-201). 65 ikävuoden jälkeen lihasten heikentyminen kiihtyy jo 1,5-2%:iin vuodessa, 80 ikävuoteen mennessä lihasvoimasta, -massasta ja lihassoluista jopa 40-50% on kadonnut. Tällöin voidaan puhua sarkopeniasta eli voimakkaasta lihaskadosta. (Kauffman T., Barr, J., Moran, M. 2007, 9; Rantanen 2005, 286.)

Suorituskyvyn heikkeneminen on epätasaista eri lihasryhmien välillä. Nopeammin lihasvoimat häviävät ala- kuin yläraajojen lihaksista. Myös painovoiman vaikutusta vastustavien lihasten suorituskyky heikkenee enemmän kuin muiden lihasryhmien. Naisilla lihasvoiman heikentyminen tapahtuu miehiä nopeammin hormonaalisten tekijöiden vaikutuksesta. 70-vuotiaiden naisten nelipäisen reisilihaksen (m. quadriceps femoris) staattinen ja konsentrisen voima on jopa 40% heikompi 20-vuotiaisiin verrattuna. Staattisessa lihastyössä lihaksen ja jänteen väli pysyy muuttumattomana ja konsentrisessä lihastyössä lihas lyhenee supistuessaan. Yleisesti lihasvoima heikkenee kaikissa lihasryhmissä enemmän kuin lihaskestävyys. (Heikkinen 2005, 188.)

Aerobinen kapasiteetti eli kestävyyskunto pienenee noin yhden prosentin vuodessa 20–30 ikävuoden jälkeen. Pienenemistä voidaan hidastaa, muttei estää täysin kovalakaan harjoittelulla. Kestävyyskunnan laskuun vaikuttavat monet tekijät, mutta merkittävimpänä syynä on ikääntymisen mukanaan tuoma lihasmassan väheneminen. Muita syitä ovat muun muassa ikääntyneiden fyysisen aktiivisuuden laskeminen, heikentynyt kyky suunnata verta toimiviin lihaksiin, lihasten side- ja rasvakudoksen lisääntyminen ja mitokondrioiden eli solun ”energiavoimaloiden” määrän väheneminen. Maksimaalinen hapenottokyky laskee jyrkimmin 70- 80 ikävuoden välillä. (Sakari-Rantala 2003, 23.)

Nivelet jäykistyvät iän myötä, mikä aiheuttaa liikerajoituksia kehossa. Kudosten kimmoisuuden väheneminen, jänteiden lyheneminen ja lihasten heikkous vaikuttavat kehon liikkuvuuteen. Rintarangan jäykistyminen ja rintakehän joustavuuden väheneminen lisäävät hengitykseen tarvittavaa työn määrää. (Fogelholm 2011, 92-96.)

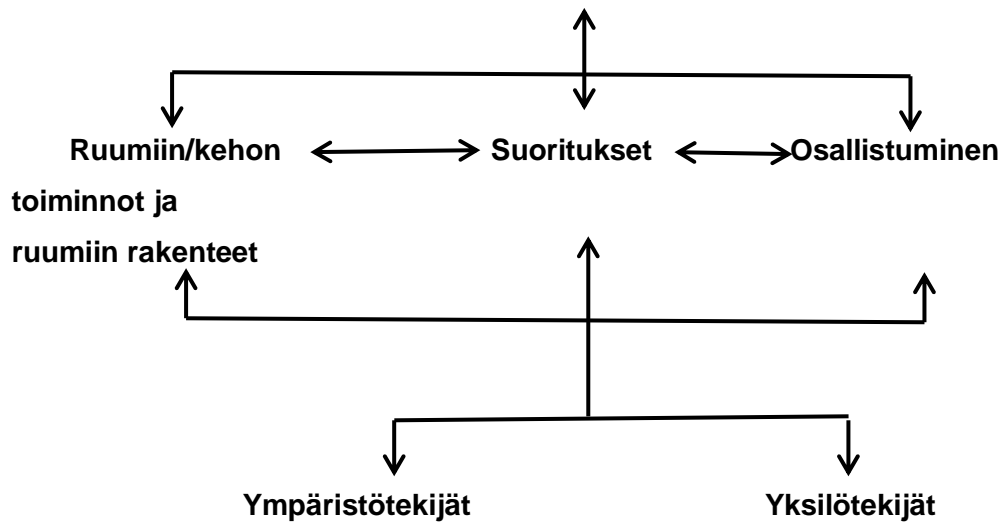
Asennonhallinta vaikeutuu, kun asento- ja liiketunto heikkenevät. Keskushermoston kyky vastaanottaa sinne tulevaa tietoa hidastuu. Kognitiivinen heikkeneminen, erityisesti muistin huononeminen, on varsin yleistä iäkkäillä henkilöillä. (Fogelholm 2011, 92-96).

3.1 Muutokset toimintakyvyssä

Toimintakyvyllä tarkoitetaan kykyä selviytyä päivittäisistä askareista, kykyä huolehtia itsestään sekä tavoitteiden toteuttamista, joita on elämälleen asettanut. (Sarvimäki 2010, 127-128.) Toimintakyky voidaan jakaa fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen osa-alueeseen (Sarvimäki 2010, 20). Fyysisen toimintakyvyn ”mittareita” ovat muun muassa lihasvoima ja kävelynopeus. Psyykkistä toimintakykyä mittaavat psyykinen hyvinvointi, kognitiiviset toiminnot ja psykomotoriset toiminnot. Sosiaalista toimintakykyä voidaan määritellä vapaa-ajanvieton, ystävyys-suhteiden ja harrastusten kautta. Kaikki nämä osa-alueet ovat tavalla tai toisella liitoksissa toisiinsa tai päällekkäisiä. Maailman terveysjärjestö (WHO) on kehittänyt toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokituksen kuvaamaan toimintakykyä (ICF-International Classification of Functioning, Disability and Health).

Lääketieteellinen terveydentila

(häiriö tai tauti)



Kuvio 1. ICF- luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet (WHO 2004, 18).

Vanhenemisprosessia voidaan peilata ICF:n viitekehukseen (kuvio1). Luokituksen mukaisia osa-alueita ovat kehon toiminnot/rakenteet, suoritukset/osallistuminen, ympäristötekijät ja yksilötekijät. Kaikki ICF-luokituksessa olevat osa-alueet liittyvät vahvasti toisiinsa. Esimerkiksi, jos ikääntynyt sairastuu tai terveydentila heikentyy, voi aktiivinen osallistuminen vähentyä kehon toimintojen, kuten liikkumisvaikeuksien tai kivun takia. Ikääntymisprosessin myötä heikentyvä alaraajojen lihasvoima aiheuttaa rajoituksia liikkumisessa; varsinkin nopeiden lihassolujen surkastuminen hidastaa lihaksen aktivaatiota ja voimantuottonopeutta, jolloin askelpituus lyhenee ja kävelyvauhti hidastuu. Tukipintaa haetaan myös leveämmällä askeleella, jolloin kävely usein muuttuu vaappuvaksi. Lisäksi reaktioaika pitenee, jolloin nopean tukiaskeleen otto horjahdustilanteessa vaikeutuu. Nopeita liikkeitä vaativat tilanteet, kuten kadun ylitys tai liukastuminen, voivat aiheuttaa vaaratilanteita. Päivittäiset toiminnot, kuten portaiden kävely tai tuoilta nousu usein vaikeutuvat, kun alaraajoissa ei ole riittävästi voimaa. (Fogelholm 2011, 94; Ojala 2009; Sarvimäki 2010, 21.) Liikkumisvaikeudet pakottavat usein turvautumaan ulkopuoliseen apuun, jolloin itsenäisyys rajoittuu. Arkielämän toiminnot, kuten esimerkiksi tavaroiden nostelu ja kantaminen vaikeutuvat heikon lihaskunnon vuoksi. Väsymys, fyysisen aktiivisuuden vähäisyys ja heikko liikuntakyky vaikeuttavat pukeutumista, riisumista, peseytymistä ja muita arkiaskareita. Ikääntyneen ihmisen toimintakyvyn heikentyminen voi johtaa lisääntyneeseen avuntarpeeseen jolloin omatoimisuus vähenee. Omatoimisuuden vähenemisen on todettu heikentävän elämänlaatua. (Sarvimäki 2010, 127.)

4 TURVALLINEN VOIMAHARJOITTELU IKÄÄNTYNEILLÄ

Turvallisella voimaharjoittelulla voidaan ylläpitää ja kohentaa iäkkään henkilön lihasvoimaa. Arkisista toiminnoista selviytymisen ja kaatumisen ennaltaehkäisyyn kannalta lihasvoimaa tulisi harjoittaa erityisesti alaraajojen ja vartalon suuriin lihasryhmiin. Tärkeä harjoitettava ominaisuus on nilkan ojennus- ja koukistusvoima, sillä nilkan toiminta on tärkeässä roolissa hallittaessa pystyasentoa. Nilkan lihaksien lisäksi kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyssä tulisi harjoittaa lonkan ojentajia ja loitontajia, vartalon koukistajia ja ojentajia sekä polven koukistajia ja ojentajia. (Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T., Lounamaa, A. 2007, 18-19.) Perschan (2009) tutkimuksen mukaan alaraajojen voimaharjoittelulla on myönteinen vaikutus iäkkäiden ihmisten kaatumisten ennaltaehkäisyssä. Tutkimuksessa todetaan, että alaraajojen lihasvoimaharjoittelulla (erityisesti polvea tukevia lihaksia harjoittamalla) on tärkeä rooli kaatumisten ennaltaehkäisyssä ja myös kävelysuorituksessa (Perscha, L., Ugrinowitsch, C., Pereirac, G., Rodacki, A. 2009.)

”Voimaharjoittelu on turvallista hyvinkin iäkkäille vanhuksille. Ponnistuksen yhteydessä tapahtuu verenpaineen nousua, joka kuitenkin on niin lyhytkestoista, että se ei vaikuta haitallisesti sydämen toimintaan. Kuitenkin jos vanhuksella on vaikeasteinen sepelvaltimotauti tai sydämen vajaatoiminta niin että rintakipua ja hengenahdistusta tulee pienessäkin ponnistuksessa, ei voimaharjoittelu sovellu. Muuten hoidossa oleva sydänsairaus ei ole esteenä harjoittelulle.” (Suominen M., Kannus P., Käyhty, M., Ahvo L., Rahikainen, M-L., Kaikkonen, H., Timonen, L., Koivula, M., Berg, T., Salmelin, M. & Jalkanen-Mayer, A. 2001, 248.) Voimaharjoittelussa tulee ottaa huomioon ikääntyneen henkilön sairaudet, esimerkiksi ikääntyneen vaikea dementia tuo voimaharjoitteluun omat haasteensa. Ikääntyneen henkilön voimaharjoittelussa tulisi muistaa ikääntymisprosessiin liittyvät fysiologiset muutokset kuten esimerkiksi muutokset hengitys- ja verenkiertoelimistössä. (Suominen ym. 2001, 248.)

Turvallinen voimaharjoittelu lähtee alkulämmittelystä, jonka avulla pyritään herättämään keho harjoitteluun. Ennen verryttelyn aloittamista, tulisi ikääntyneelle kertoa että liikkeet tulee tehdä omat rajoituksensa huomioiden ja oman tasonsa mukaan. Alkuverryttelyssä lämmitellään erityisesti ne lihakset, joita tullaan käyttämään voimaharjoittelussa. Verryttelyn tulisi kestää 10-15 minuuttia, joka voisi sisältää esimerkiksi erilaisia askelluksia ja tasapainoharjoitteita. (Ikäinstituutti 2011; Suominen ym. 2001, 251-252.) Huolellinen alkulämmittely ehkäisee liikuntatapaturmien syntymistä. Liikuntavammojen ehkäisyssä tulisi tiedostaa liikuntaan ja voimaharjoitteluun liittyvät riskit

sekä tietää ja tuntee laitteiden ja välineiden tekniikka. (Vuori, I., Taimela, S., Kujala, U. 2005, 578.)

Liikuntavammojen riskitekijät jaetaan ulkoisiin ja sisäisiin tekijöihin. Ulkoisiin tekijöihin kuuluvat esimerkiksi liikuntamuoto, harjoittelun kuormittavuus ja tyyppi, ympäristö ja liikunnassa käytetyt varusteet. Sisäisiin tekijöihin sisältyy iäkkään henkilön fyysiset ominaisuudet kuten ikä, sukupuoli, nivelten liikkuvuus ja lihasvoima. Myös henkilön psyykkiset ominaisuudet, kuten motivaatio, ovat yhteydessä liikuntavammoihin (Vuori ym. 2005, 570.)

4.1 Voimaharjoittelun toteutus

Voimaharjoittelua voi toteuttaa niin kotona kuin kuntosalilla. Harjoittelussa tulee huomioida iäkkään henkilön terveydentila ja kunto. Kotona tehtävät harjoitteluohjelmat, joissa liikkeitä tehdään oman kehon painolla tai yksinkertaisia välineitä käyttäen, kohdistuvat voiman ja lihaskestävyyden ylläpitämiseen ja kohentamiseen. Harjoittelukertoja tulisi olla 2-3 kertaa viikossa. Kuntosalilla toteutetut harjoitteet ovat tehokkaita, mutta iäkkään henkilön kotona suoritettavat liikkeet ovat helposti tehtävissä ja ne ovat yhteydessä arjen eri toimintoihin. Käytännössä voimaominaisuudet kehittyvät harjoittelun kuormitustason ylittäessä lihasten aiemman kuormitustason. (Fogelholm ym. 2011; Liu 2009; Pajala 2012, 26.)

Turvallisen voimaharjoittelun aloittamiseen on hyvä käyttää asiantuntijan, kuten fysioterapeutin apua. Asiantuntijan avulla saadaan toteutettua yksilöllinen harjoitteluohjelma ja samalla ikääntyneelle neuvotaan miten liikkeet suoritetaan oikealla ja turvallisella tekniikalla. Ohjaajalla on tärkeä rooli neuvonnassa ja motivoinnissa, sillä hyvin perustellut harjoitteet auttavat ikääntynyttä sisäistämään harjoituksen tarpeellisuuden ja tärkeyden ja siten innostamaan jatkossa säännölliseen kuntoiluun. Yleensä vähän harjoitelleet henkilöt kokevat lihasvoimaharjoittelun positiiviset vaikutukset jo lyhyen ajanjakson jälkeen, mikä innostaa jatkamaan harjoittelua. (Pajala 2012, 29.)

Monella ikääntyneellä on saattanut olla syystä tai toisesta usean vuoden tauko fyysisestä rasittavasta liikunnasta ja tämän takia aloitetaan harjoittelulla, joka totuttaa ja valmistaa iäkkään henkilön elimistöä harjoitteluun. Liikkeet tehdään oman kehon painolla tai hyvin kevyillä vastuksilla, esimerkiksi vastuskuminauhaa käyttäen. Tässä vaiheessa kuorman voi olettaa olevan noin 30-40% yhden toiston maksimista (Mänty ym. 2007, 19.) Yhden toiston maksimi tarkoittaa suoritusta, jossa lihas tai lihasryhmä tekee tahdonalaisesti yhden toiston mahdollisimman suurella vastuksella/kuormalla

(1RM, one repetition maximum) (Keskinen, K., Häkkinen, K., Kallinen, M. 2010, 146). Lihasuryhmälle voidaan tehdä 1- 3 sarjaa, kussakin 10 – 15 toistoa. Sarjojen välissä pidetään minuutin tauko. Totuttelujakso kestää yhteensä 2 – 4 viikkoa jos harjoittelua toteutetaan 2-3 kertaa viikossa. Tästä harjoittelua jatketaan progressiivisesti eli nousujohteisesti. (Mänty ym. 2007, 19.) Kun lihasvoimaharjoituksen kuormituksen tasoa nostetaan aikaisemmasta, tapahtuu lihasvoimassa kehitystä (Vuori ym. 2005, 293.) Lihaksisto vaatii uusia ärsykeitä, koska noin kymmenessä viikossa lihaksisto adaptoituu eli tottuu muuttumattomaan kuormitukseen. Tästä syystä voimaharjoittelua toteutettaessa progressiivinen harjoittelu on erityisen tärkeää myös ikääntyneille. (Niemi, A. 2005, 103.) Geirsdottirin ym. (2012) tutkimuksen mukaan 12 viikon aikana kolme kertaa viikossa tapahtunut voimaharjoittelu (3x6-8 toistoa, 75-80% yhden toiston maksimista) lisäsi huomattavasti ikääntyneiden lihaskestävyyttä ja kohensi fyysistä toimintakykyä (Geirsdottir, O.G., Amarnson, A., Briem, K., Ramel, A., Tomasson, K., Jonsson, P.V., Thorsdottir, I. 2012). Lihaskuormituksen lisäksi tulee muistaa myös lihasten nopeusominaisuuksien harjoittaminen. Nopeusvoimaharjoittelu toteutetaan 30 – 60 % vastuksella maksimivoimasta ja toistoja tehdään 5 – 10 per sarja. (Mänty ym. 2007. 18-20.)

Mikäli ikääntyneellä ei ole mahdollisuutta tai halua kuntosaliharjoitteluun, voidaan kotiharjoittelulla kohentaa iäkkään henkilön lihaskuntoa. Säännöllisesti ja oikein toteutettuna myös kotiharjoittelun on tutkimusten perusteella todettu olevan tehokas tapa ylläpitää lihasvoimaa ja tasapainoa. (Clemson, L., Fiatarone Singh, M.A., Bundy, A., Gunning, R., Manolares, K., O'Loughlin, P., Black, D. 2012; Kemmler, W., von Stengel, S., Engelke, K., Häberle, L. & Kalender. W.A. 2010.) Lihaskuormitukseen saadaan enemmän tehoa hyödyntämällä erilaisia välineitä, esimerkiksi käsipainoja, painomansetteja ja vastuskuminauhaa. Jotta harjoittelu säilyy nousujohteisena, kannattaa vastuskuminauha vaihtaa tiukemmaksi ja painot suurempiin (Ikäinstituutti 2011). Harjoitteita voi tehdä myös esimerkiksi portaita hyödyntäen. Porraskävely vahvistaa alaraajojen lihasvoimaa ja on toisaalta myös hyvä keino harjoittaa tasapainoa. Porraskävelyssä ja muussa kotona tapahtuvassa omatoimisessa harjoittelussa tulee muistaa iäkkään henkilön turvallisuus. Ikääntyneillä tulee muistuttaa käyttämään harjoitteissa tukea tasapainon säilyttämiseksi ja kaatumisen välttämiseksi. Myös kotiharjoittelussa säännöllisellä harjoittelulla on tärkeä rooli. Jo viikon tauolla voi olla merkittävä vaikutus iäkkään henkilön lihaskuntoon. Yleensä erilaiset pitkäaikaissairaudet eivät estä lihaskuntoa kohentavaa harjoittelua sillä oikeaoppisesti toteutettu harjoittelu on merkittävä osa sairauden hoitoa. (Pajala 2012, 29.)

4.2 Venyttely osana voimaharjoittelua

Voimaharjoittelun oheisharjoitukseksi tulisi liittää myös venyttely, sillä voimaharjoittelun tiedetään lisäävän lihasjäykkyyttä vasta voimaharjoittelujakson aloittaneella. Nivelten liikkuvuus on yksilöllistä ja siihen vaikuttavat perinnöllisten tekijöiden lisäksi ikä, sukupuoli, rakenne ja liikunnallinen aktiivisuus. (Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P.D., Montag, H.-J. 2009, 37). Kasvukauden aikana tapahtuvalla venyttelyllä on merkittävä vaikutus liikkuvuuteen, joskin nivelen liikkuvuus riippuu myös sen anatomiasta ja sidekudoksen rakenteesta. Sidekudoksen kasvu ja kehitys on riippuvainen tukikudosten kuormituksesta ja venytyksestä. Tämä perusta liikkuvuuteen luodaan siis jo lapsuudessa, mutta nivelten liikkuvuutta ja lihasten venyvyyttä voidaan kehittää vielä aikuisiälläkin sidekudosten elastisuuden ansiosta. Venyttelyllä pyritään vaikuttamaan juuri tämän elastisen sidekudoksen venyvyyteen lihaksissa ja jänteissä ja näin lisäämään lihaspituutta, lihaksen venyvyyttä ja nivelen liikelaajuutta. (Ylinen 2010, 7-8.) Notkeus on suurimmillaan ennen murrosikää ja se alkaa heiketä iän myötä nesteiden vähetessä kehosta. (Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K., Häkkinen, K. 2004, 365).

Nivelrikko ja nivelsairaudet sekä -vammat liittyvät nivelten liikkuvuuden vähentymiseen. Nivelriikon aiheuttama tulehdus ja kipu voivat aiheuttaa lihasjännitystä, vähentäen siten nivelen liikeradan laajuutta. Jännittyneen lihaksen aineenvaihdunta on yleensä heikentynyt ja tätä on mahdollista parantaa venyttelyllä. Venyttely on tärkeää läpi elämän, sillä ikääntyessä sidekudosten elastisuus vähenee ja elastiset sidekudossäikeet alkavat hiljalleen korvautua jäykemmällä fibriinisäikeillä. Tästä voi seurata nivelen aktiivisen liikeradan rajoittumista ja ns. pysyvää liikerajoitusta, jotka jäykkyyttä lisätessään voivat vaikeuttaa päivittäisistä tehtävistä suoriutumista. (Ylinen 2010, 7-8.) Liikelaajuuden rajoittuminen voi aiheuttaa kiputiloja, jolloin kuormitus jänteissä ja niiden kiinnityskohdissa, nivelkapseleissa ja lihas/jännekalvoissa lisääntyy. Näistä aiheutuu usein jännetulehduksia, nivelkapselitulehduksia sekä limapussin tulehduksia. (Ylinen 2010, 19-20.)

4.3 Venyttelyn toteutus

Ikääntyneen venyttelyn tulisi olla säännöllistä, sillä toistuvana suoritettavat venytykset voivat vaikuttaa lihaksen elastiseen ominaisuuteen lisäten pituutta lihaksessa. Säännöllistä venyttelyä tulisi tehdä 2-3 kertaa viikossa, tosin yksilöllisyys huomioiden (Ylinen 2010,136). Yliliikkuvat nivelet omaavan henkilön ei tarvitse turhaan ylivenyttää jo muutenkin notkeita nivelkapseleita ja -siteitä, koska yliliikkuvuus lisää nivelen vam-

ma-alttiutta. (Ylinen 2010, 40). Venyttelyiden olisi hyvä olla aluksi ohjattuja oikean tekniikan opettelemiseksi ja riskien minimoimiseksi sekä riittävän tehokkaiden venytysten aikaansaamiseksi (Saari ym. 2009, 37.)

Tärkeitä lihasryhmiä venyttelyn kannalta ovat lonkankoukistajat, pakaralihakset, etureidet, takareidet sekä pohkeet. Christiansenin (2008) tutkimuksen mukaan yli 70-vuotiailla kahden kuukauden ajan toteutettu pohje- ja lonkkalihasten venyttely paransi lonkan ja polven liikkuvuutta sekä lisäsi kävelynopeutta. Kiristävät lonkankoukistajat aiheuttavat oikoryhtiä, lisäten siten selkärangan välilevyjen kuormitusta ja sen seurauksena aineenvaihdunnan heikkenemistä aiheuttaen hiljalleen lannerangan jäykistymistä. Tämä on yhteydessä välilevyjen rappeutumiseen. Lantio alkaa kääntymään taaksepäin mikäli takareidet ovat kireät. Vääristynyt lantion asento venyttää selän alimpien välilevyjen takaosia kuormittaen lanneselkää. (Ylinen 2010, 39.)

Oppaassamme aktiiviset lihasvenytykset tarkoittavat asiakkaan omatoimisesti tekemiä venytyksiä, jotka tehdään aktiivisella lihastyöllä tai painovoiman avustuksella. Aktiiviset venytykset voivat olla joko lyhyitä (5-10 s) tai pitkäkestoisia (10-30 s tai 30 s-2min.), jolloin niillä on erilainen vaikutus. Lyhytkestoiset, 5-10 sekuntia kestävät venytykset kohdistuvat sidekudosrakenteisiin lihaksessa, kun taas pidempikestoisilla saadaan vaikutusta jänteisiin ja nivelkapseleihin (Saari ym. 2009, 41-42). Venyttelyharjoitukset on syytä aloittaa keskipitkillä venytyksillä, sillä liian rajut venytykset voivat vaurioittaa sidekudosrakenteita ja johtaa jopa jänteen repeämiseen tai katkeamiseen. Venyttelyn tulee tapahtua rauhallisesti ja varovaisesti, sillä ikääntyneen jänteet kestävät kuormitusta nuoria heikommin. (Ylinen 2010, 53.)

5 TASAPAINON JA AISTIEN VAIKUTUS IKÄÄNTYESSÄ

Tasapaino tarkoittaa kykyä pitää yllä vartalon eri asentoja sekä reagoida ulkoa tuleviin tasapainoa horjuttaviin tekijöihin. Pystyasento ja sen hallinta ovat edellytyksiä liikkumiskyvylle ja ne liittyvät olennaisena osana päivittäisistä toiminnosta selviytymiseen. Useiden elinjärjestelmien täytyy toimia yhtä aikaa, jotta tasapaino säilyisi. Ikääntyessä näköaisti, tasapaino- eli vestibulaariaisti, keskushermosto ja hermolihaskäytännön toiminta heikkenevät. Tämä on tasapainon säilyttämisen kannalta haitallista, koska se lisää kaatumistapaturmien riskin kasvua. (Heikkinen, E., Rantanen, T. 2008, 137-139. Mänty 2007, 11-13.) Monien tuoreiden tutkimusten mukaan säännölliseen lihasvoimaharjoitteluun yhdistetyt monipuoliset toiminnalliset tasapainoa tukevat harjoitteet ylläpitävät ja parantavat lihasvoimaa ja tasapainoa tehokkaasti. (Howe, T.E., Rochester, L., Neil, F., Skelton, D.A, Ballinger, C. 2011; Liu ym. 2009.) Harjoittelu tulee pitää nousujohteisena ja muistaa huolehtia sen jatkuvuudesta. Tällä tavoin voidaan ennaltaehkäistä mahdollisia kaatumistapaturmia. (Clemson ym. 2012; Mänty ym. 2007, 18-22.)

65 ikävuoden jälkeen vanheneminen alkaa vaikuttaa tasapainoon. Kalenteri-ikä ei voi kuitenkaan aina katsoa, sillä muutokset ovat hyvin yksilöllisiä. Kehon asennon ylläpitoon liittyvän elinjärjestelmän kaikissa osissa on todettu vanhenemiseen liittyviä muutoksia. Alaraajojen asentotunto heikkenee iän myötä, tuoden tasapainovaikeuksia. Lisäksi näkökyky huononee sekä sisäkorvan tasapainoa aistivien karvasolujen määrä vähenee ja aivorungon vestibulaarimakkeissa tapahtuu neuronikatoa. (Mänty 2007, 11-13.) Syinä tasapainon heikkenemiseen voivat olla myös monenlaiset sairaudet ja lihasvoiman heikkeneminen. (Era 1997, 54-55; Liu ym. 2009.)

Tasapaino jaetaan kahteen eri alueeseen: staattiseen tasapainoon ja dynaamiseen tasapainoon. Staattinen tasapaino on asennon ylläpitoa painopisteen liikkeessä ja tukipinnan pysyessä paikallaan. Dynaaminen tasapaino on asennonhallintaa painopisteen ja tukipinnan liikkeessä. (Magee, M.J., Zachazewski, J.E. & Quillen, W.S. 2007.) Sekä staattinen että dynaaminen tasapaino täytyy olla kunnossa, jotta ihminen pystyy liikkumaan itsenäisesti (Sakari-Rantala 2003, 34). Eri aistien keskinäinen merkitys muuttuu iän myötä. Ikääntyneillä näköaisti dominoi tasapainon säätelyä, kun taas lapsella asento- ja liikeaisti, eli proprioseptinen aisti on merkittävimässä roolissa. (Jylhänmaa 1996.)

Ikääntymisen myötä tapahtuvilla aistitoimintojen muutoksilla on merkittävä vaikutus tasapainoon. Aistitoiminnoista näköaistin heikkenemisellä on suurin merkitys tasapai-

non ylläpitämisessä (Aalto 2009, 18). Ikääntyessä näköaistin toiminnoissa tapahtuu paljon muutoksia; näön tarkkuus, hämärä- ja syvyysnäkö sekä värien erotuskyky heikkenevät, silmän mukautumiskyky vähenee ja mustuainen pienenee (Kivimäki 2010). Näköaistiin liittyvät ongelmat lisääntyvät ikääntymisen myötä ja näköaistin muutosten vuoksi näkökenttään voi tulla rajoituksia, jolloin helposti kompastutaan tai astutaan harhaan (Aalto 2009, 18).

Sisäkorvan tasapainoaistissa kaikki pään asennot ja liiketilän muutokset aktivoivat sisäkorvassa sijaitsevaa tasapainoelintä. Kääntyminen, pyöriminen ja keinuminen sekä pään kallistukset eri suuntiin aktivoivat tasapainoelintä tehokkaimmin, mutta se aktivoituu myös liikkussa eteen ja taaksepäin. Tasapainoelimen vastaanottama tieto kulkee useille eri aivoalueille mm. pikkuaivoihin ja sillä on paljon yhteyksiä näköjärjestelmän kanssa. Näiden aistitietojen avulla yksilö voi puolestaan vaikuttaa kehon ja raajojen avaruudelliseen koordinaatioon ja aistia asennon suhdetta painovoimaan. (Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A., Björqvist S.E. 2008, 486–490; Sandström 2011, 28–29.) Sisäkorvan tasapainoelin vastaa noin 60% tasapainon säätelystä (Heikkinen, P., Partanen, M. 2004).

Myös tuntoaistissa tapahtuu muutoksia ikääntyessä, kun tieto kehon eri osien asennosta heikkenee. Ihon ja ihonalaisen kudoksen tuntoaisti heikkenee, joten esimerkiksi jalkapohjan kautta saatu tieto asennosta ja sen muutoksesta alenee. Tasapainoon vaikuttavista tuntoaisteista myös kosketus- ja painetunto alenevat iän myötä. Asento- ja liikeaistin reseptorit eli proprioceptorit sijaitsevat ihossa, lihaksissa, jänteissä ja nivelissä. Ne aktivoituvat liikkumisen yhteydessä, kun lihakset ja jänteet venyvät tai supistuvat tai nivelkulmat muuttuvat. Proprioceptorien välittämä tieto kulkee hermora-toja pitkin aivojen somatosensoriselle aivokuorelle. (Era 1997, 57.)

5.1 Tasapainoharjoittelu

Tasapainon säilyttäminen ja parantaminen edellyttävät aikaisemmin opittujen motoristen taitojen jatkuvaa harjoittamista iäkkäillä ihmisillä. Henkilön, joilla on kohonnut kaatumisriski tulisi tehdä tasapainoharjoitteita kolmena tai useampana päivänä viikossa. Parhaimpia ovat harjoitteet, jotka haastavat iäkkään henkilön monipuolisesti ottaen huomioon yksilölliset tekijät kuten erilaiset rajoitteet ja yleisen taitotason. Harjoittelu aloitetaan helpoista tehtävistä ja siitä edetään vaativampiin harjoitteisiin. (Mänty ym. 2007, 18-22.)

Tasapainoharjoittelun pyrkimyksenä on vahvistaa kehon tuntemusta. Harjoitteita voidaan kehittää esimerkiksi vähentämällä tuen määrää tai pienentämällä tukipintaa. Tasapainoharjoittelu pitää sisällään myös kävelyn ja liikkumisen harjoitteita kuten esimerkiksi käännöksiä ja eri suuntiin tapahtuvaa liikkumista. Tasapainoharjoitteissa tulisi olla myös koordinaatio- ja nopeustehtäviä. Tasapainoharjoitteiden on hyvä olla yhteydessä toiminnallisiin tehtäviin, jolloin harjoitteet ovat liitoksissa päivittäisiin askareisiin. (Mänty ym. 2007, 18-22.)

5.2 Lihasvoiman vaikutus kaatumisen ennaltaehkäisyssä

Clemsonin ym. (2012) tutkimus tukee kotiharjoittelun merkitystä kaatumisten ennaltaehkäisyssä. Tutkimukseen osallistui noin kolmesataa, viimeisen vuoden aikana vähintään kahdesti kaatunutta yli 70-vuotiasta. Tutkimukseen osallistujat tekivät kotonaan kevyitä jumppaliikkeitä, voima- ja tasapainoharjoituksia tai päivittäisten tehtävien ohessa tehtäviä liikkeitä. Kotiharjoittelulla ikääntyneiden kaatumiset vähenivät kolmanneksen vertailuryhmään verrattuna. Suuri riskitekijä ikääntyneiden ihmisten luumurtumille on nimenomaan kaatumistapaturmat. Iän myötä kaatumiset lisääntyvät ja kaatumisten määrä on kasvussa. Yksi merkittävästä syistä tähän on väestön ikärakenteen muuttuminen. (Fogelholm ym. 2011, 156.)

Kaatumiseen johtavat syyt voidaan jakaa ulkoisiin ja sisäisiin syihin. Ulkoisia tekijöitä ovat ympäristötekijät kuten esimerkiksi liukkaus ja erilaiset kynnykset. Sisäiset tekijät käsittävät mm. tasapainon heikkenemisen ja erilaiset sairaudet (Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R., Viitanen, M. 2010, 330-331). Kaatuminen johtaa ikääntyneen pelkotiloihin, heikentää elämänlaatua ja vähentää mahdollisuuksia selvitä itsenäisesti arkitoiminnoista. Toistuva kaatuilu on usein merkki heikentyneestä toimintakyvystä. (Tilvis ym. 2010, 330.)

Yli 50-vuotiaita kaatumistapaturmien uhreja joutuu sairaalaan vuosittain noin 30 000. Suomessa tapahtuu vuosittain yli 50-vuotiaiden henkilöiden keskuudessa yli 1000 kuolemaan johtavaa kaatumistapaturmaa. (Fogelholm ym. 2011, 156.) Piirtolan (2011) tutkimuksen mukaan alavartalon murtumat heikensivät liikkumiskykyä ja suoriutumista päivittäisistä toiminnoista. Tutkimus osoittaa myös lonkkamurtumien lisäävän riskiä kuolla ennenaikaisesti (Piirtola 2011). Noin 40 % kotona asuvien vanhusten kaatumisista tapahtuu sisätiloissa, mutta laitoksissa asuvilla on viisinkertainen riski kaatua verrattuna kotona asuviin ikääntyneisiin (Tilvis ym. 2010, 330). Myös kaatumatapaturmista johtuvat kustannukset ovat suuret. Esimerkiksi Suomessa tapahtuu vuosittain yli 7000 lonkkamurtumaa, joiden hoidosta aiheutuvat kustannukset ovat

lähes 150 miljoona euroa/vuosi. Säästöt olisivat suuret, jos ennaltaehkäisevää harjoittelua korostettaisiin. (Käypä hoito 2011.)

Monien tutkimusten mukaan turvalliset ja tehokkaat ennaltaehkäisevät tekijät kaatumisten aiheuttamille luunmurtumille ovat liikunta, terveellinen ja monipuolinen ravinto sekä elintavat. Liikunnalla voidaan vaikuttaa ikääntyneiden luustoon, lihasvoimaan, kaatumisriskiin ja varmuuteen liikkua. Luustoon vaikuttaa parhaiten sellainen liikunta, jossa keholle tulee iskuja ja tärähtelyitä sekä suunnan muutoksia. (Gillespie, L.D., Robertson, M.C., Gillespie, W.J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L.M. & Lamb, S.E. 2012; Piirtola 2011; Sievänen ym. 2007.)

Suomen Fysioterapeutit julkaisivat marraskuussa 2011 valtakunnallisen fysioterapiasuosituksen kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisystä. Suosituksen tavoitteena on kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn tehostaminen ja kaatumisten vaaratekijöiden tunnistaminen. Suosituksessa on näyttöön perustuvaa tietoa fysioterapiamenetelmistä, joilla voidaan vähentää iäkkäiden henkilöiden kaatumisvaaraa ja kaatumisista johtuvia vammoja. Kaatumisen ennaltaehkäisyn kannalta on tärkeää havaita liikkumiskyvyn heikentyminen mahdollisimman ajoissa. Kaatumisvaaran arviointiin on kehitetty monia eri mittareita ja menetelmiä. Suositukseen on tehty yhteenveto arviointiin käytettävien mittareiden soveltuvuudesta ja käytöstä iäkkäillä. (Piirtola, M., Pajala, S., Karinkanta, S., Mänty, M., Pitkänen, T., Punakallio, A., Sihvonen, S., Kettunen, J., Kangas, H. 2012, 4-6)

6 HYVÄN OPPAAN OMINAISUUKSIA

Hyvän kirjallisen oppaan tulee palvella kohderyhmää monipuolisesti. Oppaan ulkoasun ja sisällön tulee myös vastata tavoitteita ja päämääriä. Ennen oppaan toteuttamista tulee miettiä millainen kuva tuotteella halutaan antaa vastaanottajalle. Kirjallisen oppaan luettavuuteen vaikuttaa oppaan koko ja tekstin ulkoasu sekä tekstin koko ja paperilaatu. Painotuotetta toteuttaessa tulee pohtia mitkä ovat tuotteen kustannukset. Nämä ovat usein yhteydessä valittavaan materiaaliin, paperin laatuun ja tuotteen painatukseen. Jos toimeksiantajana on yritys, se saattaa antaa toiveita esimerkiksi oppaan väreihin liittyen. (Vilkkä H., Airaksinen, T. 2003, 51-52.)

Kehittämistyön tuotoksen tavoite on erottua joukosta. Kirjallisen oppaan tulisi olla tekijöidensä näköinen. Oppaan tärkeitä kriteereitä ovat myös sisällön ja kohderyhmän kohtaaminen sekä oppaan selkeys ja tuoreus. Erityisesti oppaiden kohdalla tulee kiinnittää huomiota lähteisiin ja siihen, mistä ne ovat hankittu. Lähteiden luotettavuudesta ja ajankohtaisuudesta tulee olla varma. (Vilkkä ym. 2003, 53.)

6.1 Oppaan rakentuminen

Tavoitteenamme oli tuottaa Kunnanpaikkaa palveleva kuvallinen opas voimaharjoittelusta ja venyttelystä, jota he voivat jakaa asiakkailleen omatoimisen kotiharjoittelun tukemiseksi. Oppaan avulla halutaan aktivoida ja opastaa ikääntyneitä harjoittelemaan itsenäisesti kotona.

Opinnäytetyömme toimeksiantaja Kunnanpaikka kustantaa oppaasta aiheutuvat kulut. Oppaan ulkoasuun he toivovat värejä, joita esiintyy myös Kunnanpaikan logossa. Värit ovat siis sininen, vihreä ja keltainen.

Kehittämistyössämme käytimme mahdollisimman uutta kirjallisuus- ja tutkimustietoutta. Saimme myös toukokuussa 2012 ilmestyneen UKK- instituutin julkaiseman liikuntapiirakan yli 65-vuotiaille ennakoon käyttöömme opinnäytetyötä varten. Myös uusimmat fysioterapiasuositukset kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisystä (11/2011) ja laadukkaat kansainväliset tutkimukset tukevat opinnäytetyötämme ajankohtaisella tutkimusnäytöllä.

Ennen varsinaisen oppaan luomista hankimme runsaasti tietoa liittyen ikääntyneiden liikuntaan ja erityisesti voimaharjoitteluun ja tämä ohjasi oppaan tekemistä. Hankittu tieto näkyy opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa. Perehtyminen ikääntyneiden voimaharjoitteluun suomalaisten ja kansainvälisten tutkimusten ja kirjallisuuden avulla loi pohjaa opinnäytetyön toiminnalliselle osuudelle eli oppaalle ikääntyneiden voimaharjoittelusta ja venyttelystä.

Oppaan suunnittelu-, työstämis- ja toteutusvaiheissa tehtiin yhteistyötä Kunnanpaikan geriatri- neurologisen kuntoutuksen osastopäällikön kanssa. Kävimme paikanpäällä Kunnanpaikassa keskustelemassa ja pohtimassa oppaaseen liittyvistä asioista. Vaihdoin tapaamisissa ajatuksia puolin ja toisin siitä, millainen oppaan tulisi olla jotta se palvelisi niin kohdeyleisöä, toimeksiantajaa kuin tekijöitäkin mahdollisimman monipuolisesti. Toimeksiantaja kertoi toivomuksiaan oppaaseen liittyen. Toivomuksena oli neljästä viiteen voimaa ylläpitävää ja kehittävää liikettä sekä muutama venytys. Liikkeiden tulisi olla helposti sisäistettäviä, mutta samalla tarpeeksi haastavia. Haastavuutta liikkeisiin saadaan esimerkiksi erilaisten apuvälineiden kanssa, joten valitsimme liikkeisiin mukaan vastuskuminauhan. Kuminauha tuo lisää haastetta ja tehoa liikkeisiin. Se on myös edullinen hankinta ikääntyneelle. Toimeksiantaja toivoi oppaan ulkonäöstä selkeää ja yksinkertaista. Opas tulisi olla kokoa A5. Kunnanpaikka lupautui kustantamaan oppaasta aiheutuvat materiaalikustannukset.

Luonnostelimme liikkeet ensin paperille. Yhdistimme hankitun teorian tiedon oppaaseen tuleviin liikkeisiin. Liikkeiksi valitsimme tuoilta ylösnousun, lantion noston, painopisteen siirron askelluksen avulla ja varpaille nousun. Venyttelyiksi valitsimme pohje-, pakara-, lonkankoukistaja- ja takareisilihasten venytykset. Laadimme ohjeet yhteistyössä toimeksiantajan kanssa.

Ennen kuvausten aloittamista tapasimme toimeksiantajan kanssa, jotta voisimme vaihtaa ajatuksia ja ideoita koskien oppaan ulkoasua. Tapaamista ennen olimme luonnostelleet oppaan rakenteen ja ulkoasun paperille. Hahmottelimme oppaalle myös etukannen, sisältösivut ja takakannen. Toimeksiantajan toivomuksena oli, että oppaan etukannessa näkyisi Kunnanpaikan logo. Toiveena oli myös, että oppaan otsikko olisi mahdollisimman selkeällä fontilla. Tässä tapaamisessa päädyimme toimeksiantajan ehdotuksesta vielä vaihtamaan oppaan nimessä olevan voimaharjoittelun kotiharjoitteluksi, koska opas sisältää voimaharjoittelun lisäksi venyttelyosuuden. Näin ollen nimi on kuvaavampi oppaan sisältöä ajatellen.

Oppaan kuvaukset toteutettiin oppaassa esiintyvän kuvausmallin kotona. Halusimme ottaa kuvat harjoitteista kotiympäristössä, sillä oppaan liikkeet ovat tarkoitettu tehtäväksi tutussa elinympäristössä. Kuvaukset toteutettiin asunnon olohuoneessa sekä keittiössä digijärjestelmäkameralla. Kuvia otettaessa huomioitiin kuvausmallin vaateutus, taustat ja värit sekä valaistus, jotta kuvien harjoitteet näyttäisivät mahdollisimman selkeiltä. Kuvausten jälkeen purimme kuvat tietokoneelle ja valitsimme parhaimmat kuvat oppaaseen.

6.2 Oppaan liikkeiden esittely ja perustelut

Oppaaseen valittiin alaraajojen lihasvoimaa kehittäviä harjoitteita sekä venyttelyt kyseisille lihasryhmille. Jotta oppaasta tulisi tiivis ja helppolukuinen valittiin sekä voimaharjoitteisiin, että venyttelyihin neljä liikettä kumpaankin. Oppaaseen on kuvien lisäksi yhdistetty pieni osuus teoriaa ja perustelut harjoitteille mahdollisimman lyhyesti ja ytimekkäästi, jotta opas säilyisi selkeänä ja mahtuisi A5-kokoon. Tämä auttaa toimeksiantajaa säilyttämään oppaan kopiointikustannukset mahdollisimman pienenä.

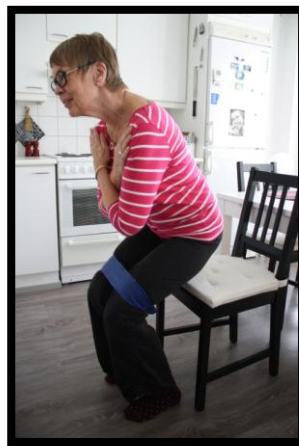
TAULUKKO 1. Voimaharjoitteluliikkeet ja niissä päätyötä tekevät lihakset

LIIKE	PÄÄTYÖTÄ TEKEVÄT LIHAKSET
1. Tuolilta ylösnousu	*Iso pakaralihas (m. gluteus maximus) *Nelipäinen reisilihas (m. quadriceps femoris)
2. Askellus	*Lonkankoukistaja (m. psoas major) *Pakaralihakset (m. gluteus maximus/medius) *Takareidet (mm.hamstrings)
3. Lantion nosto	*Iso pakaralihas (m. gluteus maximus) *Takareidet (mm. hamstrings) *Vatsalihakset (m. abdominals) *Selän ojentajalihakset (m. erector spinae)
4. Varpaille nousu	*Pohjelihakset (m. triceps surae)
HUOM!	*Liikettä tehdessä tulee aktivoida aina syvät vatsalihakset (m. transversus abdominis)

(Kapit, W., Lawrence, M. Elso 2002. 49-53; 60-67)

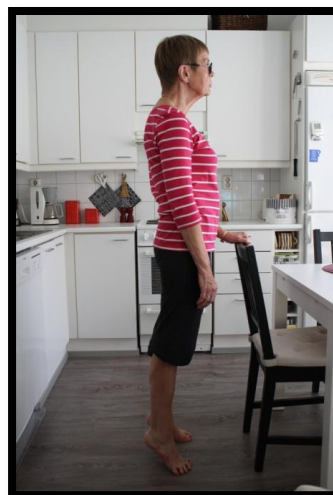
Tuolilta nousu

Tuolilta ylösnousu on perustoiminto, jota tehdään useita kertoja päivässä. Harjoittelun myötä reisi- ja pakaralihakset vahvistuvat, joka helpottaa ja nopeuttaa nousemista ja liikkumista. Mikäli reisi- ja pakaralihakset ovat heikot, seisomaan noustessa polvet kääntyvät sisäänpäin ja jalkojen ulkoreunat kuormittuvat ja ponnistus jää voimattomaksi. Jalkojen väärä linjaus voi myös aiheuttaa kipuja, joten harjoitetta tehdessä täytyy muistaa polvi-varvas –linjan säilyttäminen samansuuntaisena. (Ahonen 2011, 202.)



Varpaille nousu

Liike vahvistaa jalkaterän, nilkan ja pohkeen lihasvoimaa ja lisää nilkkojen liikkuvuutta. Voimakkaat ja toimivat nilkan sekä jalan lihakset auttavat säilyttämään tasapainoa niin sisätiloissa kuin epätasaisessa maastossakin kävellessä. (Ahonen 2002, 260.) Vahvat pohjelihakset vilkastuttavat myös verenkiertoa alaraajoissa, jolloin laskimot toimivat paremmin ja näin ollen ne ehkäisevät mm. suonikohjujen syntymistä (Saarikoski, M., Stolt, M., Liukkonen, I. 2010).



Askellus

Askellus kehittää pystyasennon tasapainoa. Painonsiirron hallinta jalalta toiselle helpottaa kävelyä ja kääntymistä sekä tasapainon pitämistä. Horjahdustilanteessa nopeasta askeleesta on hyötyä kaatumisen ennaltaehkäisyssä. Askellusharjoite vahvistaa monipuolisesti lonkanseudun lihaksistoa. Jos lonkan loitontajalihakset ovat heikot, vastapuolen lantio voi pudota liian alas aiheuttaen selkään skolioottisen eli kieron asennon. Ryhtivirhe voi aiheuttaa ylimääräisiä lihasjännityksiä ja kiputiloja. (Ahonen 2002, 288; Ahonen 2011, 278; Ikäinstituutti 2011.)



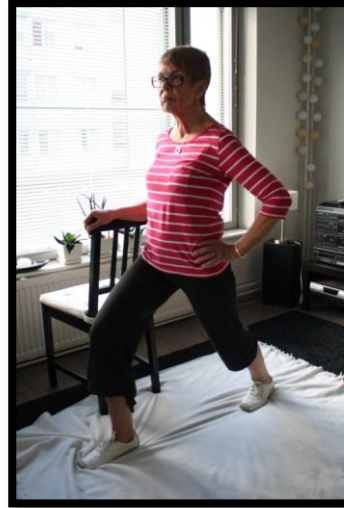
Lantion nosto

Lantion nostossa aktivoituvat ja vahvistuvat lantionpohjan lihakset ja poikittainen vatsalihas. Tyyny jalkojen välissä aktivoi lähentäjälihakset työhön. Pakaralihakset ja takareidet osallistuvat myös lantion nostoon ja ojennukseen. Vahvat lihakset antavat tukea selkärangalle ja auttavat pitämään ryhtiä yllä. Liike lisää myös selkärangan ja lonkkien liikkuvuutta. (Ahonen 2002, 320-321; Ahonen 2011, 227; Ikäinstituutti 2011.)



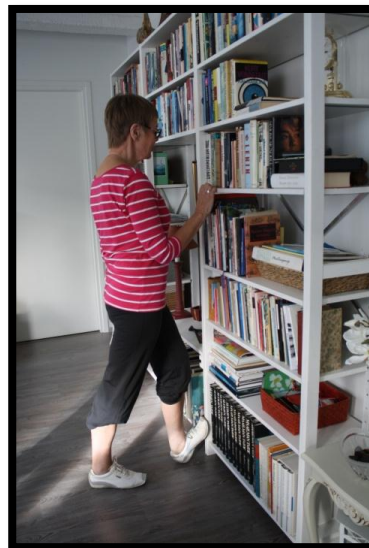
Lonkankoukistajan venyttely

Liike venyttää lonkankoukistajia ja reiden etuosaa. Paljon istuvan henkilön lonkankoukistajat ovat usein kireät. Kireät lonkankoukistajalihakset voivat estää selän syvien tukilihasten toimintaa lisäten lannenotkoa, jolloin lantio kääntyy virheasentoon ja ryhti heikentyy. Tämä voi aiheuttaa kipuja selän ja lantion alueelle. Kiristämättömät lonkankoukistajat ylläpitävät hyvää seisomatasapainoa ja kävely on varmempaa. (Ahonen 2002, 315; Ahonen 2011, 192; Ikäinstituutti 2011.)



Pohkeen venyttely

Pohjelihaksen kireys voi rajoittaa nilkan koukistusliikettä, tai johtaa nilkan pronation eli liiallisen sisäkierron lisääntymiseen. Kireät pohjelihakset voivat siis aiheuttaa ryhti- ja askellusvirheitä koko alaraajassa, jolloin normaali kävely voi häiriintyä. (Ahonen 2002, 366)

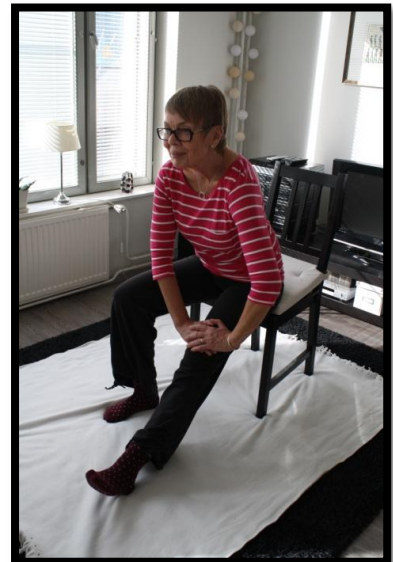


Pakarialihaksen venyttely

Liike venyttää pakarialihaksia rentouttaen sitä kautta lantionseutua ja alaselkää. Kireät pakarialihakset voivat aiheuttaa mm. hermokipuja, lonkan liikkuvuuden heikkene- mistä ja koko kävelyn häiriintymistä. (Aho 2002, 326)

*Takareiden venyttely*

Kireät takareiden lihakset voivat kääntää lantion virheasentoon, joka lisää alaselän kuormitusta. Seisoma-asento säilyy hyvänä ja kävely rentona, kun takareiden lihakset eivät kiristä. (Ikäinstituutti 2011.)



Kuvat: Paula Ruotsalainen

7 POHDINTA

Pohdinnassa tuomme esiin opinnäytetyöprosessia ohjanneet asiat, joita ovat ajan-kohtaisuus, eettisyys, arviointi ja ammatillinen osaaminen fysioterapeuttina. Esittelemme näkökulmia prosessin aikana ilmenneistä ajatuksista, haasteista ja mahdollisista jatkokehitysideoista. Pohdinnassa kiteytyy opinnäytetyöprosessin ydin ja sen ympärille rakentuneet asiat.

7.1 Opinnäytetyön eettisyys

Opinnäytetyön ensimmäinen eettinen valinta oli aiheen valinta ja rajaaminen. Aiheemme on ajankohtainen ja tärkeä, koska suuret ikäluokat kasvavat, jolloin ikääntyneiden kuntoutukseen ja hyvinvointiin pitää kiinnittää entistä enemmän huomiota. Koimme aiheen motivoivana, sillä ennaltaehkäisevän kuntoutuksen merkitystä tulisi mielestämme korostaa ja sitä kautta mahdollistaa ikääntyneen itsenäinen pärjääminen päivittäisissä toiminnoissa mahdollisimman pitkään. Päätimme rajata opinnäytetyömme sisällön koskemaan nimenomaan alaraajojen ja keskivartalon voimaa, koska näyttöön perustuen juuri alavartalosta voima katoaa nopeammin kuin ylävartalosta. Pohdimme myös ravinnon ja riittävän levon merkitystä ikääntyneiden voimaharjoittelussa, mutta niiden lisääminen opinnäytetyöhön kattavasti olisi vienyt entistä enemmän aikaa ja laajentanut kokonaisuutta merkittävästi. Pysyimme siis toimeksiantajan rajaamassa toimeksiannossa ja teimme heille heidän asiakaskuntaansa palvelevan oppaan.

Yksi eettisyyttä kannattelevista valinnoista oli se, millä sanalla kuvailisimme oppaan kohderyhmää. Sanavaihtoehtoina olivat muun muassa ikäihmiset, ikääntyneet, vanhukset ja seniorit. Päädyimme käyttämään mielestämme neutraaleimpana vaihtoehtona määritelmää ikääntyneet. Koimme muut vaihtoehdot osittain leimaavana ja halusimme välttää sitä, sillä kokemustemme perusteella ikä on joillekin ihmisille arkaluontoinen aihe.

Kuvasimme itse oppaaseen tulevat kuvat. Kuvausmalliltamme pyysimme kirjallisen luvan kuvien käyttöön ja julkaisuun. Hän on tietoinen siitä, että Kunnanpaikalla on oikeus käyttää kuvia tarpeen mukaan ja opasta jaetaan Kunnanpaikan ikääntyneille kuntoutujille. Kuvauspaikaksi valitsimme kuvausmallin kodin, sillä halusimme kuvien ilmapiirin kohtaavan ajatuksemme kotiympäristössä tapahtuvasta harjoittelusta. Teimme kuvaustilanteessa tarkkaa työtä huomioiden, ettei kuvaustaustalla näy mai-

nontaa tai tuotemerkkejä. Onnistuimme kuvien ottamisessa tavoitteemme mukaan siten, että kuvat ja niissä esiintyvät harjoitteet ovat selkeitä ja helposti ymmärrettäviä.

7.2 Ammatillinen kehittyminen

Opinnäytetyöhön käyttämiemme tutkimusten ja kirjallisuuden kautta saadun tiedon myötä olemme pystyneet kehittämään ja syventämään fysioterapeuttista ammattiosaamistamme. Opinnäytetyön tekeminen on kehittänyt ammatillista ajatteluamme ja auttanut näkemään ikääntyneiden kuntoutuksen laajana kokonaisuutena. Ammatillinen osaamisemme kehittyi myös kotiharjoitteiden valinnassa, joissa pyrimme miettimään arjen toiminnallisuutta ja päätyötä tekevien lihasten harjoittamista. Oppaan kohderyhmän ikähaitari on suuri ja sitä kautta yksilölliset toimintakykyerot voivat olla myös merkittäviä. Tiukan kuminauhan avulla saimme tuotua liikkeisiin lisää haastetta ja liikkeitä helpottaakseen kuminauha on helppo löysentää tai jättää kokonaan pois.

Opinnäytetyön tekemisen myötä olemme oppineet käyttämään eri tietokantoja hyödyksemme tehokkaasti ja toisaalta arvioimaan lukemamme tiedon luotettavuutta sekä käytettävyyttä kriittisesti. Aiheesta löytyy erittäin paljon tietoa ja tutkimuksia, mikä osaltaan jopa vaikeutti käytettävän tiedon valitsemista. Vaikka koimme vieraskielisten tutkimusten etsimisen ja lukemisen alussa osin haasteelliseksi, hakutekniikka ja ammattisanasto kehittyivät jatkuvasti työn edetessä. Kansainvälisiä tutkimuksia tehdään määrällisesti enemmän kuin kotimaisia, joten niistä saatavaa tietoa kannattaa ehdottomasti hyödyntää ammatissamme. Työelämään siirtyessämme aiomme tarttua vieraskieliseenkin materiaaliin ennakkoluulottomasti.

Osana opinnäytetyötä on osuus venyttelystä. Tällä hetkellä tutkimusnäytöt kiistelevät venyttelyn vaikuttavuudesta ja siitä milloin tulisi venytellä ja millaisia venytystekniikoita tulisi käyttää. Jotkut tahot kyseenalaistavat venyttelyn vaikutukset kokonaan. On kuitenkin todettua, että vaikka venyttelyn varsinainen vaikutus jäisikin kyseenalaiseksi, voi usea meistä todeta sen rentouttavan ja tekevän olon vetreäksi ja näin kokea venyttelyn vaikuttavan myönteisesti. Yksilölliset eroavaisuudet ovat kuitenkin suuria ja näin ollen varsinkin meidän ohjaajien tulisi olla niin ammattitaitoisia, että löytäisimme ne ihmiset, jotka hyötyvät venyttelystä.

Ajatuksenamme on, että vaikka työmme toteutetaan Kunnanpaikan toimeksiannosta, voisi opastamme käyttää myös muut ikääntyneiden parissa työskentelevät tahot. Kunnanpaikan osuus tässä tapauksessa on neuvonta ja ohjaus oppaan liikkeistä ja

oikeista suoritustavoista. Mikäli opastamme käytetään muissa tahoissa, on juuri neuvonta ja asiakkaan motivointi tärkeä osa kotiharjoittelua ajatellen.

7.3 Opinnäytetyön arviointi ja jatkokehitysideoita

Opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoinen ja haastava. Se osoittautui kuitenkin laajaksi ja aikaa vieväksi. Varsinkin opinnäytetyön viimeistelyyn ja lopullisiin korjauksiin jouduimme käyttämään yllättävän paljon aikaa. Tämän vuoksi valmistuminen siirtyi keväältä syksyyn. Opinnäytetyöprosessissa koimme vahvuksinamme hyvän motivaation ja ryhmähengen. Heikkouksina koimme väsymisen ja ajoittaisen motivaation laskemisen. Heikkoina hetkinä joku meistä jaksoi kuitenkin aina kannustaa muita eteenpäin. Prosessia hidasti myös osaltaan kolmen tekijän yhteisen aikataulun löytäminen, sekä toimeksiantajan yhteyshenkilön vaikea tavoitettavuus. Prosessin ollessa loppusuoralla yksi opinnäytetyön tekijöistä muutti toiselle paikkakunnalle, mikä lisäsi aikataulujen yhteensovittamisen vaativuutta. Lisäksi ohjaavalla opettajalla oli kiireinen oma aikataulu, jolloin tapaamisia oli osittain vaikea toteuttaa. Opinnäytetyötä kirjoitti kolme ihmistä, joten varsinkin prosessin alussa oli haastavaa sovittaa yhteen kirjoitustyylejä.

Oppaan tekeminen oli prosessina haastava, koska siihen täytyi tiivistää opinnäytetyömme teoriaosuuden tieto mahdollisimman tiiviisti ja selkeästi. Toimeksiantaja halusi, että opas säilyisi lyhyenä ja helppolukuisena. Oppaan koon ollessa melko pieni, ei tilaa pitkälle teoriaosuudelle tai isolle liikepankille jäänyt. Myös tekstin ja kuvien koko täytyi miettiä ikääntyneiden kannalta suurehkoksi ja tässä taas oppaan pieni koko tuli vastaan. Kuvien ja tekstien sijoittelut oppaan taitto huomioon ottaen oli meille yksi prosessin vaikeimmista tehtävistä, koska emme olleet sellaista ennen tehneet. Muutimme oppaan sivumäärää vielä viimehetkellä, jotta opas oli riittävän selkolukuisen. Mielestämme saimme tavoitteidemme mukaisesti oppaan ulkoasun selkeäksi, sisällön napakaksi ja tärkeimmät asiat hyvin ilmaistua. Itse ottamamme kuvat toivat oppaaseen lisää persoonallisuutta. Kuvauspaikkana kuvausmallin koti oli hyvä ajatellen, että kuvat tulivat nimenomaan kotiharjoitteluoppaaseen. Valaistus tosin toi lisähaasteita kuvien tarkkuutta ajatellen.

Olemme alusta asti kokeneet aihevalintamme tärkeäksi ja merkittäväksi ja tiedonhakuja tehdessämme saimme lisää tukea ajatuksillemme ikääntyneiden voimaharjoittelusta. Useat tutkimukset antavat varmuutta siitä, että voimaharjoittelu on tärkeää ikääntyneillä. Iän myötä nopeasti heikkenevät lihakset tarvitsevat säännöllistä harjoit-

telua, niin tasapaino-, kuin voimaharjoittelun kautta. Voimaharjoittelun myötä saata-
valla lihasvoimalla on merkittävä vaikutus toimintakykyyn, sillä se kehittää tasapainoa
ja voi ennaltaehkäistä kaatumistapaturmia. (Christiansen 2008; Howe ym. 2011; Liu
ym. 2009.) Ennaltaehkäisevä kuntoutus tulee yhteiskunnalle halvemmaksi, kuin esi-
merkiksi kaatumistapaturmien aiheuttamat kuntoutuskustannukset. Toisaalta ennal-
taehkäisevällä kuntoutuksella voidaan myös pidentää ikääntyneen mahdollisuutta
asua itsenäisesti kotona mahdollisimman pitkään ja välttää laitostumista. Uskomme
kotiharjoitteluoppaamme aktivoivan ikääntyneitä omatoimiseen harjoitteluun.

Opinnäytetyömme olisi ollut hyvä pilotoida, mutta ajanpuutteen vuoksi emme saaneet
pilottiryhmää kokoon. Pilottiryhmältä olisimme saaneet arvokasta tietoa liikkeiden
sopivuudesta juuri ikääntyneiden näkökulmasta. Arvioimme työtämme ja siitä erityi-
sesti oppaamme sisältöä Terveyden edistämisen keskuksen Terveysaineiston laatu-
kriteeristön pohjalta. Laatu-kriteeristöön kuuluu seitsemän standardia, jotka pyrimme
ottamaan huomioon oppaamme suunnittelussa. Kotiharjoitteluoppaallamme on konk-
reettinen terveys- ja hyvinvointitavoite ja se välittää innostavasti tietoa terveyden
taustatekijöistä. Aineisto on suunniteltu nimenomaan ikääntyneille, joten oppaan ku-
vat, kirjoitusasu, harjoitusliikkeet, sarjat ja toistomäärät on mietitty ikäryhmä huomi-
oon ottaen. Kohderyhmää palveleva opas herättää mielenkiinnon ja luottamuksen
sekä luo hyvän tunnelman. Pyysimme myös muutamia fysioterapeutteja arvioimaan
liikkeidemme sopivuutta ja tehokkuutta. Heidän mielestä liikkeet ovat yksinkertaisia,
tehokkaita ja helppoja suorittaa ja vahvistavat ja venyttävät nimenomaan alaraajoissa
päätyötä tekeviä lihaksia.

Mielestämme ikääntyneitä pitäisi ohjata enemmän omatoimiseen kuntoutukseen to-
teutettavaksi kotona, mikäli mahdollisuudet lähteä muualla toteutettaviin kuntoutus-
muotoihin ovat rajalliset. Mikä tahansa kotona suoritettava harjoitusmuoto on hyödyllistä,
jos se toteutetaan säännöllisesti ja riittävällä intensiteetillä sekä monipuolisesti
käyttäen niin tasapaino-, notkeus-, kuin voimaharjoitteita. Kotiharjoittelua on helppo
toteuttaa ilman laitteita ja välineitä eikä tilaa tarvita paljon. Yksi tehokas keino olisi
mahdollisuuksien mukaan yhdistää kotiharjoittelu johonkin ohjattuun harjoitusmuo-
toon. Ryhmässä tapahtuva toiminta on usealle ikääntyneelle myös tärkeä sosiaalinen
hetki. Liikunta tuo hyvää mieltä, antaa energiaa ja lisää elämäniloa niin nuorelle kuin
ikäntyneellekin. Koskaan ei ole liian vanha tekemään asioita, joista tulee hyvä mieli.

Opinnäytetyöllemme voisi seurata jatkoa yläraajojen voimaharjoittelu- ja venyttelyop-
paan muodossa. Näistä yhdessä Kunnonpaikka saisi hyvän kokonaisuuden ikäänty-

neiden kotiharjoitteluun. Oppaat toimisivat kattavasti apuna sekä koko kehon voimaharjoittelun että venyttelyn ohjaamisessa.

LÄHTEET

Aalto, R. 2009. *Liikkeelle - hyvänolon opas senioreille*. Jyväskylä: Docendo Sport.

Ahonen, J. 2002. *Alaraajojen rakenne, toiminta ja kävelykoulu*. Jyväskylä: VK-kustannus Oy.

Ahonen, J. 2011. Sovellettu biomekaniikka. Teoksessa Sandström, M. & Ahonen, J. (toim.) *Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka*. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Christiansen, C. L. 2008. *The effects of hip and ankle stretching on gait function of older people*. [verkkojulkaisu]. University of Colorado Denver. United States of America [viitattu 30.5.2012].

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000399930800350X>

Clemson, L., Fiatarone Singh, M.A., Bundy, A., Gunning, R., Manollares, K., O'Loughlin, P. & Black, D. 2012. *Integration of balance and strength training into daily lifeactivity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial*. [viitattu 27.9.2012]. <http://www.bmj.com/content/345/bmj.e4547>

Era, P. 1997. *Ikääntyminen ja liikunta*. Jyväskylä: LIKES.

Fogelholm, M. Vuori, I. Vasankari, T. 2011. *Terveysliikunta*. 2.painos. Kustannus Oy Duodecim.

Geirsdottir, O.G., Arnarson, A., Briem, K., Ramel, A., Tomasson, K., Jonsson, P.V., Thorsdottir, I. 2012. *Physical function predicts improvement in quality of life in elderly Icelanders after 12 weeks of resistance exercise* [verkkojulkaisu]. National University Hospital of Iceland. Iceland [viitattu 2.10.2012].

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22238003>

Gillespie, L.D., Robertson, M.C., Gillespie, W.J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L.M. & Lamb, S.E. 2012. *Interventions for preventing falls in older people living in the community* [verkkojulkaisu]. University of Otago. New Zealand [12.9.2012]. Cochrane Database of Systematic Reviews. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19370674>

Heikkinen, P. & Partanen, M. 2004. *KOTIPALVELUN HOITAJASTA PERSONAL TRAINERIKSI – tasapaino-harjoittelu osana ikääntyneiden hoitotyötä*. Kuopion yliopisto. Fysiologian laitos. Pro-gradu -tutkielma.

Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) 2008. *Gerontologia*. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Heikkinen, E. 2005. *Keski-ikäisten ja iäkkäiden liikunta*. Teoksessa Vuori I., Taimela S., Kujala U. (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Howe T.E, Rochester L, Neil F, Skelton D.A & Ballinger C. 2011. *Exercise for improving balance in older people*. [verkkójulkaisu], [viitattu 14.4.2012]
<http://summaries.cochrane.org/CD004963/exercise-for-improving-balance-in-older-people>

Ikäinstituutti 2011. *Voimaa vanhuuteen. Iäkkäiden terveystoimintaohjelma*. [verkkójulkaisu] [Viitattu. 25.9.2012] <http://www.voimaavanhuuteen.fi/fi/terveysliikunta/voima-+ja+tasapainoharjoittelu/harjoittelu+eri+tiloissa/koti-+ja+kerhotilat/>

Jylhänmaa, S. 1996. *Tasapainokoulun käynnistäminen*. Paimion ehkäisevän ja kuntouttavan vanhustyön projekti. Helsinki: Vanhustyön keskusliitto.

Kapit, W. & Lawrence M. Elson 2002. *The anatomy Coloring book*. 3.painos. Hodder & Stoughton General Div.

Kauffman, T., Barr, J., Moran, M. 2007. *Geriatric Rehabilitation Manual*. Churchill Livingstone.

Kemmler, W., von Stengel, S., Engelke, K., Häberle, L. & Kalender. W.A. 2010. *Exercise Effects on Bone Mineral Density, Falls, Coronary Risk Factors, and Health Care Costs in Older Women: The Randomized Controlled Senior Fitness and Prevention (SEFIP)*. [verkkójulkaisu] Friedrich-Alexander University of Erlangen-Nuremberg. Germany [viitattu 22.5.2012] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20101013>

Kivimäki, T. 2010. *Ikääntymisen vaikutus näköön ja kuuloon – aistitoimintojen heikentymisen tunnistaminen ja arviointi sekä ikääntyneen tukeminen*. Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu –tutkielma [verkkójulkaisu]. Jyväskylän yliopisto [viitattu 22.5.2012].

https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/25682/URN_NBN_fi_jyu-201012143166.pdf?sequence=4

Keskinen, K., Häkkinen, K., Kallinen, M. 2010. *Kuntotestauksen käsikirja*. 2.painos. Tampere: Liikuntalääketieteellinen Seura.

Koskinen, S., Pitkälä, K. & Saarenheimo, M. 2008. *Gerontologinen kuntoutus*. 2. painos. Kustannus Oy Duodecim.

Kunnonpaikka. 2012 [verkkosivu], [viitattu 26.5.2012]. <http://www.kunnonpaikka.com>

Käypä hoito. *Lonkkamurtuma* [verkkosivu], [viitattu 20.8.2012]. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/naytaartikkeli/tunnus/khp00055>

Liu, C-J., Latham, N.K. 2009. *Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults*. [verkkojulkaisu]. Indiana University at Indianapolis. United States of America. [viitattu 14.4.2012]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19588334>

Magee, M.J., Zachazewski, J.E. & Quillen, W.S., 2007. *Scientific foundations and principles of practice in musculoskeletal rehabilitation*. United States: Saunders Elsevier.

Melov, S., Tarnopolsky M.A, Beckman, K., Felkey, K., Hubbard, A. 2007. *Resistance exercise reverses aging in human skeletal muscle* [verkkojulkaisu]. United States of America [viitattu 20.8.2012]. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0000465>

Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K., Häkkinen, K. 2004. *Urheiluvalmennus*. 2.painos. Jyväskylä: VK-kustannus Oy.

Mänty, M., Sihvonen, S. Hulkko, T. Lounamaa, A. 2007. *Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat. Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn* [verkkojulkaisu]. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 29/2007. Edita Prima Oy. [viitattu 21.4.2012] http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2007/2007b29.pdf

Niemi, A. 2005. *Menestyjän kuntosaliharjoittelu ja ravitseminen. Voima- ja lihasharjoittelun käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S.-E. 2008. *Ihmisen fysiologia ja anatomia*. 17. painos. Helsinki: WSOY.

Ojala, M. 2009. *Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus – ICF*. 3.painos. Stakes.

Pajala, S. & Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2012. *lääkäiden kaatumisten ehkäisy. IKINÄ- opas*. Tampere: Juvenes print – Tampereen yliopistopaino Oy.

Parkkunen, N., Vertio, H., & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. *Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas*. Terveyden edistämisen keskus.

Perscha, L., Ugrinowitschb, C., Pereirac, G., Rodacki, A. 2009. *Strength training improves fall-related gait kinematics in the elderly: A randomized controlled trial* [verkkójulkaisu]. [viitattu 10.7.2012]

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268003309001739>

Piirtola, M. 2011. *Fractures in older people: incidence, predictors and consequences* [verkkójulkaisu]. Turun yliopisto [viitattu 20.2.2012].

<http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/69682/Annales%20D%20966%20Piirtola%20DISS2.pdf?sequence=1>

Piirtola, M. Pajala, S. Karinkanta, S. Mänty, M. Pitkänen, T. Punakallio, A. Sihvonen, S. Kettunen, J. & Kangas, H. 2012. *Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyyn fysioterapiasuositus*. Fysioterapia-lehti. 59 (1), 4-6.

Rantanen, T. 2005. *Sarkopenia*. Teoksessa Vuori I., Taimela S., Kujala U. (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ramula, H. 2004. *Monipuolisen liikuntaharjoittelun vaikutus alaraajojen toiminnalliseen lihasvoimaan ja dynaamiseen tasapainoon ikääntyneillä naisilla* [verkkójulkaisu]. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu-tutkielma [viitattu 10.4.2012].

<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/8221/G0000532.pdf?sequence=>

Saari, M., Lumio, M., Asmussen P. D., Montag, H.-J. 2009. *Käytännön lihashuolto*. Jyväskylä: Vk-kustannus Oy.

Saarikoski, M., Stolt, M. & Liukkonen, I. 2010. *Alaraajaturvotuksen syyt, ehkäisy ja tunnistaminen*. [verkkajulkaisu], [viitattu 1.10.2012].

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jal00127#s2

Sakari-Rantala, R. 2003. *Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu*. Jyväskylä. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES, Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja.

Sakari-Rantala, R. 2003. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142*. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Iäkkäiden ihmisten terveystieteiden tutkimus- ja tuoteistuksen tukena-hanke. Jyväskylä: Kopijyvä Oy.

Sandström, M. 2011. Aivot ja liikuntafysiologia. Teoksessa Sandström, M. & Ahonen, J. (toim.) *Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka*. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Sarvimäki, A., Heimonen, S., Mäki-Petäjä-Leinonen, A. 2010. (toim.) *Vanhuus ja haavoittuvuus*. Helsinki: Edita

Sipilä, S. 2008. Liikunta ja lihasvoima. Teoksessa Leinonen R., Havas E. (toim.) *Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu III, Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä*. Jyväskylä: LIKES.

Sundell, J. 2011a. *Lihasvoimaharjoittelu – ohje keski-ikäisille ja vanhemmille*. Lääkärikirja Duodecim. [verkkajulkaisu], [viitattu 8.5.2012]

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01079

Sundell, J. 2011b. *Resistance training is an effective tool against metabolic and frailty syndromes*. Advances in Preventive Medicine. [verkkajulkaisu] University of Turku. Finland. [viitattu 14.4.2012] <http://www.hindawi.com/journals/apm/2011/984683/abs/>

Suominen, M., Kannus P., Käyhty, M., Ahvo L., Rahikainen, M-L., Kaikkonen, H., Timonen, L., Koivula, M., Berg, T., Salmelin, M. & Jalkanen-Mayer, A. 2001. *Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky*. Jyväskylä: Gummerus.

Tilastokeskus. 2012. *Väestö ikäryhmittäin koko maa 1900–2060 (vuodet 2020–2060: ennuste)* [verkkojulkaisu], [viitattu 3.10.2012].

http://www.stat.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_tau_001_fi.html

Tilvis, R. Pitkälä, K. Strandberg, T. Sulkava, R. Viitanen, M. 2010. *Geriatría*. Kustannus Oy Duodecim.

UKK-instituutti. 2012. *Liikunta ja iän tuomat muutokset* [verkkojulkaisu], [viitattu 10.5.2012].

http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaiikutukset/ikakaudet/liikunta_ja_ian_tuomat_muutokset

UKK-instituutti. 2012. *Liikuntapiirakka yli 65-vuotiaille* [verkkojulkaisu], [viitattu 10.5.2012].

http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuosituksset/liikuntapiirakka_yli_65-vuotiaille

UKK-instituutti. 2012. *Ikääntuminen ja liikunta* [verkkojulkaisu], [viitattu 2.2.2012].
http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/aloittajan_liikuntaopas/ikaantyminen_ja_liikunta

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Helsinki: Tammi.

Vuori, I. 2010. *Käypä hoito*. Ikääntymiseen liittyviä fysiologisia muutoksia ja liikunta. [verkkojulkaisu], [viitattu 13.2.2012].

<http://www.kaypahoito.fi/khhaku/PrintArticle?tunnus=nix01182>

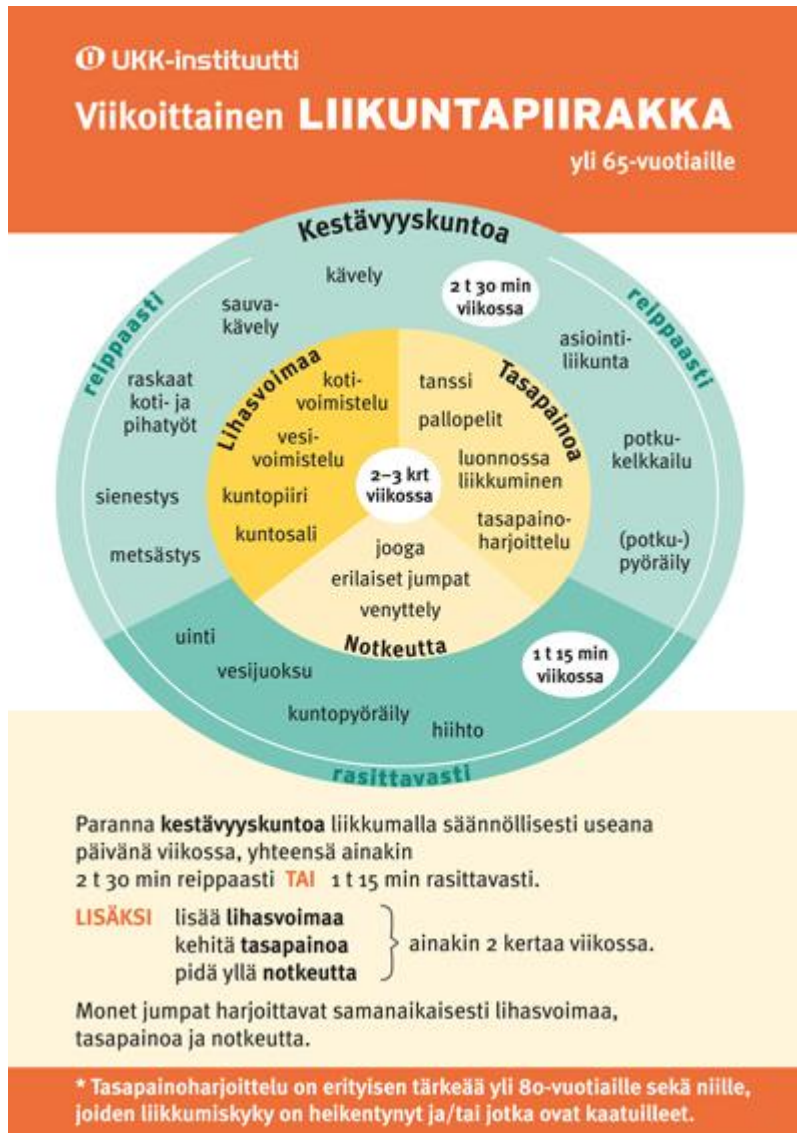
Vuori, I., Taimela, S., Kujala, U. 2005. *Liikuntalääketiede*. 3.painos. Duodecim.

WHO, World Health Organization. 2004. *ICF- Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveydenkansainvälinen luokitus*. Jyväskylä: Stakes.

Ylinen, J. 2010. *Venytystekniikat*. 2.painos. Muurame: Kustannus Oy.

Opinnäytetyön kuvat on ottanut Paula Ruotsalainen.

LIITTEET



UKK-instituutti.

2012.

http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuositukset/liikuntapiirakka_yli_65-vuotiaille

Terveysaineiston laatukriteeristö

Standardi 1. Aineistolla on selkeä ja konkreettinen terveys- / hyvinvointitavoite.

Standardi 2. Aineisto välittää tietoa terveyden taustatekijöistä.

Standardi 3. Aineisto antaa tietoa keinoista, joilla saadaan elämänoloissa ja käyttäytymisessä muutoksia.

Standardi 4. Aineisto on voimaannuttava ja motivoi yksilöitä / ryhmiä terveyden kannalta myönteisiin päätöksiin.

Aineiston sopivuus kohderyhmälle:

Standardi 5. Aineisto palvelee käyttäjäryhmän tarpeita.

Standardi 6. Aineisto herättää mielenkiinnon ja luottamusta sekä luo hyvän tunnelman.

Standardi 7. Aineistossa on huomioitu julkaisuformaatin, aineistomuodon ja sisällön edellyttämät vaatimukset



Opas omatoimiseen kotiharjoitteluun

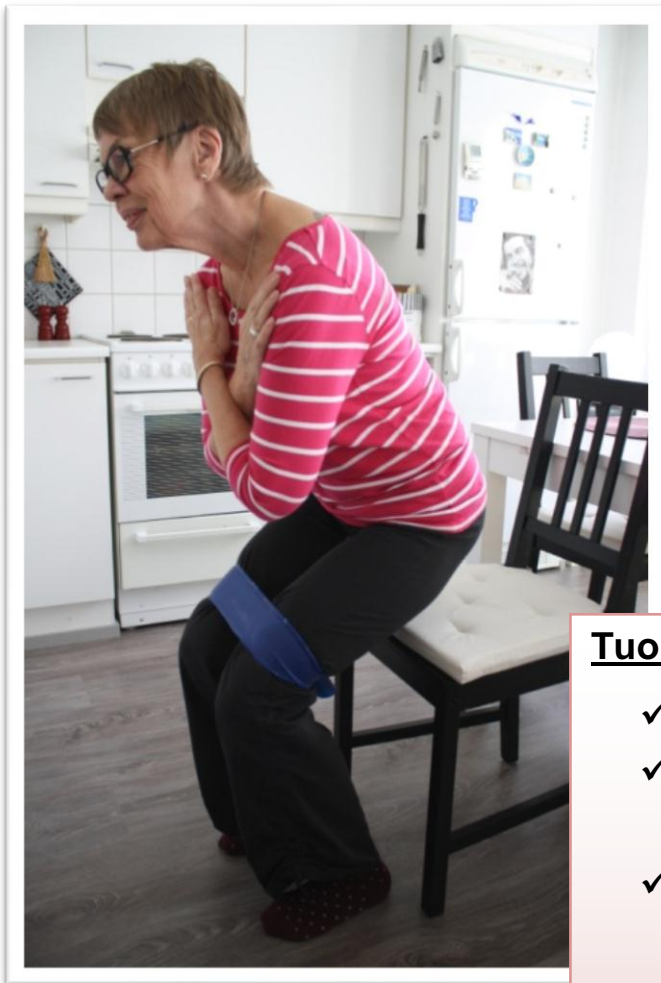


Miksi voimaharjoittelua?

- ❖ Lisää lihasvoimaa
- ❖ Parantaa tasapainoa
- ❖ Ennaltaehkäisee kaatumistapaturmia
- ❖ Ylläpitää toimintakykyä
- ❖ Säilyttää hyvän ryhdin
- ❖ Parantaa aineenvaihduntaa
- ❖ Auttaa jaksamaan arjen askareissa

Ohjeet

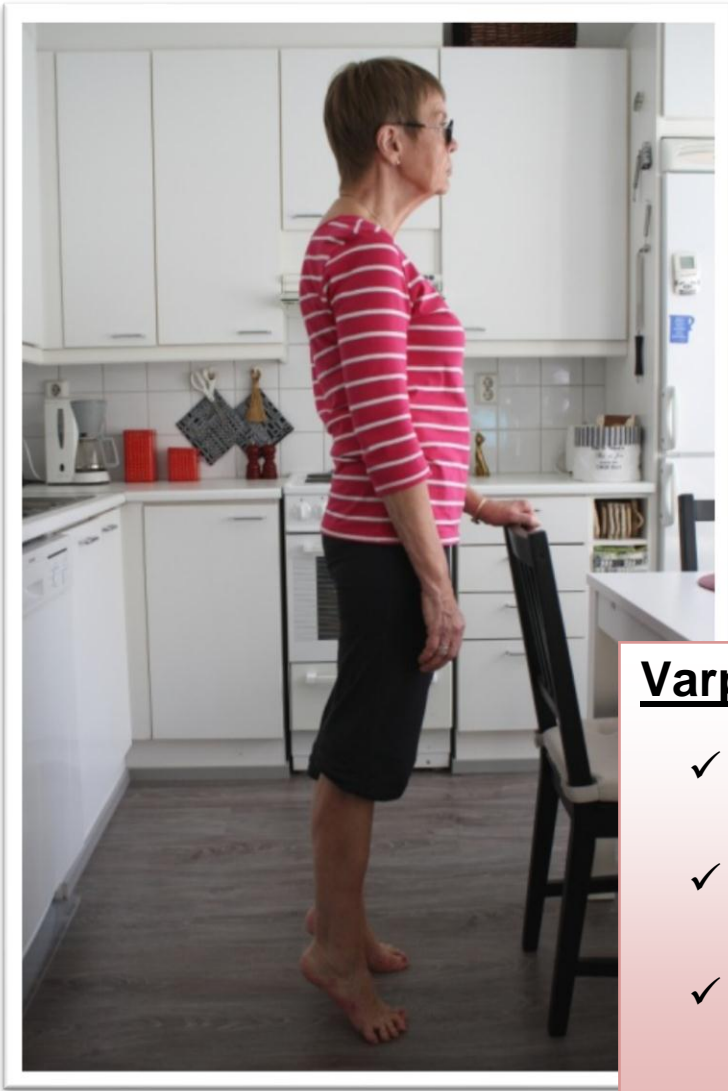
- ❖ Lämmittele ennen harjoitusohjelmaa 10-15 minuuttia esimerkiksi askeltaen
- ❖ Aktivoi vatsalihakset ennen jokaista liikettä ja pidä jännitys koko liikkeen ajan
- ❖ Tee liikkeet rauhallisesti ja keskittyen
- ❖ Muista hyvä ryhti ja rauhallinen hengitys
- ❖ Helpottaaksesi liikettä voit jättää vastuskuminauhan pois
- ❖ Toista harjoitusohjelma läpi 2-3 kertaa, vähintään kolme kertaa viikossa



Tuolilta nousu

- ✓ Aseta tuoli seinää vasten
- ✓ Istu tuolin etureunalla jalat hartioiden leveydellä
- ✓ Laita vastuskuminauha tiukalle reisien ympärille
- ✓ Nojaa eteenpäin ja nouse seisomaan
- ✓ Pidä polvet samassa linjassa varpaiden kanssa
- ✓ Istu alas rauhallisesti
- ✓ Toista 10-15 kertaa

Tuolilta ylösnousu on perustoiminto, jota tehdään useita kertoja päivässä. Harjoittelun myötä reisi- ja pakaralihakset vahvistuvat.



Varpaille nousu

- ✓ Ota tarvittaessa tukea esim. tuolista
- ✓ Nouse varpaille ja laskeudu rauhallisesti alas
- ✓ Toista 10-15 kertaa

Liike vahvistaa jalkaterän, nilkan ja pohkeen lihasvoimaa ja lisää nilkkojen liikkuvuutta. Voimakkaat ja toimivat nilkan ja jalan lihakset auttavat säilyttämään tasapainoa niin sisätiloissa kuin epätasaisessa maastossakin kävellessä.



Askellus

- ✓ Laita vastuskuminauha nilkkojen ympärille
- ✓ Ota tarvittaessa tukea esim. tuolista
- ✓ Ota askel oikealla jalalla eteen ja siirrä paino jalalle. Palaa takaisin alkuasentoon. Ota askel sivulle ja takaisin, taakse ja takaisin. Ota sitten askel etuviistoon ja takaisin sekä takaviistoon ja takaisin.
- ✓ Suorita liike ripeästi, mutta hallitusti
- ✓ Toista liikkeit vasemmalla jalalla
- ✓ Toista sarja 3-5 kertaa

Askellusharjoitus kehittää tasapainoa ja vahvistaa monipuolisesti lonkaseudun lihaksistoa. Horjahdustilanteessa nopeasta askeleesta on hyötyä kaatumisen ennaltaehkäisyssä.



Lantion nosto

- ✓ Asetu selinmakuulle polvet koukussa, jalkapohjat alustalla
- ✓ Purista pallo tai paksu tyyny polvien väliin
- ✓ Nosta lantio nikama nikamalta ylös
- ✓ Pidä asento hetken ja laske rauhallisesti alas
- ✓ Toista 10-15 kertaa

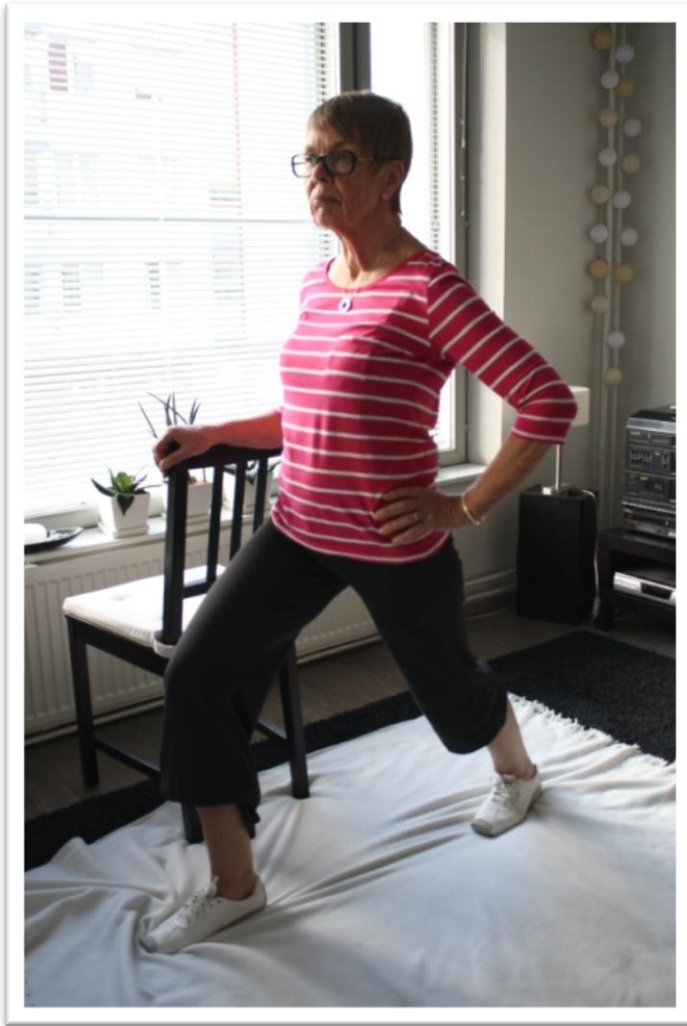
Lantion nostossa aktivoituvat ja vahvistuvat lantionpohjan lihakset, poikittainen vatsalihas, pakaralihakset ja takareidet. Vahvat lihakset antavat tukea selkärangalle ja auttavat pitämään ryhtiä yllä. Liike lisää myös selkärangan ja lonkkien liikkuvuutta.

Miksi venyttelyä?

- ❖ Rentouttaa lihaksia
- ❖ Ylläpitää nivelten liikkuvuutta
- ❖ Lisää lihasten joustavuutta
- ❖ Lisää lihaksen tuottamaa voimaa
- ❖ Poistaa lihasjännitystä
- ❖ Parantaa verenkiertoa ja aineenvaihduntaa
- ❖ Lisää kehontuntemusta
- ❖ Vähentää loukkaantumisariskiä
- ❖ Auttaa harjoituksesta palautumisessa

Ohjeet

- ❖ Venyttele harjoitusohjelman päätteeksi
- ❖ Tee venytys rauhallisesti kuunnellen kehoasi
- ❖ Venytyksen tulee olla riittävän voimakas, kuitenkin niin että kipua ei saa tuntua
- ❖ Muista hengitys
- ❖ Pidä venytys 30s



Lonkankoukistaja

- ✓ Ota tarvittaessa tukea esim. tuolista
- ✓ Ota askel eteen ja jätä polvet hieman koukkuun
- ✓ Vie lantiota eteenpäin
- ✓ Tunne venytys takimmaisesta jalan lonkan etuosassa.

Liike venyttää lonkankoukistajia ja reiden etuosaa. Kiristämättömät lonkankoukistajat ylläpitävät hyvää seisomatasapainoa ja kävely on varmempaa.



Pohje

- ✓ Ota tarvittaessa tukea
- ✓ Laita toisen jalan varpaat seinää vasten ja kantapää maahan
- ✓ Vie lantiota eteenpäin
- ✓ Tunne venytys pohkeessa

Pohjelihaksen kireys voi rajoittaa nilkan koukistusliikettä. Kireät pohjelihakset voivat aiheuttaa ryhti- ja askellusvirheitä koko alaraajassa, jolloin normaali kävely voi häiriintyä.



Pakara

- ✓ Istu tuolin reunalla
- ✓ Nosta toinen jalka koukkuun toisen polven päälle
- ✓ Pidä selkä suorana ja tuo rintakehää eteenpäin
- ✓ Tunne venytys pakarassa

Liike venyttää pakaralihaksia rentouttaen sitä kautta lantionseutua ja alaselkää. Kireät pakaralihakset voivat aiheuttaa mm. hermokipuja, lonkan liikkuvuuden heikkenemistä ja koko kävelyn häiriintymistä.



Takareisi

- ✓ Istu tuolin etureunalla
- ✓ Laita toinen jalka eteen polvi hieman koukussa
- ✓ Pidä selkä suorana ja taivuta ylävartaloa kohti polvea
- ✓ Tunne venytys takareidessä

Kireät takareiden lihakset voivat kääntää lantion virheasentoon, joka lisää alaselän kuormitusta. Seisoma-asento säilyy hyvänä ja kävely rentona, kun takareidet eivät kiristä.

*”Kun me lakkaamme liikkumasta se ei
johdu siitä, että vanhenemme,
vaan me vanhenemme sen takia, että
lakkaamme liikkumasta”
-Lauri ”Tahko” Pihkala-*

TEKIJÄT:

Fysioterapeutti-opiskelijat

Eeva Hyytinen

Terttu Lappi

Paula Ruotsalainen

2012



SAVONIA



Kuvauslupa

1 (2)

26.9.2012

Opinnäytetyön tekijät:

Eeva Hyytiäinen, Terttu Lappi & Paula Ruotsalainen
Savonia-ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyön toimeksiantaja:

Kunnonpalkka, Siilinjärvi

Opinnäytetyön ohjaaja:

Tuija Salonen

Opinnäytetyön aihe:

**Alaraajojen ja keskivartalon voimaharjoittelu ikääntyneillä – Opas omatoimiseen
kotiharjoitteluun**

Kuvausmallin nimi:

Lena Johansson

Suostun, että minusta otetut valokuvat julkaistaan opinnäytetyössä ja niitä voidaan käyttää
oppaassa ja muussa vastaavassa tarkoituksessa.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lena Johansson', written over a horizontal line.

Allekirjoitukset

Paikka ja päivämäärä

Kuopio 26.9.2012

Opinnäytetyöntekijät

Three handwritten signatures in blue ink, stacked vertically. The top signature is 'E. Hyytiäinen', the middle is 'T. Lappi', and the bottom is 'Paula Ruotsalainen'.

