

VANHAINKODISSA ASUVIEN
LIKKUMISKYVYN TUKEMINEN
12 VIIKON RYHMÄHARJOITTELLA
Tutkimus kuntoklubin kehittämiseksi

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysalan laitos
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Kevät 2007
Miia Saatsi

Lahden ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan laitos
Fysioterapian koulutusohjelma

SAATSI, MIIA: VANHAINKODISSA ASUVIEN LIKKUMISKYVYN
TUKEMINEN 12 VIIKON RYHMÄHARJOITTELLA
Tutkimus kuntoklubin kehittämiseksi

Fysioterapian opinnäytetyö, 48 s, 10 liitesivua

Kevät 2007

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata vanhainkodissa asuvien liikkumiskykyä. Kahdeksan henkilöä osallistui kuntoklubilla järjestettyyn ohjattuun istumavoimisteluun 12 viikon ajan. Liikkumiskykyä arvioitiin intervention alussa ja lopussa TOIMIVA-testistöön kuuluvien PEF-, kymmenen metrin kävelynopeus- ja tuoilta ylösnotustestien avulla. Tutkimustuloksia kuntoklubin kehittämisessä.

Teoriaosuudessa tarkastellaan ikääntymisen vaikutuksia lihasvoimaan ja hengitystoimintaan, sekä dementoitumisen ja fyysisen aktiivisuuden merkitystä ikääntyneen liikkumiskykyyn. Liikunnan on todettu parantavan lihasvoimaa, tasapainoa ja toimintakykyä sekä ehkäisevän kaatumisia. Lähtökohtana olikin, että liikuntaharrastus nähdään tärkeänä tukijana ikääntyneen ja dementoituneen liikkumiskyvyssä. Siksi harjoittelun tulisi olla osa ihmisen päivittäistä elämää myös ikääntyneenä.

Testitulosten perusteella tutkimushenkilöiden liikkumiskyvyssä ei tapahtunut oleellista muutosta. Henkilöt, jotka olivat vanhainkodin uusia asukkaita hyötyivät eniten harjoittelusta. Siksi myös heidät tulisi saattaa niin pian kuin mahdollista mukaan toimintakykyä tukevaan toimintaan.

Avainsanat: dementia, liikkumiskyky, ikääntyneiden liikunta, vanhainkoti

Lahti University of Applied Sciences
Faculty of Social and Health Care
Degree programme in Physiotherapy

SAATSI, MIIA: SUPPORTING MOTION ABILITY WITH 12 WEEKS GROUP
PRACTICE IN OLD PEOPLE'S HOME
Study to develop a condition club

Bachelor's thesis of physiotherapy, 48 pages, 10 appendices

Spring 2007

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe people's motion ability in an old people's home. Eight persons took part in sitting gymn in the condition club for 12 weeks. Motion ability was computed before and after the intervention with TOIMIVA- tests PEF-, ten metres 'walking test and a sit-up -test. The results will be utilized to develop condition clubs.

The theory part included the effects of aging on muscle strength and breathing, and that of dementia and activity on the motion ability of the old. Physicalt exercise has been noticed to improve muscle strength, balance and functional capacity and it also prevents falls. The basis was, that exercise is an important support in te motion ability of the old and demented. So practice should also be part of people's daily living amongst the elderly.

The test results incated that people having participated hadn't eny significant changes in motion ability. People who were new residents in the old people's home profited most from all practise. Thats' why it is important to activate also those people as early as possible to work out their functional capacity.

Keywords: dementia, motion ability, old people's exercise, old people's home

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 LIIKUNNAN MERKITYS LIIKKUMISKYKYYN IKÄÄNTYNEELLÄ	2
2.1 Liikkumiskykyyn vaikuttavat tekijät	2
2.1.1 Lihasvoiman muutokset ikääntyessä	4
2.1.2 Hengitystoiminnan muutokset ikääntyessä	5
2.2 Liikkumiskyvyn mittaaminen ja arviointi ikääntyneillä	6
2.3 Lähtökohtia liikunnan harjoitteluun	8
2.4 Tutkimustuloksia ikääntyneen liikuntaharjoittelusta	10
3 DEMENTOITUMISEN VAIKUTUS LIIKKUMISKYKYYN	12
3.1 Dementian määrittelyä	12
3.2 Dementoituneen ihmisen liikkuminen ja fysioterapia	13
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	15
5 TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	16
5.1 Tutkimuksen kohderyhmä	16
5.2 Tutkimuksen toteutus	17
5.3 Kuntoklubin kuvaus	18
6 TULOKSET	19
6.1 Uloshengityksen huippuvirtauksen (PEF) tulokset	20
6.2 Kävelynopeustestin tulokset	21
6.3 Tuolilta ylös nousutestin tulokset	22

7 POHDINTA	23
7.1 Kuntoklubin sisältö ja tulosten tarkastelu	24
7.2 Tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu	27
7.3 Oma työskentely ja oppiminen	31
7.4 Jatkotutkimusaihe	32
LÄHTEET	34
LIITTEET	38

1. JOHDANTO

Väestön ikärakenteen muuttuminen kasvattaa ikääntyneiden osuutta väestöstä. Vuonna 2025 Suomessa ennakoidaan olevan jo yli miljoona yli 65-vuotiasta ihmistä. Tämä tarkoittaa sitä, että joka neljäs suomalainen on eläkeikäinen. Heistä joka kahdeksas on yli 75-vuotias vanhus. (Berg 2001, 271). Pidentyneeseen elinikään katsotaan liittyvän myös sairastelun ja toimintavajavuuksien lisääntyminen. Liikkumisongelmien ja sairauksien ilmaantuminen puolestaan vähentävät arkipäivän aktiivisuutta ja lisäävät avun, apuvälineiden ja terveyspalvelujen tarvetta. (Pohjolainen 2001,5.) Lisäksi dementoituneiden osuus kasvaa ikääntyneiden joukossa. Esimerkiksi pitkäaikaishoidossa olevista vanhuspotilaista kaksi kolmasosaa on dementoituneita. (Viramo & Sulkava 2001, 20.)

Dementia on oireyhtymä, joka heikentää sairastuneen henkilön kehonkuvaa, toimintakykyä ja liikkumiskykyä sekä kognitiivisia kykyjä. Dementoituneelle henkilölle on tyypillistä liikunnalliset ongelmat, kuten kävelyvaikeudet, tasapaino-ongelmat ja kaatuilu. Tavoitteellinen, pitkäjänteinen ja yksilö- tai ryhmämuotoinen kuntoutus onkin tärkeää tässä etenevässä prosessissa. (Käyhty & Palosaari 2001, 26-27.) Keskivaikean tai vaikean vaiheen dementiassa tarvitaan toimintaa, joka ylläpitää jäljellä olevaa toimintakykyä. Tavoitteena ovat liikuntakyvyn säilyttäminen, vartalon ja raajojen yhteistoiminnan tukeminen sekä tasapainon, lihasvoiman ja notkeuden ylläpitäminen. (Käyhty & Valvanne 2004, 51.)

Ikääntyneiden liikuntavaikutuksia käsittelevissä tutkimuksissa on lihasvoima- ja tasapainoharjoittelulla todettu olevan merkitystä liikkumiskykyyn. Ikääntyneillä ihmisillä liikunnan tulisi olla säännöllistä, eikä liikkumisessa pitäisi olla pitkiä taukoja, sillä passivoituessaan ikääntyvä ihminen menettää lyhyessä ajassa toimintakykyään. (Timonen & Rantanen 2003, 3305.) Ikääntyneiden ihmisten toiminta- ja liikkumiskyvyssä saattaa kuitenkin olla hyvin suuria eroja. Siksi liikunta- ja kuntoutuspalvelujen kohdentumisessa on käytetty eräänlaista ryhmäjaottelua. Hyväkuntoisimpana ryhmänä pidetään ns. fyysistä eliittiä ja veteraaniruuhailijoita, jotka saattavat harrastaa liikuntaa kilpaillen. Jaottelun heikkokuntoisimmat ovat niitä,

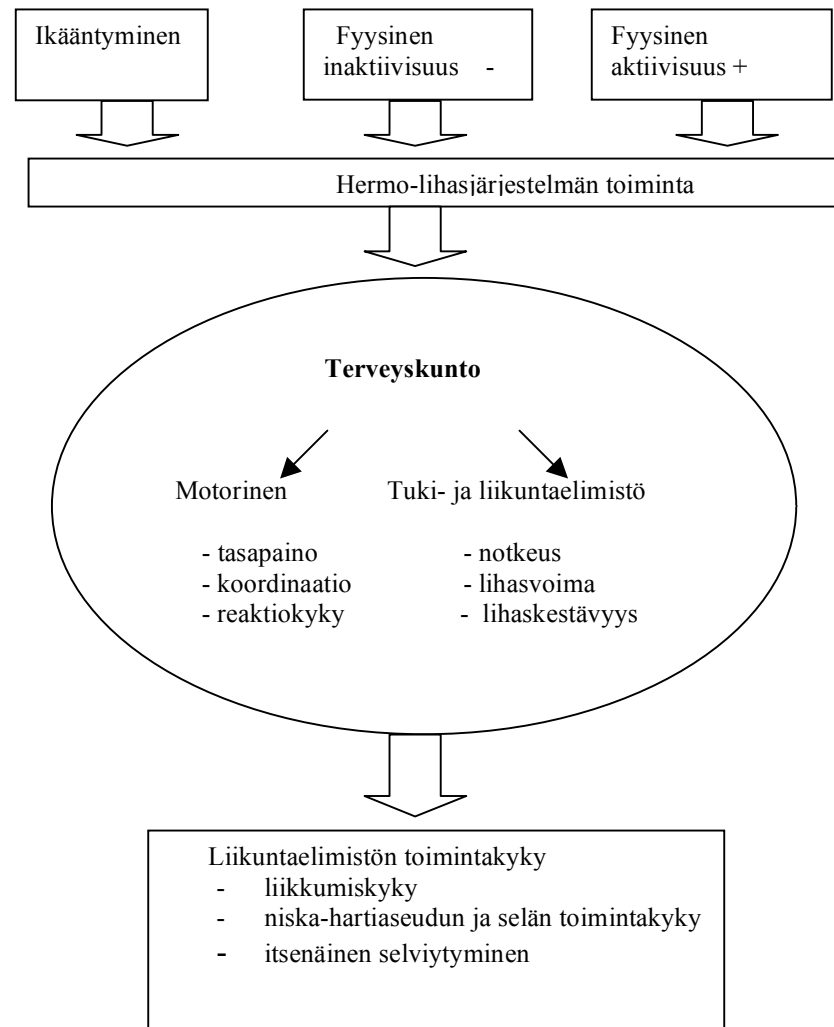
jotka eivät selviydy omin avuin päivittäisistä toiminnoista ja tarvitsevat hoitoa kotona tai laitoksessa. Jaottelun tavoitteena on saada ryhmät toimintakyvyn tasoltaan suhteellisen homogeeniseksi. Tämä tutkimus kohdentuu henkilöihin, jotka toimintakyvyltään vastaavat jaottelun heikkokuntoisimpia henkilöitä. (Hirvensalo, Rasinaho, Rantanen & Heikkinen 2003, 375.)

Tutkimuksen teoriaosuudessa tarkastellaan ikääntymisen vaikutuksia lihasvoimaan ja hengitystoimintaan, sekä dementoitumisen ja fyysisen aktiivisuuden merkitystä ikääntyneen liikkumiskykyyn. Tutkimusosassa kuvataan vanhainkodissa asuvien ikääntyneiden liikkumiskykyä ennen ja jälkeen 12 viikon ryhmäharjoittelun. Liikkumiskykyä arvioidaan mittaamalla interventiojakson alussa ja lopussa uloshengityksen huippuvirtausta, kävelynopeutta ja tuolilta ylösnousunopeutta. Saatuja tuloksia hyödynnetään vanhainkodin kuntoklubin kehittämisessä.

2. LIKUNNAN MERKITYS LIKKUMISKYKYYN IKÄÄNTYNEELLÄ

2.1. Liikkumiskykyyn vaikuttavat tekijät

Liikkumiskyky on kykyä suoriutua liikkumista vaativasta käyttäytymisestä. Käyttäytymistä kuvaavat esimerkiksi fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharrastus. Kuviossa 1. on esitetty ikääntymisen ja fyysisen aktiivisuuden yhteyttä terveystason osa-alueisiin ja siten liikuntaelimistön toimintakykyyn. Liikkumiskyky on osa liikuntaelimistön toimintakykyä. Fyysisellä aktiivisuudella ja ikääntymisellä on merkitystä henkilön terveystasoon, joka koostuu motorisesta kunnosta sekä tuki- ja liikuntaelimistön toiminnasta. Fyysisellä aktiivisuudella pyritään hidastamaan toiminnan vajavuuksien ilmaantumista ja vaikuttamaan henkilön terveystasoon positiivisesti. Ikääntyminen ja inaktiivisuus puolestaan heikentävät henkilön terveystasoa ja voivat siten vaikuttaa liikuntaelimistön toimintakykyyn sitä alentavasti. (Suni 2005, 34.)



Kuvio 1. Fyysisen aktiivisuuden, hermosto-lihasjärjestelmän toiminnan, terveystilan, ikääntymisen ja liikuntaelimityn toimintakyvyn väliset yhteydet. (Suni, 2005 34.)

Ikääntymiseen liittyvissä prosesseissa on kyse normaaleista ja palautumattomista muutoksista, jotka heikentävät elinjärjestelmien toimintaa ja vähentävät niiden toimintakykyä. Tuki- ja liikuntaelimityn toimintakyvyn kannalta notkeus, lihasvoima ja lihaskestävyys ovat tärkeitä tekijöitä. Eri osa- alueiden heikkenemisellä on vaikutusta fyysiseen toimintakykyyn ja liikkumiseen. Esimerkiksi luuston ja rustokudoksen heikkeneminen selkärangassa lyhentävät sen pituutta ja aiheuttavat ryhtimuutoksia, jotka puolestaan rajoittavat selkärangan liikkuvuutta ja vaikuttavat

tasapainoon heikentävästi. (Suni 2005, 37.) Ikääntymisen seurauksena myös suoritus-, sopeutumis- ja vastustuskyky vähenevät, ja nämä muutokset laskevat yleisesti ihmisen toimintakykyä sekä rajoittavat selviytymistä päivittäisistä toiminnoista ja sosiaalisista rooleista. (Vuori 2005, 171.)

2.1.1. Lihasvoiman muutokset ikääntyessä

Hermosto-lihasjärjestelmän toiminnallinen kokonaisuus vaikuttaa tuki- ja liikuntaelimestön toimintaan. Ikääntymisen seurauksena lihassolujen määrä ja niiden pinta-ala vähenevät. Myös motoriset yksiköt, jotka ovat muodostuneet liikehermosoluista ja sen hermottamista lihassoluista vähenevät ja jäljelle jäävät yksiköt suurenevat sekä hidastuvat. Hermoston kyky lihassolujen nopeaan aktivointiin heikkenee vanhetessa. Tämä puolestaan johtuu uusien lihassolujen muuttumisesta vähitellen hitaiden solujen kaltaisiksi. Vanheneminen vaikuttaakin enemmän nopeasti kuin hitaasti supistuviin lihassoluihin. (Suominen 1997, 27 – 31.)

Ikääntymisen myötä lihaskudoksen määrä laskee. Tämä johtuu solujen lukumäärän vähenemisestä, joka johtaa lihaksen poikkipinta-alan ja tiheyden pienenemiseen. Osa hävinneestä lihaskudoksesta korvautuu osittain rasvalla. Tämä sarkopeniaksi kutsuttu ilmiö on ollut viime vuosina aktiivisen tutkimuksen kohteena. On tutkittu, että iäkkäiden ihmisten polven ojentajalihaksen poikkipinta-alasta vain noin 50 % saattaa muodostua lihassoluista ja loput rasva- ja sidekudoksesta. (Sipilä & Rantanen, 2003, 103.) Lihasvoiman heikkeneminen onkin tärkein ikääntyneiden liikkumiskykyä uhkaava tekijä, sillä selviytyminen suhteellisen nopeaa voimantuottoa vaativista tehtävistä vaikeutuu lihasheikkouden myötä. Vuoren ja Taimelan (1999) mukaan vartalon ja alaraajojen lihaksissa heikkeneminen on nopeampaa kuin yläraajojen lihaksissa. Asennon ja ryhdin säilyttämisen kannalta kestovoimalla on merkitystä, sillä heikko selkälihasten kestävyys altistaa myös nopealle väsymiselle liikkumisessa. (Suni 2005, 33 - 41.)

2.1.2. Hengitystoiminnan muutokset ikääntyessä

Kestävyydellä tarkoitetaan elimistön kykyä vastustaa väsymystä pitkäaikaisessa useita minuutteja kestävässä lihastyössä. Kestävyyskuntoon vaikuttavat pääasiassa sydän- ja verenkiertoelimistön kyky välittää happea lihaksille ja lihaksen kyky vastaanottaa happea verenkierrosta sekä tuottaa energiaa. (Kallinen 2003, 115.)

Kestävyyskuntoa kuvaava maksimaalinen hapenkulutus laskee ikääntyessä.

Hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyky onkin parhaimmillaan 20-30 vuoden iässä, josta se alkaa heiketä prosenttien vuodessa. Osa tästä on normaalia ikääntymisen fysiologiaa keuhkoissa, sydämessä ja verisuonistossa, mutta osa myös fyysisen inaktiivisuuden seurausta. (Kaikkonen 2001, 219.)

Ikääntyessä keuhkojen elastisuus vähenee, mikä lisää hengitystyön määrää.

Taulukossa 1. on esitetty keskeisimpiä hengityselimistön ikääntymismuutoksia ja niiden vaikutuksia sen toimintaan. Ikääntymisen myötä ryhti muuttuu, rintakehä jäykistyy sekä keuhkojen rakenne muuttuu niin, että hengitystyö kasvaa. Keuhkojen toimintakyvyn heikentyessä ilmaantuu hengenahdistusta, joka puolestaan voi aiheuttaa vaikeuksia päivittäisistä perustoiminnoista selviämisestä.

(Kallinen 2003, 112.)

Taulukko 1. Hengityselimistön keskeisimmät ikääntymismuutokset ja niiden vaikutus toimintaan. (Kallinen 2003, 112.)

Ikääntymismuutos	Vaikutus hengityselimistön toimintaan
Rintakehän elastisuus vähenee.	Lisääntynyt hengitystyö
Rintarangan ryhti muuttuu (Kumarampi asento).	Lisääntynyt hengitystyö
Keuhkoputkien rustojen tuki vähentyy	Hengitysvastus uloshengityksessä kasvaa.
Keuhkoputkistojen värekarvojen toiminta heikentyy.	Hengitysvastus ulos- ja sisäänhengityksessä kasvaa.
Limarauhasten määrä kasvaa.	Hengitysvastus ulos- ja sisäänhengityksessä kasvaa.
Kehkokudoksen jäykkyys kasvaa.	Lisääntynyt hengitystyö.
Alveolien määrä laskee.	Lisääntynyt hengitystyö.
Keuhkojen valtimot vähenevät	Lisääntynyt hengitystyö.
Hengityselimistön heikkous.	Nopeampi väsyminen fyysisessä kuormituksessa.

2.2. Liikkumiskyvyn mittaaminen ja arviointi ikääntyneillä

Ikääntyneiden liikuntaelimistön toimintakyvyn arvioinnin perusteella kohdennetaan harjoitusohjelma kehittämistä kaipaaviin osa-alueisiin. Mittaamisen ja arvioinnin avulla määritetään sopiva kuormitus, seurataan harjoittelun vaikutuksia ja toisaalta myös motivoidaan henkilöä seurantamittausten avulla. Arvioinnissa voidaan käyttää sekä itsearviointiin perustuvia että toimintatestejä. Monet tutkimuksen kuitenkin viittaavat siihen, että itsearviointitestit ja toimintatestit eivät korreloisi kovinkaan vahvasti toistensa kanssa. Niitä voidaan kuitenkin käyttää toisiaan täydentävinä menetelminä. Mitattavia osa-alueita ovat esimerkiksi

hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto, tuki- ja liikuntaelimistön kunto, motoriikka ja kehon koostumus. (Sakari-Rantala 2003, 67 - 68.)

Ikääntyneiden liikkumiskyvyn arviointiin on kehitetty erilaisia testistöjä. Guralnikin ym. kehittämä testistö Short Physical Performance Battery (SPPB) soveltuu kotona tehtäväksi testistöksi. Se sisältää kolmiportaisen tasapainotestin sekä 2,4 m kävelytestin ja viiden kerran tuolilta ylösnousun testin ajanottoineen. Testistöä on käytetty lähinnä epidemiologisissa tutkimuksissa, ei niinkään harjoittelututkimuksissa. Senior Fitness Test on Riklin ja Jonesin kehittämä terveyskuntoa mittaava testistö Yhdysvalloista. Siinä mitataan lihasvoimaa, notkeutta, aerobista kuntoa, motorisia taitoja ja dynaamista tasapainoa sekä kehon koostumusta. Testistön etuina ovat monipuolisuus ja standardoidut ohjeet sekä viitearvot vanhoihinkin ikäryhmiin saakka. Ongelmina ovat osioiden luotettavuus- ja validiteettiongelmat ja tiedon puuttuminen viitearvojen soveltuvuudesta suomalaiselle väestölle. (Sakari-Rantala 2003,76.)

Valtiokonttori on kehittänyt Suomessa kuusiosaisen TOIMIVA-testistön kuntoutuslaitosten iäkkäitä asiakkaita varten. Testistön etuina ovat muun muassa standardoidut ohjeet, helppous sekä soveltuminen hyvin monenikäiselle henkilölle. TOIMIVA-testin 10 m kävelytesti ja tuolilta ylösnousutesti ovat toiminnallisia testejä, jotka antavat tietoa alaraajojen lihasvoimasta ja tasapainosta. Kävelynopeus on iäkkäillä ihmisillä hyvä toimintakyvyn mittari, sillä kävely sellaisenaan sisältyy lähes kaikkiin päivittäisiin toimintoihin. Hitaan kävelynopeuden on yli 70- vuotiailla todettu ennustavan kolmen vuoden seurannassa avun tarpeen ilmaantumista, laitoshoidon ja kuolleisuutta. (Rantanen & Sakari- Rantala 2003, 282.) Normaali kävely edellyttää riittävää alaraajojen lihasvoimaa, nivelten mahdollisimman häiriötöntä toimintaa, sujuvaa toiminnan hermostollista säätelyä ja dynaamista tasapainoa. Näin ollen kävelynopeuden mittaaminen antaa tietoa monesta toimintakyvyn osa-alueesta. Kävelynopeuden paranemisen onkin todettu herkästi osoittavan kuntoutuksessa saavutettua liikuntakyvyn kohentumista. (Valtiokonttori 2000.)

Tuolilta ylösnousu vaatii polvien ojennusvoimaa sekä riittävää tasapainon hallintaa. Alentunut polvien ojennusvoima heikentää henkilön toimintakykyä, lisää avuntarvetta ja vaikuttaa näin päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen.

(Valtiokonttori 2000.) Tuolista ylösnousun nopeuden mittaaminen kuvaa alaraajojen voimaa. Tuolista ylösnousemista voidaan mitata esimerkiksi yhteen, kolmeen tai viiteen ylösnousuun kuluneesta ajasta. Luotettavuus viiden nousun osalta on todettu hyväksi ja siksi sitä myös käytetään yleisesti ikääntyneillä toiminnallisena mittarina. (Pohjola 2006, 49 - 50.)

Uloshengityksen huippuvirtauksen eli PEF-puhallusarvon (Peak Expiratory Flow) on todettu käytännössä olevan hyvä mittari ikääntyneillä alentuneen terveyden arviointia varten. PEF-mittari mittaa ulospuhalluksen aiheuttaman suurimman virtauksen (l/min). Arvo heijastaa hengityslihasten voimaa ja kuntoa sekä ilmavirran rajoittuneisuuden tasoa isoissa ilmatiehyeissä. PEF-arvot laskevat kiihtyvästi ikääntymisen myötä. Tilviksen viiden vuoden seurantatutkimuksessa puhallusarvot olivat ikävälillä 65-75 laskeneet vuosittain 0,7 % ja 76 ikävuodesta eteenpäin laskua oli vuodessa noin 2 %. Arvoja alentavat keuhkohtauman lisäksi rintakehän jäykkyys, hengityslihaksiston heikkous ja niska-hartiaseudun lihaksiston jännittyneisyys. (Pohjola 2006, 43.)

2.3. Lähtökohtia liikunnan harjoitteluun

Fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharrastus nähdään välineenä parempaan terveyteen ja toimintakykyyn. Niiden korostetaan hidastavan toimintakyvyn heikkenemistä ja ehkäisevän sekä hoitavan kroonisia sairauksia ikääntyneillä ihmisillä niin, että kyky selviytyä päivittäisistä toiminnoista säilyy mahdollisimman pitkään. Ne myös vahvistavat ilon ja virkistykseen kokemusten kautta henkistä terveyttä ja lisäävät sosiaalisia kontakteja. (Hirvensalo 2002, 29.)

Ikääntyneiden toimintakykyerot, niin fyysiset kuin psyykkiset sekä keskinäiset erilaisuudet tulee ottaa huomioon tärkeimpinä lähtökohtina liikunnan toteutusta

suunnitellessa. Esimerkiksi monilla tämän päivän ikääntyneillä liikuntataidot ja liikekokemukset puuttuvat, sillä heidän elämänsä historiaan liikunnan harrastus ja vapaa-aika eivät ole juurikaan kuuluneet. (Karvinen 1994, 13.)

Terveyttä edistävän liikunnan tehtävä on tuottaa terveyttä vähäisin vaaroin. Ohjatussa terveystoiminnassa keskitytään yksilön fyysisen toimintakyvyn harjoittamisen lisäksi myös osallistujien psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn vahvistamiseen ottaen huomioon vanhustyötä ohjaavat eettiset periaatteet. Liikuntatoiminnan tulee edistää iäkkäiden hyvää elämää, ihmisarvoa, itsemääräämisoikeutta, oikeudenmukaisuutta, yksilöllisyyttä ja yksityisyyttä, osallisuutta sekä elinikäistä oppimista. Ikääntyneille henkilöille suunnattu terveystoiminta on monipuolista, turvallista, toimintakykyä kehittävää, itsenäisyyden kannustavaa, oma-aloitteisuutta ja rohkeutta ylläpitävää sekä hyvää mieltä tuottavaa. Lisäksi sen tulee olla käyttäjälle myös kohtuukuormitteista, sekä määrältään riittävää ja näin ollen kuntoa kohentavaa. Vähän liikkuneella ja huonokuntoisella henkilöllä tämä on saavutettavissa pienemmällä ja kevyemmällä liikunnalla. (Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveystoiminnan laatusuositukset 2004, 13). Ikääntyneillä ihmisillä liikunnan tulisi olla myös säännöllistä, eikä liikkumisessa tulisi olla pitkiä taukoja, sillä passivoituessaan ikääntyvä ihminen menettää lyhyessä ajassa toimintakykyään. (Timonen & Rantanen 2003, 3305.)

Iäkkäiden ihmisten liikkuminen vaatii lihaksilta tasoa, joka on lähellä lihasten suorituskyvyn maksimia. Liikunnan harjoittelun suositukset tehoineen, toistoineen, sarjoineen ja harjoituskertoineen riippuvat siitä mihin harjoittelulla pyritään. Harjoittelun jatkuessa elimistö mukautuu kuormitukseen, joten siinä tulee toteuttaa asteittaista lisäämistä harjoittelutehon saavuttamiseksi. Voimaharjoittelun periaatteiden mukaan harjoitusten tulee kohdistua isoihin lihasryhmiin. Näitä ovat Hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaan taas vaikutetaan kuormittamalla suuria lihasryhmiä toistuvien supistuksien pitkäkestoisesti vähintään puoli tuntia kolme viikkoa kertaan viikossa. Inaktiivisten iäkkäiden ihmisten kohdalla tulisi aloittaa alhaisella intensiteetillä terveydellisten ongelmien välttämiseksi ja harjoittelun

jatkumisen varmistamiseksi. Alkuvaiheessa onkin turvallisempaa lisätä harjoituskerran pituutta kuin intensiteettiä. (Sakari-Rantala 2003, 12 - 24.)

2.4. Tutkimustuloksia ikääntyneen liikuntaharjoittelusta

Vanhusten tärkeä toimintakyvyn ylläpitäjä on fyysinen aktiivisuus. Aktiivisilla elintavoilla, kuten hyötyliikunnalla ja arjen askareilla vanhus ylläpitää toimintakykyään. (Wallin, Karppi & Talvitie 2004, 13.) Liikunnan vaikutukset ovat monien fysiologisten funktioiden osalta periaatteessa päinvastaisia kuin vanhenemisen aiheuttamat muutokset. Tutkimukset ovatkin osoittaneet selvästi liikunnan ja terveyden, sekä toimintakyvyn välisiä positiivisia yhteyksiä. Liikunnan on todettu parantavan lihasvoimaa, tasapainoa ja toimintakykyä sekä ehkäisevän kaatumisia. (Karaharju-Huisman & Grönqvist 2004, 9.) Samaan tulokseen päädyttiin myös Keravalla tehdyssä Kunto Auttaa Arkea -projektissa, jossa tutkittiin harjoittelun vaikutuksia iäkkäiden henkilöiden päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen kolmen erilaisen ryhmän avulla. Kohdejoukon keski-ikä oli 76,7 vuotta ja suurimmalla osalla oli lieviä vaikeuksia selviytyä päivittäisistä toiminnoista. Henkilöistä 11 % asui palvelutalossa ja loput pääasiassa kerrostalossa. Kohdejoukko oli jaettu kolmeen erilaiseen harjoitteluryhmään. Ryhmä, joka harjoitteli monipuolisin tasapaino- ja lihasvoimaharjoituksin sekä sydän- ja verenkiertoelimistöä rasittavin kestävyysharjoituksin sai parhaat tulokset. Sen sijaan perinteisempää istumavoimistelua tehneen ryhmän ja kontrolliryhmän tasapaino ja lihasvoima eivät muuttuneet. (Lerssi 2001, 14 - 15.)

Jo 8- 10 viikon harjoittelu on parantanut tuloksia iäkkäillä niin lihasvoimassa kuin liikkumiskyvyssä ja tasapainossa. Alkuvaiheessa paranemista on tapahtunut lihasten hermotuksissa ja myöhemmin myös lihasten kasvussa. Fyysisen aktiivisuuden säilyttäminen edellyttää kuitenkin jatkuvaa lihasvoiman ylläpitoa. Liikkumisen kannalta tärkeitä harjoitettavia lihasryhmiä ovat polven ojennus ja koukistus sekä lonkkien loitonnuks ja lähennys. Huomioitavaa on, että lihasvoiman lisääminen edellyttää tarpeeksi suuria harjoitusvastuksia. Kuntosalilaitteissa on paljon etuja

kuten suorittamisen helppous ja kunnan vastukset, mutta aina näitä laitteita ei ole käytettävissä, kuten esimerkiksi tämän tutkimuksen vanhainkodissa. Vapailla painoilla, kuten nilkka- ja käsipainoilla voi hyvin huonokuntoinenkin ikääntynyt harjoitella. Ongelmana saattaa kuitenkin olla liikkeiden oikeanlainen suoritustekniikka ja toisaalta liian vähäinen vastus, jolloin maksimaalista voimantaso ei saavuteta ja siten ei myöskään lihasvoiman harjoittamista. (Timonen 2001, 246.)

Iäkkäät henkilöt voivat parantaa 10- 30 % maksimaalista hapenottoa pitkäaikaisen aerobisen kestävyysharjoittelun avulla. Asennon ja ryhdin säilyttämisen kannalta kestävyysharjoittelulla on myös merkitystä, sillä heikko selkälihasten kestävyys altistaa nopealle väsymiselle liikkumisessa. (Suni 2005, 33 - 41.)

Liikuntaharjoittelua ei ole koskaan liian myöhäistä aloittaa. Jopa hyvin huonokuntoisilla ja haurailta vanhuksilla on tehty liikuntaharjoittelututkimuksia ja havaittu liikuntaharjoittelun hyödyt lihasvoimaan, kuten porrastamiseen, tuolista ylösnousuun sekä liikkuvuuteen. Liikunnan avulla pystytäänkin hidastamaan toimintakyvyn heikentymistä henkilöillä, joilla on merkkejä toiminnanvajauksien kehittymisestä. (Rydwik, Frandin & Akener 2004, 13 - 23.)

Hirvensalo (2002, 26) toteaa Jetten ja Keysorin selvittäneen laajassa tutkimuskatsauksessa, että vaikka yksittäisiin elinjärjestelmiin kohdistuneet liikuntaintervention positiiviset tulokset ovat kiistattomia, niin ne saattavat kuitenkin olla lyhytaikaisia. Vain osassa on todettu vaikutuksia laajasti iäkkäiden henkilöiden fyysiseen toimintakykyyn. Harjoittelun tulisikin jäädä osaksi ihmisen päivittäistä elämää, jotta harjoittelun vaikutukset säilyisivät.

3. DEMENTOITUMISEN VAIKUTUS LIIKKUMISKYKYYN

3.1 Dementian määrittelyä

Suomalaisten ikääntyessä myös vanhusten määrä kasvaa. Vuonna 1999 oli 80 vuotta täyttäneitä 171 000 (3,3 % väestöstä), kun taas vuonna 2030 kyseisen ikäryhmän väestöosuus tulee olemaan 7,5 % eli henkilömääränä 397 000. Myös dementian esiintyvyys kasvaa vanhemmissa ikäluokissa. Kasvu on seurausta väestön ikärakenteen muutoksista ja mahdollisesti dementiasairauksien varhaisemmasta ja tarkemmasta diagnostiikasta, sekä paremmasta ennusteesta. Pitkäaikaishoidossa olevista vanhuspotilaista kaksi kolmesta on dementoituneita. (Viramo & Sulkava 2001, 20 - 24.)

Dementia on oireyhtymä, jossa kognitiiviset kyvyt, etenkin muisti, heikkenevät aiheuttaen sairastuneelle haittaa arjessa. Se voi olla ohimenevä, etenevä tai pysyvä tila. Korkeampien aivotoimintojen heikentymisen myötä fyysinen suoriutuminen ja selviytyminen päivittäisistä toiminnoista vaikeutuvat dementoivissa sairauksissa. Myös somaattiset oireet ja muutokset, kuten ruumiinpainon ja lihasmassan väheneminen on tavallista dementoituneelle. Tyypillisimmät dementoivat sairaudet ovat Alzheimerin tauti, Lewyn kappale tauti ja vaskulaarinen dementia. (Erkinjuntti 2001, 88 - 89.) Myös sekamuotoinen dementia on lisääntynyt ennen kaikkea vanhemmissa ikäryhmissä. Samalla se on haasteellinen tutkimuksen kohde ongelmallisen kliinisen tunnistamisen takia. (Erkinjuntti & Pirttilä 2001, 157.)

Dementoitumisen vaiheet jaetaan kolmeen eli lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan vaiheeseen. Lievässä vaiheessa monimutkaisten, älyllisiä kykyjä vaativien tehtävien suorittaminen ei onnistu. Henkilö pystyy asumaan kotonaan, jos hän saa päivittäisten tehtävien suorittamiseen säännöllistä, vaikkakaan ei välttämättä jatkuvaa apua. Keskivaikeassa vaiheessa useampien päättelyä ja muistamista vaativien tehtävien suorittaminen ei onnistu ilman apua. Henkilö pystyy asumaan kotonaan ainoastaan päivittäisen valvonnan ja avun turvin. Vaikeassa vaiheessa yksinkertaistenkaan päättelyä ja muistamista vaativien tehtävien suorittaminen ei yleensä onnistu

itsenäisesti. Henkilö on laitostasoisen hoidon tarpeessa ja häntä joudutaan jatkuvasti auttamaan jokapäiväisissä tehtävissä. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijaryhmä, 1998.)

3.2 Dementoituneen ihmisen liikkuminen ja fysioterapia

Dementoivat sairaudet vaikuttavat liikkumiskykyyn sitä alentavasti. Yleinen jäykkyys, kuten vartalon kiertojen ja nivelliikkuvuuksien rajoittuminen yläraajoissa sekä lonkissa ja polvissa, sekä kumara ryhti vaikuttavat liikkumiseen ja lihastoimintaan. Tuki- ja liikuntaelimestön toiminnan heikentyessä myös tasapaino ja kävelyvaikeudet lisääntyvät. Kävely muuttuu muotoaan jalkojen laahautuessa lattiaa vasten tai niiden tarrautuessa maahan. Askeleiden ollessa lyhyitä ja töpötteleviä hidastuu ja vähenee myös liikkuminen. Tämä puolestaan heikentää lihasvoimia etenkin alaraajoissa ja näin ollen esimerkiksi riski kaatumiseen lisääntyy. (Käyhty & Valvanne 2004, 49 - 51.)

Dementoituneen liikkumiseen eri tiloissa, kääntymiseen ja siirtymiseen vaikuttavat toiminnan hidastuminen sekä neurologiset oireet, kuten rigiditeetti eli ratasmainen ja nykivä liike, apraksia eli tahdonalasten liikkeiden koordinaatiohäiriö (” kätevyys häiriö”) ja agnosia eli kyvyttömyys tunnistaa objekteja normaalista aistitoiminnasta huolimatta (” hahmottamisen häiriö ”). (Käyhty & Valvanne 2004, 49 - 51.)

Sairauden vaiheet aiheuttavat muutoksia myös liikesuorituksissa niin, että suoritusten hallinta vaikeutuu esimerkiksi raajojen vuorottaisissa, ristikkäisissä tai yhtäaikaissuorituksissa. Myös liikkeen aloittaminen, lopettaminen ja vaihtaminen vaikeutuu sairauden etenemisen myötä. Taulukossa 2. on nähtävissä yhteenveto dementoivien sairauksien eri vaiheiden aiheuttamista muutoksista liikesuorituksissa. (Käyhty & Valvanne 2004, 51.)

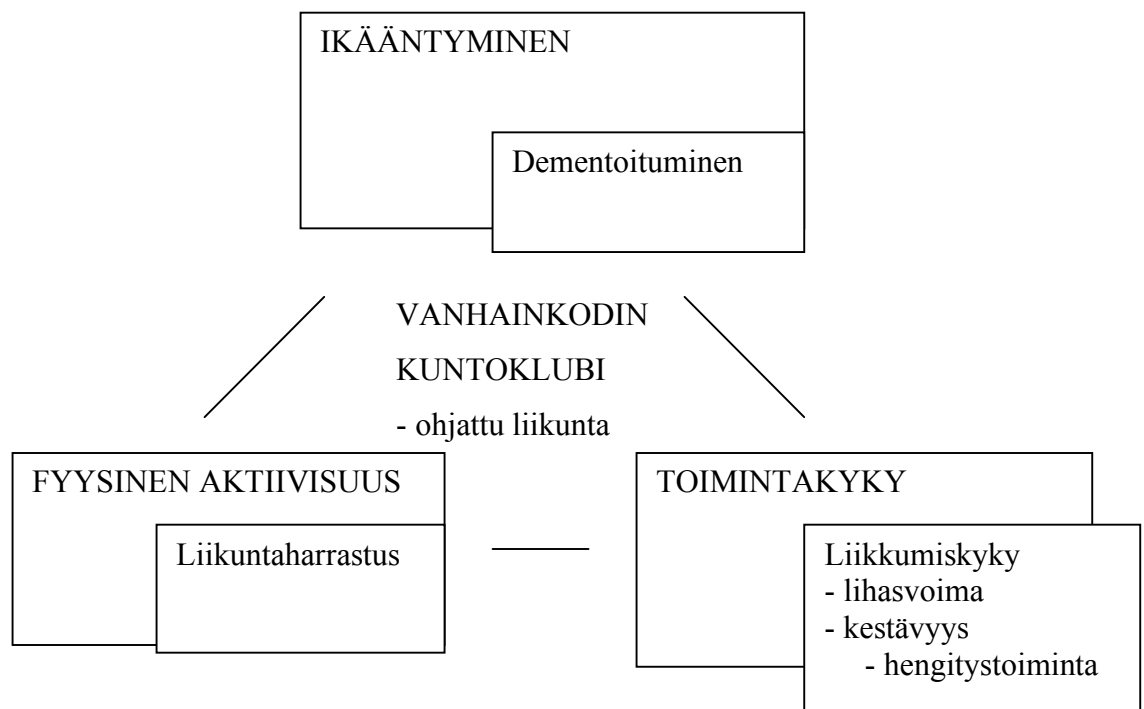
Taulukko 2. Dementoivien sairauksien aiheuttamat muutokset liikesuorituksissa.
(Käyhty & Valvanne 2004, 51.)

Liikesuoritusten muutokset	Sairauden vaiheet
<ul style="list-style-type: none"> - Liikesarjojen hallinta vaikeutuu. - Vuorottaisten liikkeiden hallinta vaikeutuu, yläraajojen ensin. - Ristikkäisten raajojen hallinta vaikeutuu. 	Lievä vaihe
<ul style="list-style-type: none"> - Samanpuoleisten raajojen liikkeiden hallinta vaikeutuu. - Yhden raajan liike vaikeutuu. - Kahden raajan yhtäaikainen liike vaikeutuu. - Kahden liikkeen yhdistäminen vaikeutuu. 	Keskivaikea vaihe
<ul style="list-style-type: none"> - Liikkeen aloittaminen, lopettaminen ja vaihtaminen vaikeutuu. - Liikkeen itsenäinen tuottaminen ei enää onnistu. - Mielikuvankaan avulla ei synny liikettä. 	Vaikea vaihe

Fysioterapialla on tärkeä merkitys dementoituvan ihmisen fyysiseen toimintakykyyn ja liikkumiskykyyn sekä kehon hahmottamiseen. Pitkäjänteisen ja suunnitelmallisen kuntoutuksen tavoitteena on turvata itsenäinen ja ihmisarvoinen elämä sekä toiminta- ja liikuntakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen dementoituneen omassa elinympäristössä. Tavoitetta asetettaessa tulee ottaa huomioon sairauden mukana tuomat fyysiset muutokset ja muut toimintakykyyn vaikuttavat sairaudet sekä lääkitys. Yksilö- tai ryhmämuotoisessa fysioterapiassa dementoituneen ihmisen liikkeiden suorittamisessa auttavat eri aistikanavien kautta kommunikoiminen.
(Käyhty & Valvanne 2004, 48.)

4. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata vanhainkodissa asuvien ikääntyneiden liikkumiskykyä ennen ja jälkeen 12 ryhmäharjoittelun, joka tapahtui ns. kuntoklubilla. Tutkimuksen keskeisten käsitteiden ja kuntoklubin välistä yhteyttä on esitetty kuviossa 2. Ikääntymisellä, toimintakyvyllä ja fyysisellä aktiivisuudella on toisiinsa nähden merkitystä. Kuntoklubin ohjattu liikunta perustuu ajatukseen, että liikuntaharrastuksella on yhteyttä ikääntyneen dementoituneen henkilön liikkumiskykyyn. Kokeiluluonteisena toimintana toteutetun tutkimuksen tuloksia hyödynnetään jatkossa fysioterapiaosaston kuntoklubin kehittämisessä.



Kuvio 2. Tutkimuksen käsitteiden yhteys tutkimuskohteeseen.

Tutkimusongelmat ovat:

1. Millainen on ikääntyneen liikkumiskyky ennen ja jälkeen 12 viikon ryhmäharjoittelun?
 - 1.1. Millainen on liikkumiskyky uloshengityksen huippuvirtauksella (PEF) mitattuna?
 - 1.2. Millainen on liikkumiskyky 10 m kävelytestillä mitattuna?
 - 1.3. Millainen on liikkumiskyky viisi kertaa tuolilta ylösnousutestillä mitattuna?

5. TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

5.1. Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimus tehtiin erään helsinkiläisen vanhainkodin pitkäaikaishoidossa oleville asukkaille, joista suurin osa oli keskivaikeasti tai vaikeasti dementoituneita. Tutkimuslupa saatiin suullisesti vanhainkodin johtajalta. Kuntoklubin vastuuhenkilöt, jotka olivat fysioterapeutteja, valitsivat tutkimukseen kahdeksan asukasta. Valintakriteereinä olivat osallistumishalukkuus kuntoklubin toimintaan ja tutkimukseen, sekä liikkuminen kävellen ilman apuvälinettä tai sen avulla. Tutkittavista kuusi oli käynyt aikaisemmin kuntoklubilla ja kaksi oli aloittelijoita. Keski-ikä oli 86 vuotta, ikäjakauma 80 - 93 vuotta. Kuudella tutkittavalla oli jokin dementoiva sairaus, yhdellä huonomuistisuus ja yhdellä ei merkintää dementiasta. Kaikilla oli myös muita sairauksia ja useita lääkkeitä käytössä. Jokainen käytti apuvälinettä liikkumisen apuna, kuudella oli käytössä nelipyöräinen rollaattori ja kahdella keppi. Hoitohenkilökunta tai fysioterapeutit vastasivat tutkittavien osallistumisesta kuntoklubille, sillä he eivät osanneet itse hakeutua sinne.

5.2. Tutkimuksen toteutus

Tutkittavien liikkumiskykyä arvioitiin ennen ryhmäharjoittelua ja sen jälkeen. Testeinä käytettiin TOIMIVA-testistön uloshengityksen huippuvirtaus- eli PEF-testiä, 10 metrin kävelynopeustestiä ja viisi kertaa tuolilta ylösnousutestiä. (Liite 1.) Näiden mittareiden on todettu olevan helppoja ja luotettavia mittareita suomalaiselle väestölle. (Pohjola 2006, 43 - 50.) Alkumittaukset tehtiin 23.3. 2006 ja loppumittaukset 15.6. 2006. Interventiojakso ajoittui 27.3.- 14.6. 2006. Testit tehtiin kaikille saman päivän aikana ja ensimmäisenä oli PEF oli, sitten 10 metrin kävely ja lopuksi viisi kertaa tuolilta ylösnousu. Testaajana toimi molemmilla kerroilla tutkimuksen tekijä. Kaikki tutkittavat käyttivät apuvälinettä kävelytestissä ja tuolilta ylösnousutestissä. Henkilöiden käynneistä kuntoklubilla pidettiin päiväkirjaa (Liite 2.), jossa näkyivät päivämäärä, jolloin henkilö oli ollut kuntoklubilla, sekä mitä hän oli tehnyt ja kuinka kauan oli ollut yhdellä kerralla kuntoilemassa. Näin pystyttiin seuraamaan henkilön käyntikertojen tiheyttä interventiojakson ajalta.

PEF-testi suoritettiin kaikille henkilöille istuen. Mittarina käytettiin Personal best Full Range Peak Flow- mittaria. Testattavalle selvitettiin ennen testiä puhallustekniikka. Keuhkot tuli vetää täyteen ilmaa, jonka jälkeen mittarin suukappale asetettiin huulten väliin. Puhalluksen tuli olla lyhyt ja voimakas. Testi tehtiin kolme kertaa ja paras tulos kirjattiin ylös.

10 metrin kävelytesti tehtiin vanhainkodin fysioterapiaan johtavalla käytävällä, joka oli rauhallinen ja hyvin valaistu. Lähtö- ja maaliviiva oli merkitty pienellä teipillä lattiaan. Testattava ohjattiin lähtemään kävelemään pari metriä ennen lähtöviivaa niin nopeasti kuin pystyi ”käytävän päähän”, jolloin hän käveli selvästi myös maaliviivan yli. Ajanotto alkoi ja loppui jalan osuttua lattiaan asetetulle teipille. Testaaja kulki testattavan lähellä varmistamassa kävelyä. Aika kirjattiin 0,1 sekunnin tarkkuudella.

Tuolilta ylösnousutesti suoritettiin käsinojattomalta tuolilta fysioterapiaosaston käytävällä. Testattavalla henkilöllä oli kengät jalassa. Testissä noustiin viisi kertaa seisomaan. Ajanotto pysäytettiin testattavan noustua viidennen kerran seisomaan. Suorituksessa selän tuli koskettaa selkänöjaa istuma-asennossa ja seistessä asennon tuli olla mahdollisimman suora. Suoritustapa näytettiin testattavalle ennen testiä.

Tutkimus oli luonteeltaan määrällinen. Jokaisen mittarin tuloksista tehtiin erikseen Microsoft Excelin avulla taulukko jossa näkyivät alkua- ja loppumittausten tulokset. Lisäksi tuloksista tehtiin Microsoft Wordin avulla havainnollisemmat pylväsdiagrammit, jotka esitetään tutkimustuloksissa.

5.3. Kuntoklubin kuvaus

Kuntoklubi pidettiin vanhainkodin fysioterapian tiloissa maanantaista keskiviikkoon aamupäivisin klo 10.00 - 11.30. Toimintaa vetivät kaksi fysioterapeuttia, kuitenkin niin, että vain yksi oli aina ”vetovuorossa”. Kuntoklubi toimi avoimet ovet-periaatteella. Tavoitteena oli tarjota mahdollisimman monelle vanhainkodin asukkaalle liikunnallista aktiviteettia. Tutkimukseen osallistuvat henkilöt saattoivatkin olla ohjatussa tuokioissa ei-tutkittavien henkilöiden kanssa. Tämä puolestaan merkitsi sitä, että ryhmään osallistuvien henkilöiden fyysisen kunnon taso saattoi olla hyvin vaihteleva. Yleensä henkilöt ohjautuivat osastoilta kuntoklubille saatettuina.

Kuntoklubilla oli käytössä restoraattoreita, joita asukkaat saivat halutessaan polkea omatoimisesti. Jokaisella kerralla oli myös ohjattu voimistelutuokio istuen. Ryhmä kesti noin tunnin ajan riippuen ryhmään osallistuvien henkilöiden toimintakykyisyydestä. Lisäksi ryhmän toteutuksessa huomioitiin asukkaiden dementoituneisuus. Se vaikutti esimerkiksi ohjaukseen siten, että ohjaaja teki liikkeen koko ajan ryhmän mukana. Liikkeiden tehostamiseen käytettiin eri terapiavälineitä. Ensimmäisillä kerroilla käytettiin voimistelukeppiä, josta saatiin molemmin käsin hyvä ote. Tämän ajateltiin helpottavan liikkeen tekemistä ja suuntien hahmotusta.

Myöhemmin käytettiin kahta pikkukeppiä, käsipainoja, nilkkamansetteja ja voimistelurengasta. Lisäksi saatettiin käyttää yhdistettynä nilkkamansetteja ja jotain edellä mainituista välineistä käsissä. Näillä pyrittiin tuomaan progressiivisuutta ja haasteellisuutta harjoituksiin. Musiikkia käytettiin joka kerta rytmittämään liikkeiden tekemistä.

Ohjatussa liikuntatuokiossa oli selkeä aloitus, harjoitusosio ja lopetus. Aloitus käsitti yleensä alkutervehdyksen ja ohjaajan esittelyn. Jokaisella kerralla tehtiin liikkeitä niin ylä- ja alaraajoille kuin vartalollekin. Harjoitukset tehtiin turvallisesti, yksinkertaisin, mutta monipuolisin liikkein tarkoituksena estää suorituspainet ja epäonnistumisen kokemukset.

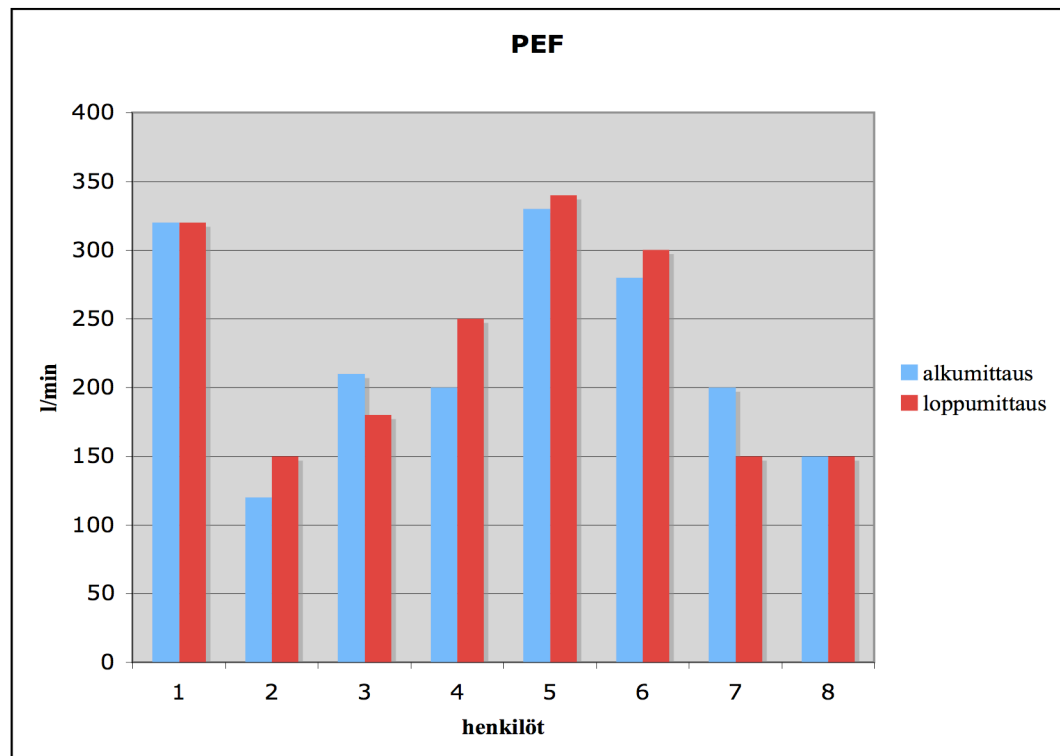
Alkuverryttelyllä valmisteltiin elimistö ja mieli vastaanottamaan liikunnasta syntyvää rasitusta. Tavoitteina olivat verenkiertoelimistön toiminnan tehostaminen ja liikkumisen ilon herättäminen. Alkuverryttely kesti noin 10 min. Harjoitusosassa huomioitiin ennen kaikkea polven fleksio ja ekstensio, lonkan abduktio ja adduktio sekä nilkan dorsi- ja plantaarifleksio. Yläraajojen liikkeitä tehtiin yhtäaikaisesti tai erikseen, sekä yhdistettynä alaraajojen tai vartalon liikkeisiin. Liikkeet valittiin ajatellen dementoitumisen merkitystä liikesuorituksiin, toiminnan hidastumiseen ja kehon hahmottamiseen. Dementoitumisen myötä esimerkiksi kahden raajan yhtäaikainen liike tai kahden liikkeen yhdistäminen voivat vaikeutua. Ongelmia voivat tuottaa myös liikkeen aloitus, lopetus tai liikkeen vaihtaminen. Harjoitusosa kesti n. 30-40 min. Lopetuksesta huolehdittiin noin kymmenen minuutin ajan rauhoittamalla tuokio venyttelyillä. Liitteessä 3. kuvattu kaksi erilaista harjoitusohjelmaa.

6. TULOKSET

Tutkimuksen tulokset esitellään seuraavaksi tutkimusongelmittain niin, että kolmen kuvion pylväsdiagrammeissa on nähtävissä jokaisen tutkittavan kohdalla alku- ja loppumittausten tulokset.

6.1 Uloshengityksen huippuvirtauksen (PEF) tulokset

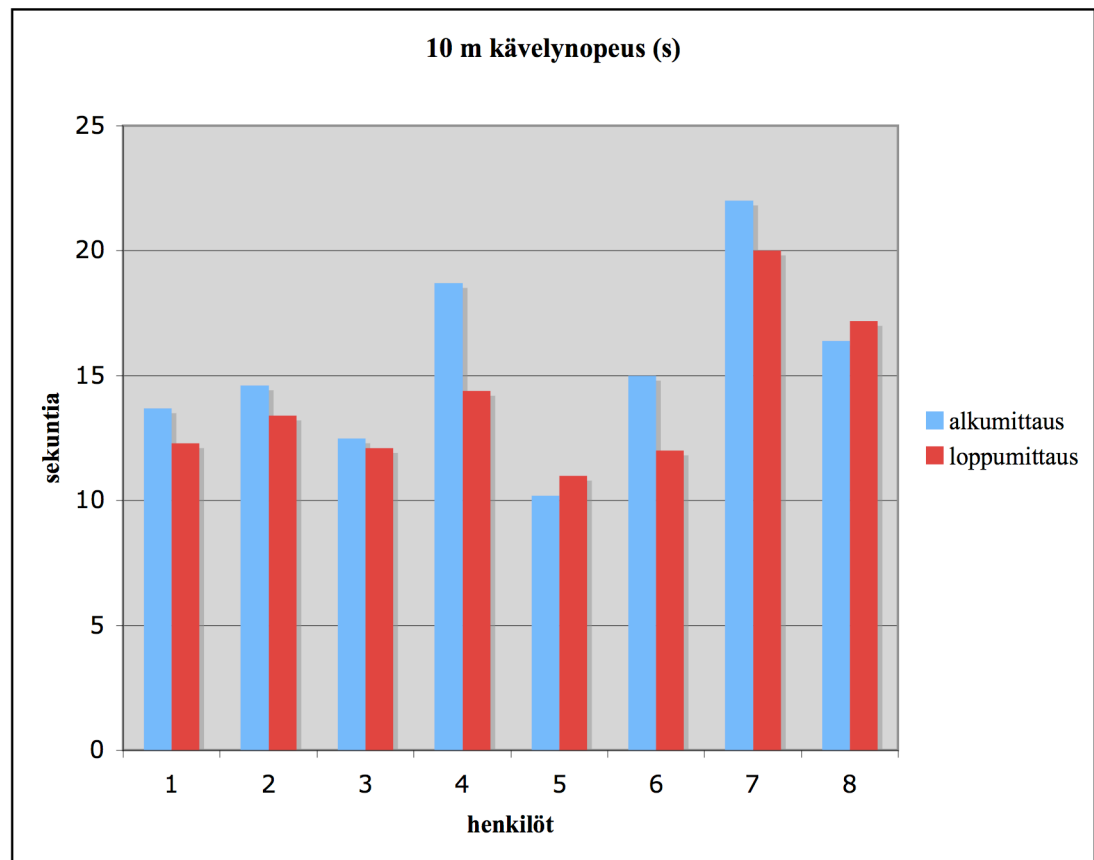
Uloshengityksen huippuvirtaus parani neljällä henkilöllä, kahdella se pysyi samana ja kahdella huononi. Kuviosta 3. näkee, kuinka parhaimman uloshengityksen teki alku- ja loppumittauksista henkilö 5 tuloksella 340 l/min, jonka hän suoritti loppumittauksessa, ja heikoimman 120 l/min sai henkilö 2 alkumittauksessa. Suurimman muutoksen parempaan suuntaan uloshengityksessä sai henkilö 4, jolla alkumittauksen tulos oli 200 l/min ja loppumittauksen tulos 250 l/min. Eniten heikkenemistä tapahtui henkilöllä numero 7, jolla alkumittauksen tulos oli 200 l/min. Harjoitteluintervention jälkeen loppumittauksen tulos oli 150 l/min. Kaikkien henkilöiden keskiarvo alkumittauksessa 226 l/min ja loppumittauksen jälkeen 230 l/min.



Kuvio 3. Tutkittavien uloshengityksen huippuvirtaus (PEF) alku- ja loppumittauksen jälkeen.

6.2. Kävelynopeustestin tulokset

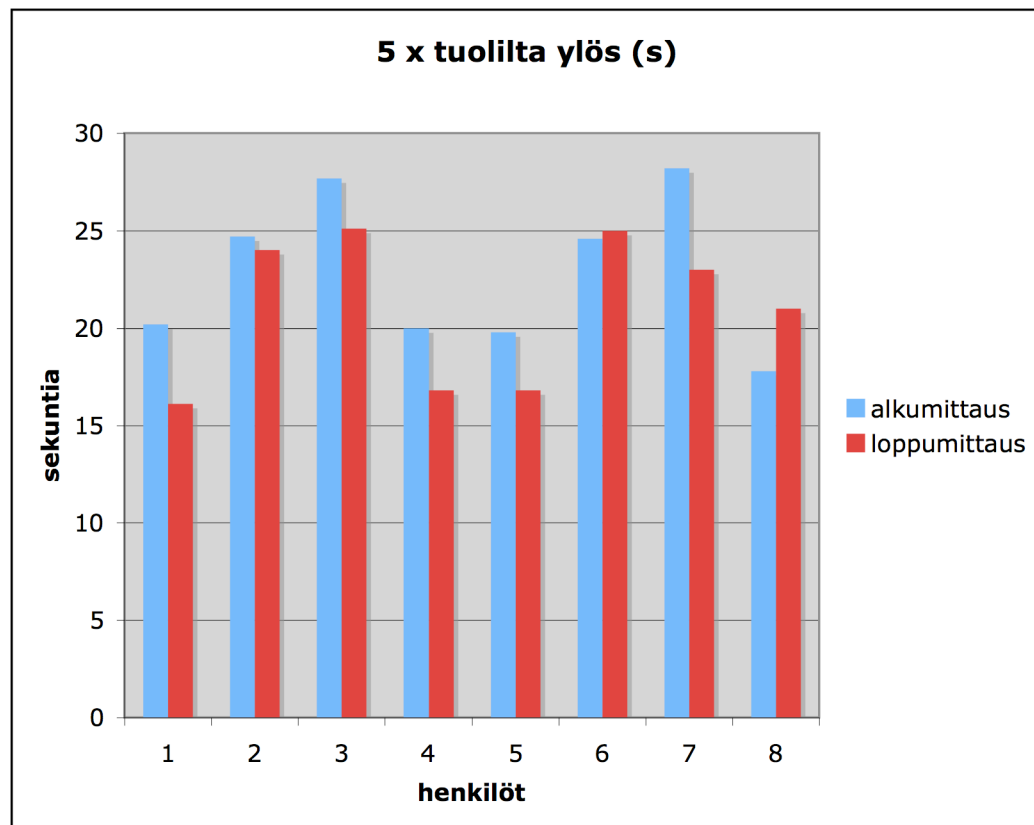
Kuviossa 4. on esitelty tutkittavien 10 metrin kävelytestin tulokset. Jokainen henkilö käytti omaa apuvälinettä kävelynopeuden testaamisessa sekä alku- että loppumittauksessa. Kuudella henkilöllä tulos parantui ja kahdella heikkeni. Suurin paraneminen oli henkilöllä 4, jonka tulos parantui 4,3 s. Kaikkien henkilöiden alkumittauksen keskiarvo oli 15,4 s ja loppumittauksen 14,1 s.



Kuvio 4. Tutkittavien kävelynopeus alku- ja loppumittauksen jälkeen.

6.3 Tuolilta ylösnousutestin tulokset

Tuolilta ylösnousu- testi testaa tutkittavien alaraajojen lihasvoimaa. Kaikki henkilöt käyttivät myös tässä testissä apuvälinettä ylösnousun tukena sekä alku- että loppumittauksessa. Kuviosta 5. on nähtävissä mittaustulokset henkilöittäin. Kuudella henkilöllä tulos parani ja kahdella heikkeni. Suurin paraneminen tapahtui henkilöllä 7, jonka alkumittaus oli 28,2 s ja loppumittaus oli 23 s. Eniten heikkenemistä tapahtui henkilöllä 8, jolla suoritukseen meni loppumittauksessa 3,2 s enemmän aikaa kuin alkutilanteessa. Kaikkien henkilöiden alkumittauksen keskiarvo oli 22,9 s ja loppumittauksen 21 s. Näin ollen paranemista tapahtui keskimäärin 1.9 s.



Kuvio 5. Tutkittavien tuolilta ylösnousutestin tulokset alku- ja loppumittauksen jälkeen.

7. POHDINTA

7.1 Kuntoklubin sisältö ja tulosten tarkastelu

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata vanhainkodissa asuvien ikääntyneiden liikkumiskykyä ennen ja jälkeen 12 viikon ryhmäharjoittelun. Liikkumiskykyyn vaikuttavat esimerkiksi voima, kestävyys ja tasapaino. Lähtökohtana oli, että liikuntaharrastus nähdään tärkeänä tukijana ikääntyneen dementoituneen henkilön liikkumiskyvyssä, ja että harjoittelun tulisi olla osa ihmisen arkielämää myös ikääntyneenä. Tämän ajatuksen pohjalta järjestettiin myös kuntoklubitoimintaa vanhainkodissa asuville ihmisille. Kuntoklubin toimintaan oltiin varattu 1 ½ h ja se sisälsi tunnin kestävän ryhmävoimistelun. Tämä suunniteltiin pääpiirteittäin yhdessä toisen kuntoklubista vastaavan fysioterapeutin kanssa. Ennen harjoittelujaksoa tutkittavilta henkilöiltä arvioitiin liikkumiskykyä TOIMIVA-testistön uloshengityksen huippuvirtaustestillä sekä 10 m kävelynopeus- ja tuoilta ylösnousutesteillä. Samat testit toistettiin harjoittelujakson loputtua, jonka jälkeen arvioitiin tapahtuneita muutoksia liikkumiskyvyssä.

Liikkeet, jotka valittiin ohjelmaan perustuivat turvallisuuteen ja yksinkertaisuuteen, mutta myös monipuolisuuteen. Tavoitteena oli kuormittaa kohtuullisesti alaraajojen suuria lihasryhmiä, kuten polven ja nilkan ojentajia, lonkan loitontajia ja ojentajia sekä vartalon ja yläraajojen lihaksia, jotta kunto kohentuisi.

Käden ja jalan yhtäaikaaisesti tapahtuvien liikkeiden tarkoituksena oli aktivoida dementoituneen liikesuorituksia. Dementoituneella on vaikeuksia hallita esimerkiksi yhtäaikaisesti kädellä ja jalalla tapahtuvia liikkeitä tai ristikkäisten raajojen liikkeitä (Käyhty & Valvanne 2004, 51.). Voimisteluukeppiä käytettiin ryhmässä paljon, koska sen avulla henkilöt pystyivät hyvin tekemään harjoituksia ja saamaan liikkeisiin helpommin oikean suunnan. Lisäksi kepin avulla pyrittiin liikkuvuuden ylläpitämiseen ylävartalossa. Ruuskasen (1997, 142) mukaan rintalihasten ja hartiasseudun liikkuvuusharjoitukset ovat tärkeitä kehon yläosan ryhdin ja siten

hengityselimistön toimintakapasiteetin takia. Kireät rintalihakset vetävät olkaniveliä vartalon eteen ja estävät siten hengityslihasten luonnollisen toiminnan.

Nilkkapainojen käytön tarkoituksena oli saada alaraajoille tapahtuviin liikkeisiin lisää tehoa. Vapaiden painojen etuna on, että heikkokuntoinenkin voi harjoitella hyvin. Sen sijaan oikeanlaisen liikesuorituksen saaminen on vaikeampaa. Lisäksi vapailta painoilla vastus voi olla liian vähäistä, jolloin lihasvoiman harjoittaminen vaikeutuu. (Timonen 2001, 246.)

Henkilöiden uloshengityksen huippuvirtauksen (PEF) keskiarvo loppumittauksessa oli 230 l / min, kun sen vertailuarvo 85- 89- vuotiailla oli 306 l /min. Tilviksen (1998) mukaan PEF- puhallusarvo heijastaa hengityslihasten kuntoa sekä ilmavirran rajoittuneisuuden tasoa isoissa ilmatiehyeissä. Keuhkojen toimintakyvyn heikkeneminen puolestaan vaikuttaa selviytymiseen päivittäisissä toiminnoissa ja aiheuttaa esimerkiksi hengenahdistusta fyysisen toiminnan yhteydessä. (Pohjola, 2006 43 - 44.). Huippuvirtauksen arvot jäivät suurimmalla osalla tutkittavista alle viitearvojen sekä alku- että loppumittauksessa. Neljällä tutkittavista tulokset kuitenkin paranivat, sen sijaan kahdella tulos pysyi samana, ja kahdella ne huononivat alku- ja loppumittausta verrattaessa. Heikot tulokset saattoivat viitata siihen, että harjoitteluteho ja - kesto sekä osallistumistiheys eivät riittäneet kohottamaan PEF- arvoja. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnan kohottamisen tähtäävän harjoittelun tulisi kestää vähintään puoli tuntia päivittäin yhtäjaksoisesti tai ositettuina. Inaktiivisten ja heikkokuntoisten tulisi aloittaa harjoittelu matalalla intensiteetillä. Sopiva aloitusteho 55 – 64 % maksimisykkeestä. (Mazzeo & Tanaka, 2001, 809- 818 ; Sakari-Rantala, 2003, 24 – 25.) Toisaalta harjoitteluohjelmia ei oltu suunniteltu pelkästään hengityselimistön toimintaa parantamaan. Tietyn elinjärjestelmän toiminnan parantuminen edellyttää toimintaa totutun tason ylittävällä kuormituksella. Tällaisen tason saa kuormittamalla isoja lihasryhmiä riittävän pitkään. Reipas kävely, tanssi tai kuntopyörällä polkeminen ovat yksinkertaisia lajeja, jotka kehittävät ikääntyneillä hengityselimistön toimintaa. (Sakari- Rantala 2003, 28.)

Kävelynopeuden testaaminen on todettu herkäksi mittariksi osoittamaan kuntoutuksessa tapahtunutta muutosta. Lisäksi kävely sellaisenaan sisältyy normaaliin päivittäiseen toimintaan, joten kävelynopeuden mittaaminen on hyvin toiminnallinen ja vaivaton testi suorittaa. Toisaalta dementoituminen voi vaikuttaa henkilön liikkumiskykyyn ja kävelyyn muuttaen sitä yleensä laahaavaksi ja töpötteleväksi. (Pohjola 2006, 56; Käyhty & Valvanne 2004, 50.) Kävelynopeuden vertailuarvo TOIMIVA-testistössä oli 85-89- vuotiailla naisilla 10 sekuntia. Kaikki tutkimuksen osallistuneet henkilöt käyttivät testissä apuvälinettä ja näin ollen tulokset eivät olleet vertailukelpoisia testitön vertailuarvoihin. Kuudella henkilöllä kävelynopeus parani alkumittauksesta, henkilöllä 4 jopa 4,3 sekuntia ja henkilöllä 3 puolestaan 3 sekuntia. Kahdella henkilöllä aika heikkeni 0,8 sekuntia alkumittauksesta. Kaikkien tutkittavien alkumittauksen keskiarvo oli 15,4 sekuntia. Se parani loppumittauksessa 1,3 sekuntia ollen 14,1 sekuntia.

Tuolilta ylösnousutesti on toiminnallinen ja siksi helppo suorittaa (Pohjola 2006, 55.). TOIMIVA-testitön tuolilta ylösnousun vertailuarvo 85-89- vuotiailla naisilla oli 23 sekuntia. Tässäkin testissä tutkittavat käyttivät apuvälinettä ylösnousun apuna, joten tulokset eivät olleet vertailukelpoisia TOIMIVA-testitön vertailuarvoihin. Tuolilta ylösnousussa paranemista tapahtui kuudella tutkittavalla, joista selvää paranemista tapahtui henkilöillä 1 ja 7. Henkilön 1 tulos parantui 4,1 sekuntia ja henkilön 7 jopa 5,2 sekuntia. Alkumittauksen keskiarvo oli 22,9 sekuntia. Se parani loppumittauksessa 1,9 sekuntia ollen 21 sekuntia.

Harjoittelua pyrittiin tehostamaan erilaisin terapiavälinein, mutta silti riittävää kävelyyn tarvittavaa tasapainon harjoittelua, seisomiseen tarvittavaa asennonhallintaa sekä tuolilta ylösnousuun tarvittavaa polven ojennusvoimaa ei saatu harjoitettua. Seuraavassa tarkastellaan mahdollisia syitä.

Kuntoklubi toimi avoimena kaikille halukkaille vanhainkodin asukkaille. Näin ollen kuntoklubilla saattoi olla yli kymmenen asukasta ja ainoastaan yksi toiminnasta vastaava fysioterapeutti. Siksi haluttiin taata turvallisuus tekemällä harjoitukset

istuen. Myös asukkaiden toimintakykyisyyden taso saattoi vaihdella hyvinkin paljon, joten harjoitusten toteutukseen vaikutti ryhmän erilaisuus toimintakyvyn tasossa. Kaikki osallistujat tekivät samat kertamäärät, joten toistot ja sarjat saattoivat olla joillekin henkilöille liian helppoja tai vaikeita. Tarkemmalla yksilötason harjoittelutavoitteen määrittelyllä ja seisten tehdyillä harjoituksilla oman kehon painoa hyödyntäen olisi kuitenkin voinut olla liikkumiskyvyn kehittymiselle suurempi merkitys. (Vuori 2005, 182.)

Tutkittavien käyntikertojen tiheyttä interventiojakson ajalta seurattiin päiväkirjan avulla. Kuntoklubi toimi kolmesti viikossa ja tavoitteena oli, että tutkittavat olisivat käyneet säännöllisesti 2- 3 kertaa viikossa kuntoilemassa. Iäkkäiden voimaharjoittelun tulisi suositusten mukaan tapahtua vähintään kaksi kertaa viikossa ja kestävyysharjoittelu päivittäin 30 minuutin ajan. Päivän annoksen vois jakaa lyhyempiin jaksoihin. (Vuori 2005, 181.) Keskimäärin tutkittavat kävivät vain 1,4 kertaa viikossa kuntoklubilla, mikä jäi alle tavoitemäärän.

Henkilöt 2 ja 4 olivat uusia kävijöitä. Heidän kohdallaan kaikki tulokset paranivat hieman. Voisikin ajatella, että aktivoituminen liikkumaan ja liikkumisympäristön laajeneminen vaikuttivat tuloksiin positiivisesti. Varsinkin henkilön 4 kohdalla tuloksissa oli tapahtunut selviä muutoksia positiiviseen suuntaan. Tuloksiin hänellä saattoivat vaikuttaa muutamat taustatekijät. Kyseinen henkilö oli juuri tullut vanhainkodin asukkaaksi ja takanaan hänellä oli pitkä sairaalajakso, jolloin hän odotti vanhainkotipaikkaa. Henkilö kävi kuntoklubilla 12 viikon aikana yhteensä 22 kertaa, jolloin hänen osallistumistiheytensä oli 1, 8 kertaa viikossa. Siten aktivoitumisella oli hänen kohdallaan myönteinen vaikutus. Olisikin tärkeää aktivoida juuri niitä henkilöitä, jotka tulevat uusiksi vanhainkodin asukkaiksi. Heidän liikkumiskykyyn voitaisiin todennäköisesti vaikuttaa myönteisesti, aktivoimalla yleisesti toimintoihin mukaan. Kaiken kaikkiaan tasaisten tulosten pohjalta voisi ajatella, että liikunnan avulla pystytään ylläpitämään liikkumiskykyä. Tämän takia harjoittelun tulisikin olla osa ihmisen päivittäistä elämää, jotta harjoittelun vaikutukset myös säilyisivät (Hirvensalo 2002, 26.)

Jatkossa kuntoklubin toiminnan kehittämisen kohteena tulisi olla aikaisempaa suunnitelmallisempi ja järjestäytyneempi toiminta, jotta siitä saataisiin myös tuloksellisempaa. Toimintakyvyn arvioinnin ja harjoittelun intensiteetin määrittelyllä tehtäisiin yksilölle sopivampi harjoittelutaso. Istuen toteutetusta voimistelutuokiosta tulisi luopua, ja ryhmän kokoa pienentää turvallisuuden takaamiseksi. Harjoitukset tehtäisiin toiminnallisesti, esimerkiksi seisomaan nousuja ja seisten tehtäviä harjoituksia progressiivisesti eli kuormitusta lisäten. Vapaita painoja voisi käyttää edelleen, sillä tutkimuspaikassa ei ole käytettävissä kuntosalilaitteita.

Kuntosalilaitteiden avulla pystyttäisiin kuitenkin vapaita painoja paremmin lihasvoiman kehittämiseen, joten niiden hankinta olisi perusteltua tutkimuspaikkaan. (Timonen 2001, 246 - 247.) Kuntoklubin toiminnan kehittämiseksi ryhmiä voisi rakentaa erilaisiksi ja profiloida ne esimerkiksi alaraajavoima -ryhmäksi ja liikkuvuutta lisääväksi ryhmäksi. Näin harjoitukset monipuolistuisivat ja kehittäisivät liikkumiskykyä, sekä todennäköisesti myös rohkaisisivat henkilöitä liikkumisessa. Seuranta, joka sisältäisi tarkat henkilöiden alku- ja seurantatestaukset, klubin sisältösuunnitelmat sekä mahdollisesti myös henkilöiden tarkemman jaottelun toimintakyvyn tasolla, palvelisi myös fysioterapiasta vastaavia ohjaajia. Heille seuranta asettaisi haasteellisuutta oman toiminnan kehittämiseen. (Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveystiikunnan laatusuosituksia 2004, 26.)

7.2. Tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu

Tutkimuksessa pyrittiin tekemään eettisesti mahdollisimman oikeita ratkaisuja. Aiheen valinta on itsessään jo eettisen ratkaisun paikka ajankohtaisuuden ja merkityksellisyyden kannalta. Kohdejoukkoon kohdistuva tiedonhankinta ja koejärjestelyt vaativat tutkijalta eettiseltä kannalta selvittelyä. Tutkimuksen kohdistuessa ihmisiin, on tärkeää selvittää miten suostumus hankitaan, millaista tietoa heille annetaan ja millaisia riskejä heidän osallistumiseensa liittyy. Eettisyyden tärkeä periaate on myös rehellisyys, muiden tutkijoiden kunnioitus ja tarkkuus raportoinnissa. (Hirsjärvi ym. 2001, 26 - 28.)

Aihevalintaan liittyi paitsi tutkijan oma mielenkiinto aiheeseen, myös halu kehittää tutkimuspaikan fysioterapiatoimintaa. Suomalaisen väestön ikärakenteen muuttuminen on vaikuttanut myös siihen, että entistä pidempään ihmiset asuvat kotona ja toisaalta taas entistä heikkokuntoisempana he tulevat vanhainkotihoitoon. Tämä asettaa myös haasteita fysioterapiatoiminnalle sen ajanmukaistamiseksi ja ikääntyneiden toimintakykyä parhaiten tukevaksi. Se myös vaikutti aihevalintapäätökseen ja tutkimuksen toteuttamiseen.

Eettisesti kaikkein vaikeinta oli tutkimushenkilöiden valinta ja heidän suostumuksensa hankkiminen. Valinnassa pyrittiin ajattelemaan ennen kaikkea henkilön osallistumishalukkuutta. Keskustelua käytiin toisen fysioterapeutin kanssa myös siitä, että osallistujien tulisi ymmärtää annettuja ohjeita. Ryhmästä ei kuitenkaan haluttu jättää pois henkilöitä, jotka eivät hetken päästä voimistelutuokiosta muistaneet liikkuneensa. Osallistumishalukkuus kysyttiin jokaiselta osallistujilta henkilökohtaisesti ja heidät perehdytettiin tulevaan asiaan. Perehtymisen merkityksestä Hirsjärvi ym. (2001, 26) toteavat, että tutkimushenkilön tulee olla kykenevä ymmärtämään tämä informaatio. Tämä kriteeri ei mielestäni tässä tutkimuksessa täysin toteutunut, mutta toisaalta riski sen epäonnistumisesta tiedettiin jo tutkimukseen ryhdyttäessä. Siksi tutkimuksesta ja osallistumisen merkityksestä keskusteltiin tutkittavien kanssa realistisesti. Keskusteluympäristö oli rauhallinen, jotta perehdytyksestä saatiin mahdollisimman hyvä. Testaamisten yhteydessä kuitenkin havaittiin henkilöiden kyselevän esimerkiksi ”mitä varten pitää puhalttaa PEF-mittariin” ja ”miksi täytyy nousta niin monta kertaa ylös”, vaikka kyseiset asiat oltiin hetkeä aikaisemmin selvitetty.

Tutkimukseen valittiin kahdeksan henkilöä, koska pidettiin todennäköisenä, että ryhmästä saattoi jäädä joku pois tutkimuksen edetessä. Kaikki kuitenkin pysyivät tutkimusajan ryhmässä mukana. Testiryhmän koko ilmenikin melko suureksi tulosten tarkasteluvaiheessa. Pienempää tutkimusjoukkoa olisi ollut helpompi tarkastella tulosten valossa. Anonyymisuojan takaamiseksi nimiä ei raportointivaiheessa ole käytetty.

Tutkimuksen etenemisessä pyrittiin mahdollisimman rehelliseen ja hyvään tieteelliseen käytäntöön. Kuitenkin ilmeni, että aiheeseen perehtymiseen, rajaamiseen sekä tutkimuksen toteutusvaiheeseen olisi ollut syytä jättää ajallisesti enemmän väliä. Tässä tapauksessa viitekehyksen runko oli vain osittain valmis, kun jo ryhdyttiin toteutusvaiheeseen. Tällä oli merkitystä siihen, että tutkimusosion kuntoklubin suunnittelu jäi heikompileatuiseksi kuin mitä se olisi ajan ja hyvän aiheeseen perehtymisen avulla ollut. Tämä siis jätti paljon kehittämisen varaa tulevalle kuntoklubitoiminnalle.

Tutkimuksen tekemisessä on keskeistä pyrkiä virheettömyyteen. Luotettavuuteen vaikuttavat mittaustulosten toistettavuus (reliabilius) eli kyky antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia sekä pätevyys (validius) eli kyky mitata sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Mittareiksi valittiin TOIMIVA-testistön kolme osiota, koska näiden on todettu olevan helppoja ja käyttökelpoisia toimintakykymittareita ikääntyneillä. Testit on kohdennettu yli ns. kolmannen ja neljännen iän rajapinnan henkilöille. Kolmas ikä tarkoittaa aikajaksoa, jolloin yli 60-vuotias selviytyy jokapäiväisistä toiminnoistaan täysin omatoimisesti. Neljäs ikä taas katsotaan alkavaksi silloin, kun raihastuminen ja avuntarve lisääntyvät. PEF-testin validiteettia ja reliabiliteettia on tutkittu ja mittari on todettu luotettavaksi, vaikkakin on huomioitava, että puhallustekniikka vaikuttaa mittauksen toistettavuuteen. Viitearvot ovat olemassa 85 ikävuoteen asti. Tuolilta ylös nousutesti on toiminnallinen ja antaa tietoa polven ojennusvoimasta ja tasapainosta. Viisi kertaa toistetun ylös nousun reliabiliteetin on todettu olevan luotettavuudeltaan parempi kuin yhden nousun. 10 metrin kävelytestiä on tutkittu paljon ja kävelynopeusmottaukset ovat osoittautuneet hyvin toistettaviksi mittauksiksi. Sen on todettu herkästi osoittavan kuntoutuksessa tapahtunutta muutosta. (Pohjola 2006, 54, 56.)

Tutkimushenkilöiden olosuhteet testiajankohtineen, mittausjärjestyksineen ja kirjaamisineen pyrittiin tekemään mahdollisimman samankaltaisiksi alku- ja loppututkimuksessa. Kirjaamisessa huomioitiin myös mahdolliset apuvälineiden käytöt tai muut kirjaamista vaativat asiat. Näillä pyrittiin takaamaan se, että myös

ulkopuolinen pystyisi suorittamaan samat testit. Mittareiden vertailuarvot olivat 85-89-vuotiailta henkilöiltä. Osa tutkimukseen osallistuneista oli tämän iän ylittäneitä, joten vertailuarvoihin ei näin ollen pystynyt nojautumaan. Sen takia tuloksia tarkasteltiin ja verrattiin ainoastaan alku- ja lopputilanteiden osalta.

Testausten luotettavuuteen pyrittiin siten, että testit tehtiin tarkasti ohjeenmukaisesti. Silti mittaustilanteissa ilmeni asioita, joilla saattoi olla merkitystä tuloksiin. Vaikka henkilöt ohjeistettiin selvästi ennen mittausta, niin kaikki eivät pystyneet tekemään testejä täysin puhtaasti. Tuolista ylösnousutestissä oli havaittavissa vaikeuksia nojautua selkänojaan istumisvaiheessa ja PEF-testissä taas puhallustekniikkaa jouduttiin harjoittelemaan joidenkin kohdalla ennen onnistuneita puhalluksia. Muutama henkilö pyrki puhumaan kävelynopeutta testatessa. Nämä kaikki olivat vaikuttamassa myös luotettaviin testituloksiin. Onkin hyvin vaikeaa lähteä tekemään mittauksia henkilöille, joiden ymmärtämisen taso on laskenut. Vaikka dementoitunut kertoo ennen testausta ymmärtäneensä ohjeet, niin testitilanteessa saattaa tulla esimerkiksi edellä mainittuja yllätyksiä, jotka vaikuttavat tuloksiin merkittävästi. Siksi on ensiarvoisen tärkeää kirjata ylös dementoituneen mittaustilanteessa ilmenevät mahdolliset tuloksiin vaikuttavat tekijät luotettavuuden takaamiseksi. Lisäksi tutkijan oma havainto on, että ikääntyneillä henkilöillä toimintakyvyn taso saattaa vaihdella päivittäin, joten tuloksiin on suhtauduttava senkin takia kriittisesti.

Toimintakyvyn arvioinnissa tulosten luotettavuutta lisää usean eri tiedonkeruumenetelmän, kuten haastattelun ja havainnoinnin käyttö (Pohjola 2006, 35). Videoinnin avulla olisikin saattanut saada havainnollisempaa tietoa muutoksista henkilöiden liikkumiskyvyssä.

7.3. Oma työskentely ja oppiminen

Kiinnostus aiheeseen tuli tarpeesta kehittää työpaikkani toimintaa ikääntyneitä ihmisiä palvelevaksi. Kuntoklubia lähdettiin rakentamaan kokeiluluontoisesti. Tarkoituksena oli hyödyntää tutkimustuloksia vanhainkodin fysioterapiatoiminnan kehittämisessä. Kuntoklubin suunnittelussa ja toteutuksessa oli kuitenkin paljon avoimia kohtia, kuten progressiivisuuden ajattelun ja tarkemman tavoitteen asettaminen harjoituksille. Kuntoklubin toimintaa on kuitenkin tarkoitus tarkastella näiden tulosten ja oppimiskokemusten avulla.

Yksin tekeminen antoi vapauden tehdä työtä omassa tahdissa. Ongelmana taas oli yksinäisyyden tunne, jota kuitenkin koin työtä tehdessä. Keskustelu- ja pohdintakumppanuus olisi varmasti ollut hedelmällisempää ja tuottoisampaa toisen ihmisen kanssa kuin yksin. Tiedon ja kokemusten jakaminen jäi näin ollen vähäiseksi, vaikka sainkin äärimmäisen tärkeäksi kokemaani ohjausta omalta ohjaajalta, työtoverilta ja opponentilta.

Tieteellisen tiedon merkitys tutkimuksen tekemiselle ja sen etsimisen vaikeus selvisi opinnäytetyötä tehdessä. Onkin ensiarvoisen tärkeää perehtyä tutkittavaan aiheeseen tarkoin etukäteen. Oma oppimiseni tapahtui pitkälti työn edetessä ja tarkemmin vasta tuloksia pohdittaessa. Tieteellisen ja tutkitun tiedon hankkiminen antaa vahvan pohjan opinnäytetyön kehittymiselle, onnistumiselle ja omalle oppimiselle. Jos tutkittavien määrä olisi ollut pienempi ja liikkumiskyvyn arviointiin olisi käytetty myös muita tiedonhankintamenetelmiä, niin tuloksien tarkastelustakin olisi saattanut nousta syvempää tietoa. Uskon tämän prosessin saaneen minussa aikaan muutoshenkisyyttä. Tulevaisuudessa haluan toimia työelämässä ja mahdollisten uusien opintojen parissa aikaisempaa suunnitelmallisemmin ja nöyremmällä asenteella.

7.4. Jatkotutkimusaiheet

Vaikka opinnäytetyössä ei selvitetty psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin ja liikunnan yhteyksiä, niin tutkimuksen tekijänä havaitsin käytännössä näillä asioilla olevan toisiinsa nähden merkitystä. Usein henkilöt toivat mielihyvän tunnetta esille sanoin, ilmein tai elein voimistelutuokion loputtua. Hyvä jatkotutkimuksen aihe olisikin selvittää liikunnan ja hyvinvoinnin merkityssuhteita dementoituneen henkilön kohdalla. Välitön palaute lähes kaikilta osallistujilta liikuntatuokioiden jälkeen oli lähes tulkoon myönteistä. Liikunta näyttäisikin tuottavan positiivista merkitystä niin fyysiselle kuin psyykkiselle ja sosiaaliselle toimintakyvylle.

Tässä tutkimuksessa kuvattiin ikääntyneiden liikkumiskykyä mittareiden avulla. Voima- ja tasapainoharjoittelun merkitys ikääntyneillä onkin osoitettu monilta osin. Tarkemmin ja laajemmin dementoituneen henkilön liikkumiskykyä voisi selvittää ottamalla laadullisen tutkimuksen elementtejä kuten havainnointia tai haastattelua tutkimuksen tekemiseen mukaan. Tutkimuksen voisi kohdentaa dementoituneen henkilön osastolla tapahtuvaan liikkumiseen, esimerkiksi vuoteesta ylösnousun seurantaan. Vuoteesta ylösnousu vaatii vartalonkierron ja lateraalifleksion lisäksi lihasvoimaa sekä liikkeiden yhtäaikaista suoritusta yläraajoissa, vartalossa ja alaraajoissa. (Carr & Shepherd 1991, 76 - 77.) Dementoituneella liikkeiden yhtäaikainen suorittaminen vaikeutuu ja toiminta hidastuu sekä yleinen jäykkyys lisääntyy. Näillä on siten merkitystä myös vuoteesta siirtymiseen. (Käyhty & Valvanne, 49 - 51.) Tämän tyyppinen tutkimus antaisi konkreettista tietoa dementoituneen kyvystä suoriutua tavanomaisesta ja päivittäisestä toiminnasta. Tutkimuksen voisi laajentaa siten, että ottaisi myös hoitohenkilökunnan mukaan tutkimukseen. Ohjeistamalla heidät dementoituneen avustamiseen, saataisiin heidän näkökulma henkilön suoriutumisesta.

Ohjaajan rooli korostuu dementoituneiden ryhmätoiminnan toteutuksessa. Ohjaajan tuleekin pystyä vuorovaikutukseen ja kommunikoidaan ilmein, elein ja katseen avulla dementoituneiden kanssa. Lisäksi asiantuntijuus, perehtyneisyys

dementoiviin sairauksiin sekä niiden vaikutuksiin toimintakykyyn luovat ryhmään turvallisuuden tunnetta.(Ahvo & Käyhty 2001, 95 - 96.) Mielenkiintoinen tutkimuksen aihe syntyisikin eri ohjauskanavien käytöstä dementoituneella sekä ohjaamisen ja oppimisen mahdollisuuksista dementoituneella. Tutkia voisikin sitä, miten hyvin dementoitunut henkilö pystyy omaksumaan ohjattuja liikkeitä tai toimintoja.

Tutkimuksen pohdintaosuudessa esitin mahdollisia uusia ratkaisuja kuntoklubin kehittämiseksi. Henkilö- ja tilaresurssien tarkentamisen jälkeen tulisi siis tarkastella myös erilaisten ryhmien kokoa, harjoitusten tavoitteita sekä harjoitusohjelmien sisältöjä. Toiminnan kehittämisessä voisi hyödyntää Heikkisen (2001, 177 - 178) kuvamaa toimintatutkimuksen rakennetta. Spiraalimaisessa etenemisessä suunnitelmien, toiminnan, havainnoinnin ja reflektiivisen ajattelun kautta saadaan tarkasteltua tutkimuksen tuloksia ja kehitettyä toimintaa. Reflektiivinen tarkastelu käsittää esimerkiksi omat ajatussisällöt ja kokemukset. Tulokset ja havainnot, jotka tutkimus tuottaisi hyödynnettäisiin jälleen toiminnan kehittämisessä. Tällaisen toimintatutkimuksen voisi tehdä joko opinnäytetyönä kehittämällä toimintaa yhden ryhmän, esimerkiksi voima-, tasapaino- tai liikkuvuusryhmän osalta.

LÄHTEET:

Ahvo, E. & Käyhty, M. 2001. Dementoituneiden ikäihmisten tasapaino- ja kävelykoulu. Teoksessa Suominen, M., Kannus, P., Ahvo, I., Rahikainen, M-L., Kaikkonen, H., Timonen, I., Koivula, M., Berg, T., Salmelin & M., Jalkanen- Mayer, A. Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. VK-Kustannus Oy: Jyväskylä.

Berg, T. 2001. Ikääntyvien kuntosaliharjoittelu. Teoksessa Suominen, M., Kannus, P., Ahvo, I., Rahikainen, M-L., Kaikkonen, H., Timonen, I., Koivula, M., Berg, T., Salmelin & M., Jalkanen- Mayer, A. Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. VK-Kustannus Oy: Jyväskylä.

Carr, J. & Shepherd, R. 1991. Toispuolihalvauspotilaan liikkeiden uudelleenoppiminen. Valtionpainatuskeskus: Helsinki.

Erkinjuntti, E. 2001. Dementian käsite. Teoksessa Erkinjuntti, E., Rinne, J., Alhainen, K. & Soininen, H. (toim.) Muistihäiriöt ja dementia. Kustannus Oy Duodecim: Hämeenlinna.

Erkinjuntti, E. & Pirttilä, T. 2001. Vaskulaariset dementiat. Teoksessa Erkinjuntti, E., Rinne, J., Alhainen, K. & Soininen, H. (toim.) Muistihäiriöt ja dementia. Kustannus Oy Duodecim: Hämeenlinna.

Heikkinen, H.L.T. 2001. Toimintatutkimus- toiminnan ja ajattelun taitoa. Julkaisussa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. PS-kustannus: Jyväskylä.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. Tutki ja kirjoita. 6.-7. Painos. Tampere: Tammer-paino Oy.

Hirvensalo, M. 2002. Liikuntaharrastus iäkkäänä. Yhteys kuolleisuuteen ja avuntarpeeseen sekä terveydenhuolto liikunnan edistäjänä. Jyväskylän yliopisto: Studies in sport, physical, education and health 87.

Hirvensalo, M., Rasinaho, M., Rantanen, T. & Heikkinen, E. 2003. Liikunta. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Kustannus Oy Duodecim: Tampere.

Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveystiikunnan laatusuositukset. 2004. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita. 2004:6. Edita Prima Oy: Helsinki.

Kaikkonen, H. 2001. Ikääntymisen vaikutukset kestävyys- ja lihaskuntoon. Teoksessa Suominen, M., Kannus, P., Ahvo, I., Rahikainen, M-L., Kaikkonen, H., Timonen, I., Koivula, M., Berg, T., Salmelin & M., Jalkanen- Mayer, A. Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. VK-Kustannus Oy: Jyväskylä.

Kallinen, M. 2003. Kestävyys. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Kustannus Oy Duodecim: Tampere.

Karaharju-Huisman, T. & Grönqvist, R. 2004. Iäkkäiden kaatumisriskiä voidaan pienentää. Fysioterapia 5/ 2004, 9.

Karvinen, E. 1994. Liikunnan merkitys korostuu iän karttuessa. Teoksessa Karvinen, E. Iloisesti ikääntyen. Ikääntyvien liikunnalliset harjoitteet. VK-Kustannus Oy: Jyväskylä.

Käyhty, M. & Palosaari, M. 2001. Aktiivista fyysistä harjoittelua myös dementiapotilaille. Fysioterapia 2001/2, 26 - 27.

Käyhty, M. & Valvanne, P. 2004. Fysioterapia dementoituvan ihmisen kuntoutuksessa. Teoksessa Heimonen, S. & Voutilainen, P. (toim.) Dementoituvan ihmisen kuntoutuksen lupaus. Kustannus Oy Tammi: Helsinki.

Lerssi, J. 2001. Iäkkäiden päivittäiset toiminnot sujuviksi tehokkaalla harjoittelulla. Fysioterapia 2001/2, 14 - 15.

Mazzeo, R. & Tanaka, H. 2001. Exercise for the Elderly. Sports Medicine 2001/31, 809 – 818.

Pohjola, L. 2006. TOIMIVA-testit yli 75- vuotiaiden miesten fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa. Kuopion yliopisto. Lääketiede 382.

Pohjolainen, P. 2001. Kehittämiskohteena ikäihmisten kuntoutus. Fysioterapia 2/2001, 5.

Rantanen, T. & Sakari-Rantala R. 2003. Toimintatestit. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Kustannus Oy Duodecim: Tampere.

Ruuskanen, J. 1997. Omaehtoisen sekä ohjatun liikunnan suunnittelu, toteutus ja arviointi. Julkaisussa Era. P. (toim.) Ikääntyminen ja liikunta. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 108. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö LIKES Jyväskylä.

Rydwik E., Frandin K. & Akener G. 2004. Effects of physical performance in institutionalised elderly patients (70 +) with multiple diagnosis. Age and ageing 2004/33, 13–23.

Sakari-Rantala, R. 2003. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö LIKES: Jyväskylä.

Sipilä, S. & Rantanen, T. 2003. Lihasvoima. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Kustannus Oy Duodecim: Tampere.

Suni, J. 2005. Liikuntaelimityn toimintakyky. Teoksessa Fogelholm, M. & Vuori, I. (toim.) Terveysliikunta. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki.

Suominen, H. 1997. Kehon rakenteen ja fyysisen suorituskyvyn muutokset vanhetessa ja liikunta. Julkaisussa Era. P. (toim.) Ikääntyminen ja liikunta. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 108. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES: Jyväskylä.

Suominen, H. 2003. Luuston kunto. Teoksessa Heikkinen, E. & Rantanen, T. (toim.) Gerontologia. Kustannus Oy Duodecim: Tampere.

Timonen, L. 2001. Iäkkäiden voimaharjoitteluun perustuva kuntoutus. Kirjassa Suominen, M., Kannus, P., Ahvo, I., Rahikainen, M-L., Kaikkonen, H., Timonen, I., Koivula, M., Berg, T., Salmelin, M. & Jalkanen- Mayer, A. Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. VK-Kustannus Oy: Jyväskylä.

Timonen, L. & Rantanen, T. 2003. Voimaharjoitteluun perustuva vanhusten kuntoutusmalli. Suomen lääkäri-lehti 2003/58, 3305.

Viramo, P. & Sulkava, R. 2001. Muistihäiriöiden ja dementian epidemiologia. Teoksessa: Erkinjuntti, E., Rinne, J., Alhainen, K. & Soininen, H. (toim.) Muistihäiriöt ja dementia. Kustannus Oy Duodecim: Hämeenlinna.

Vuori, I. 2005. Ikääntyvät ja vanhukset. Teoksessa Fogelholm, M. & Vuori, I. (toim.) Terveysliikunta. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki

Wallin, M., Karppi S-L. & Talvitie, U. 2004. Vanhusten liikunnallisen kuntoutuksen suunnittelu ja toteutus kuntoutuslaitoksissa. Ammattilaisten käsityksiä. KELA Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 78. Helsinki.

ELEKTRONISET LÄHTEET:

Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijaryhmä. 7.12.1998. Muistihäiriöt ja dementia. (Viitattu 5.3.2006). Saatavissa:

<http://www.gernet.fi/artikkelit/dementia.html>

Valtiokonttori. 2000. TOIMIVA-testit. Iäkkäiden fyysisen toimintakyvyn mittausmenetelmänä. (Viitattu 19.9.2006). Saatavissa: <http://www.valtiokonttori.fi>

31.5.2000

Valtiokonttori
Statskontoret
State Treasury

TOIMIVA-testilomake

Nimi: _____

Syntymäaika: _____

1) VAS

Huomioita: _____

2) PEF

Ilmoitettu pituus: _____

Huomioita: _____

3) Yhdellä jalalla seisominen

oikea jalka

vasen jalka

Huomioita: _____

4) Tuoliilta ylösnousu x 5

asiakas käyttää
apuna käsiä

Huomioita: _____

5) Puristusvoima

Huomioita: _____

6) 10 metrin maksimaalinen kävelynopeus (aika sekunteina)

Apuväline: _____

Huomioita: _____

Pvm _/._.	Pvm _/._.
_____ cm	_____ cm
_____ l/min	_____ l/min
_____ s	_____ s
_____ s	_____ s
Oik. _____ kg Vas. _____ kg	Oik. _____ kg Vas. _____ kg
_____ s	_____ s

ESIMERKKI 1. VOIMISTELUOHJELMASTA:

Välineet: Käsipainot (1/1 kg tai 1 kg)

Musiikki: haitarimestarit toivekonsertti

Suoritetaan: ISTUEN tuolissa, jossa ei ole käsinojia. Molemmissa käsissä omat käsipainot

ALKULÄMMITTELY**Harjoite 1.****Leila (Valssi)**

- keinuttelua istuimella sivulta sivulle, kädet myötäilevät edessä liikkeitä
- keinuttelua eteen- taakse,
- hartioiden pyöriä ympäri
- edelliset vuorottelevat

Harjoite 2.**Suivalssi (valssti)**

- jalkojen heilahduksia suoraksi vuorotellen
- jalat haralleen ja yhteen U- mallisella keinuttelulla
- edelliset vuorottelevat

Harjoite 3.**Satumaa (tango)**

- paikallaan reippaita, rytmillisiä askelluksia
- polvennostoja korkealle vuorotellen (nosto edellistä rauhallisemmin)
- edelliset vuorottelevat
- juoksuaskeleita nopeasti hetken aikaa
- pienen tauon jälkeen toistetaan nopeita juoksuaskeleita

Harjoite 4.**Syyspihlajan alla (tango)**

- venyttelyt yläraajoille; yläviistoon, eteen sekä ristiin oikealle ja vasemmalle
- venyttelyt reiden takaosalle; polven ojennus suoraksi eteen, kanta maassa, nilkka koukussa, sekä ylävartalon eteentaivutus

HARJOITUSOSA

Harjoite 5.

Jätjän lauantai (jenkka) (Käsipainot)

- Käsien pumppaavia ylösvientejä suoraksi vuorotellen.
- Käsien pumppaavia eteenvientejä suoraksi vuorotellen
- Edelliset vuorottelevat niin, että ensiksi tulevat ylösnostot ja sitten eteenviennit.

Harjoite 6.

Rempallaan (jenkka) (Käsipainot)

- Kädet reisien päällä. Oikea käsi koukistuu kyynärnivelistä ja ojentuu suoraksi alas (Ohje annetaan. “kosketus reiteen ja olkpäähän”). Liike suoritetaan useamman kerran peräkkäin
- Sama vasemmalle.
- Edelliset vuorottain
- Oikea kyynärniveli koukistuu ja ojentuu eteen suoraksi, palaa koukkuun ja laskeutuu polvelle.
- Sama vasemmalle.
- Edelliset vuorottelevat.

Harjoite 7.

Säkkijärven (polkka) (Käsipainot)

- Kädet vartalon vieressä kyynärnivelet koukussa. Ranteen kiertoja supinaatioon ja pronaatioon reippaassa tahdissa. Kädet tekevät liikkeit yhtäaikaan.
- Ranteen koukistuksia ja ojennuksia reippaassa tahdissa (Moottoripyörän kaasutus). Kädet tekevät liikkeit yhtäaikaan.

Harjoite 8.

Rantamökissä (valssi) (Käsipainot)

- Kädet sivuilla suorina; vartalon taivutuksia sivulle alas niin, että paino koskettaa lattiaa. Liikkeet tehdään vuorotellen oikealle ja vasemmalle.
- Kädet nostetaan rintakehän eteen ristiin ja tehdään kiertoja oikealle ja vasemmalle.
- Yhdistetään edelliset. Sivutaivutukset oikealle ja vasemmalle sekä kierrot oikealle ja vasemmalle.

Harjoite 9.**Iltatuulen viesti (valsso) ilman painoja**

- Vatsalihakset: Kädet rintakehän edessä ristissä tai sormet olkapäillä, viedään kyynärpäät polvia kohti suoraan ja nouseaan ylös 2x 10.
- Vatsalihakset; Kädet edessä ristissä tai sormet olkapäillä viedään kyynärpää vastakkaista polvea kohti 1x 10, tehdään molemmille puolille.
- Pakaralihasten rutistus yhteen, jännitys kaikkien laskiessa kymmeneen x 3.
- Selän pyöristyksiä ja käsien vientejä mahdollisimman lähelle nilkkoja, nouseaan ylös selkä suoraksi. Tehdään rauhallisesti 2 x 5.

Harjoite 10.**Sabina (tango)**

- Polven ojennuksia vuorotellen.
- Oikea polvi ja vasen käsi ojentuvat eteen suoraksi- liike suoritetaan useamman kerran peräkkäin.
- Vasen polvi ja oikea käsi ojentuvat eteen suoraksi- liike suoritetaan useamman kerran peräkkäin.
- Edelliset vuorottelevat.

Harjoite 11.**Vaaralliset huulet (tango)**

- Jalkojen loitonnuksia (sivullevientejä) mahdollisimman pitkälle.
- Oikea jalka ja vasen käsi ojentuvat sivuille- liike suoritetaan useamman kerran peräkkäin.
- Vasen jalka ja oikea käsi ojentuvat sivuille- liike suoritetaan useamman kerran peräkkäin.
- Edelliset vuorottelevat.

Harjoite 12.**Mustasukkaisuutta (tango)**

- Yksi paino jalkojen edessä pystyssä. Oikea jalka nostettan koskettamaan päkiällä painoa kevyesti. Liike toistetaan useamman kerran peräkkäin.
- Sama liike toistetaan vasemmalle jalalle.
- Edelliset vuorottelevat.

Harjoite 13.**Kotiseutuni (tango)**

- Polvien ojennus suoraksi yhtäaikaan. Liike tehdään hallitusti sekä ylös- että alastuonnin aikana 2 x 15.
- Kantapäät nostetaan ilmaan (varpaille nousu). Liike tehdään useamman kerran peräkkäin pumpaavana liikkeenä.
- Varpaat nostetaan ilmaan - Liike tehdään useamman kerran peräkkäin pumpaavana liikkeenä.
- Toistetaan polvien ojennus 2 x 15.

JÄÄHDYTTTELY**Harjoite 14.****Pariisin taivaan alla (valssi)**

- venyttelyt; Oikea käsi ylös , kevyt vartalon taivutus ja rauhallisesti alas.
- sama vasemmalle. Tehdään liikkeet useamman kerran.
- Oikea käsi kurkottaa pitkälle eteen kiertyen hieman vasemmalle.
- Sama vasemmalle. Tehdään liikkeet useamman kerran.

Harjoite 15.**Kultainen nuoruus (valssi)**

- oikea jalka suorana, nilkan pumpausta flexion ja extension sama vasemmalle.
- oikea jalka hieman edessä, kantapää maassa, nilkka dorsiflexiossa. Vartalon eteen taivutus.
- sama vasemmalle.
- kädet sivukautta ylös ja sisäänhengitys, alas sivukautta ja uloshengitys.

ESIMERKKI 2. VOIMISTELUOHJELMASTA:

Välineet: kaksi pikkukeppiä (n. 25 cm pitkät) ja 1 kg nilkkamansetit

Musiikki: haitarimestarit toivekonsertti

Suoritetaan: ISTUEN tuolissa, jossa ei ole käsinojia. Kepeistä pidetään kiinni joko niin, että molemmissa käsissä on omat kepit, tai kädet pitävät kiinni molemmista kepeistä. Tällöin kepit ovat aina samansuuntaisesti.

ALKULÄMMITTELY

Harjoite 1.

Leila (valsси)

- keinuttelua istuimella sivulta sivulle, kädet myötäilevät edessä liikkeitä
- keinuttelua eteen- taakse,
- hartioiden pyöriä ympäri
- edelliset vuorottelevat

Harjoite 2.

Suivalssi (valsси)

- käsien nostoja yhtäaikaan ylös
- käsien viertejä yhtäaikaan eteen pitkälle kurkotellen
- Hartioiden ravisteluja
- Edelliset vuorottelevat, lasketaan neljä nostoa ylös- neljä eteenviertä

Harjoite 3.

Satumaa (tango)

- paikallaan reippaita, rytmillisiä askelluksia
- polvennostoja korkealle vuorotellen (nosto edellistä rauhallisemmin)
- edelliset vuorottelevat
- juoksuaskeleita nopeasti hetken aikaa
- pienen tauon jälkeen toistetaan nopeita juoksuaskeleita

Harjoite 4.

Syyspihlajan alla (tango)

- venyttelyt yläraajoille; yläviistoon, eteen sekä ristiin oikealle ja vasemmalle
- venyttelyt reiden takaosalle; polven ojennus suoraksi eteen, kanta maassa, nilkka koukussa, sekä ylävartalon eteentaivutus

HARJOITUSOSA

Harjoite 5. Jätjän lauantai (jenkka) (Kepit pois käsistä)

- Nilkan dorsiflexioita (varpaat ylös) reippaassa tahdissa
- Nilkan plantaariflexioita (kantapää ilmaan) reippaassa tahdissa
- edelliset vuorotellen
- Molempien jalkojen heilautukset

Harjoite 6. Rempallaan (jenkka) (Kepit pois käsistä)

- askel eteen ja kannan kopsautus, oikea jalka toistaa koko ajan
- askel eteen ja kannan kopsautus, vasen jalka toistaa koko ajan
- askel sivulle ja viereen, oikea jalka toistaa koko ajan
- askel sivulle ja viereen, vasen jalka toistaa koko ajan
- edelliset yhdistyvät: askel ja kopautus eteenja takaisin viereen, askel sivulle ja viereen.

Sama jalka tekee useamman kerran, jonka jälkeen jalan vaihto

Harjoite 7. Säkijärven (polkka) (Kepit pois käsistä)

- Polven ojennukset suoraksi ja alas, oikea jalka toistaa koko ajan
- Polven ojennukset suoraksi ja alas, vasen jalka toistaa koko ajan
- Tauon aikana taputtelua reisilihasten päällä kädet yhtäaikaan ja vuorotellen
- Polvien ojennus suoraksi reippaassa vuorotahdissa

Harjoite 8. Rantamökissä (valssi)

- kepit edessä ja kädet molemmista kepeistä kiinni; vartalon kiertoja puolelta toiselle mahdollisimman pitkälle
- Molemmissa käsissä omat kepit; sivutaivutuksia oikealle, vältetään vartalon flexio
- Molemmissa käsissä omat kepit; sivutaivutuksia vasemmalle, vältetään vartalon flexio
- yhdistetään liikkeitä; kierto oikealle ja vasemmalle, sivutaivutus oikealle ja vasemmalle. Huomioidaan, että otteet kepeistä vaihtuvat

Harjoite 9. Iltatuulen viesti (valsso)

- kepit edessä ja kädet molemmista kepeistä kiinni; viedään ylös – alas, lisätään sisäänhengitys ylösventtiin ja alastuontiin uloshengitys
- kepit viedään eteen pitkälle kurkottaen ja palataan takaisin.
- Yhdistetään edelliset liikkeet; keppien vienti ylös- alas, eteen- taakse
- Yhdistetään; keppien vienti ylös- alas, eteen- taakse, kierto oikealle- vasemmalle, sivutaivutus oikealle- vasemmalle.

Harjoite 10. Sabina (tango)

- Molemmissa käsissä omat kepit: viedään kepit suoraksi sivulle abduktioon, tuodaan kepit rinnan eteen ristiin, viedään kepit niskan taakse ja lasketaan kepit polville. Toistetaan liikettä useita kertoja aluksi hitaasti, jotta kaikki pääsevät mukaan liikkeeseen
 - Edellinen liikesarja vain oikealle kädelle
 - Edellinen liikesarja vain vasemmalle kädelle
- Yhdistetään; oikea käsi + liikesarja, vasen käsi + liikesarja, molemmat kädet + liikesarja

Harjoite 11. Vaaralliset huulet (tango) (kepit pois kädestä)

- pakaralihasten rutistus yhteen, jännitys kaikkien laskiessa kymmeneen x 3
- viedään oikea jalka eteen mahdollisimman suoraksi, piirretään kaari sivulle ja tuodaan jalka toisen viereen (ns. Ympyrän neljänneslohko) 2 x 10
- Edellinen liike vasemmalle jalalle 2x 10
- Vatsalihakset; Kädet edessä ristissä tai sormet olkapäillä viedään kyynärpäät polvia kohti suoraan 2x 10
- Vatsalihakset; Kädet edessä ristissä tai sormet olkapäillä viedään kyynärpää vastakkaista polvea kohti 1x 10, tehdään molemmille puolille
- selän pyöristyksiä ja käsien vientejä mahdollisimman lähelle nilkkoja, ojennus sieltä selkä suoraksi. Tehdään rauhallisesti 2 x 5

Harjoite 12. Mustasukkaisuutta (tango) (kepit pois kädestä)

- Polvien ojennus suoraksi yhtäaikaan. Liike hallittu sekä ylös- että alastuonnin aikana. 2 x 15
- Oikean jalan loitonnuks sivulle mahdollisimman pitkälle. 1 x 15 ,
- Vasemman jalan loitonnuks sivulle mahdollisimman pitkälle 1 x 15
- Toistetaan loitonnuks yhtäaikaaisesti 1x 15
- Yhdistetään liikkeet; polvien ojennus ja alas, jalat sivuille ja takaisin. Kannat voivat koskettaa keskellä lattiaa. 2 x 15

Harjoite 13. Kotiseutuni (tango)

- Oikean polven nosto ylös – alas 1 x 15
- Vasemman polven nosto ylös- alas 1 x 15
- Edelliset uudelleen
- Toisetaan aikaisempi pakaralihasten rutistus laskien kymmeneen x 3

Harjoite 14. Viipurin vihtori (polkka)

- Nilkan dorsiflexioita (varpaat ylös) reippaassa tahdissa
- Nilkan plantaariflexioita (kantapää ilmaan) reippaassa tahdissa
- edelliset vuorotellen
- Molempien jalkojen heilautukset

JÄÄHDYTTTELY

Harjoite 15. Pariisin taivaan alla (valsii)

- venyttelyt; Oikea käsi ylös , kevyt vartalon taivutus ja rauhallisesti alas
- sama vasemmalle. Tehdään liikkeet useamman kerran
- Oikea käsi kurkottaa pitkälle eteen kiertyen hieman vasemmalle
- Sama vasemmalle. Tehdään liikkeet useamman kerran.

Harjoite 16. Kultainen nuoruus (valsii) (ilman nilkkapainoja)

- oikea jalka suorana, nilkan pumppausta flexion ja extension
- sama vasemmalle
- oikea jalka hieman edessä, kantapää maassa, nilkka dorsiflexiossa. Vartalon eteen taivutus
- sama vasemmalle
- kädet sivukautta ylös ja sisäänhengitys, alas sivukautta ja uloshengitys