



**Tuki- ja liikuntaelinvaivojen itsehoidon ohjaus
- case Fazer Amican työntekijät**

Opinnäytetyö

**Ojala Saara
Salkinoja Laura
Sallila Piritta**

Fysioterapian koulutusohjelma

Hyväksytty ____ . ____ . ____ _____

SAVONIA- AMMATTIKORKEAKOULU**Terveysala, Kuopio****OPINNÄYTETYÖ****Tiivistelmä**

Koulutusohjelma: Fysioterapia

Työn tekijät: Saara Ojala, Laura Salkinoja, Piritta Sallila

Työn nimi: Tuki- ja liikuntaelinvaivojen itsehoidon ohjaus – case Fazer Amican työn-tekijät

Päiväys: 1.2.2010

Sivumäärä / liitteet: 60/29

Ohjaaja: Anna-Leena Ruotsalainen

Työyksikkö / projekti: Sairaalakadun Ravintola Fazer Amica

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Kuopiossa toimivan ravintola Fazer Amican kuuden työntekijän fyysisen kunnon sekä tuki- ja liikuntaelinkipujen muutosta viiden-toista viikon itsenäisen harjoittelujakson aikana. Tutkimuksessa kartoitettiin myös tutkittavien motivoitumista liikunnan harrastamiseen liikuntapäiväkirjan avulla. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin tutkittavien kokemuksia neljän eri liikuntamuodon ohjauskerasta.

Tutkimus on kvantitatiivinen, mutta siinä on myös kvalitatiivinen haastatteluosuus. Tutkimusaineisto kerättiin alku- ja lopputestien sekä liikuntapäiväkirjojen avulla. Alku- ja lopputesteinä käytettiin lihaskestävyyttä ja liikkuvuutta mittaavia testejä. Tutkittavilta mitattiin myös paino ja vyötärönympäryys sekä laskettiin painoindeksi. Lisäksi kipuja kartoitettiin haastattelemalla. Tutkittaville ohjattiin neljä eri liikuntamuotoa ennen itsenäisen harjoittelujakson alkua.

Suurimmalla osalla tutkittavista tuki- ja liikuntaelinkivut vähentyivät. Kaikilla tutkittavilla parantui yläraajojen staattisen nostotestin tulos. Säännöllisesti venytelleillä tutkittavilla alaselkäkivut vähentyivät tai loppuivat. Puolet tutkittavista harjoitti suosituksen mukaisesti sekä kestävyys- että lihaskuntoliikuntaa. Tutkittavien mukaan liikuntapäiväkirjat sekä ryhmän tuoma vertaistuki lisäsivät harjoittelujakson aikana motivaatiota liikunnan harjoittamiseen. Lisäksi osalla innostus säännöllisen liikunnan harjoittamiseen tulevaisuudessa kasvoi. Koska tutkimusjoukko oli pieni, tutkimustuloksia ei voi yleistää.

Avainsanat: Fyysinen kunto, tuki- ja liikuntaelinkivut, motivaatio.

Julkinen Salainen

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Health Professions Kuopio

THESIS

Abstract

Degree Programme: Physiotherapy

Authors: Saara Ojala, Laura Salkinoja, Piritta Sallila

Title of Thesis: Guide of muskuloskeletal pain self care – case of Fazer Amica workers

Date: 1.2.2010

Pages / appendices: 60/29

Supervisor: Anna-Leena Ruotsalainen

Contact persons: Restaurant Fazer Amica of Sairaalakatu

The aim of this thesis was to clarify physical condition and changes in musculoskeletal pains during a fifteen-week follow-up period six workers in restaurant Fazer Amica who work in Kuopio. We also examined motivation in sports of these six workers via sport diaries. In addition we clarified examinees' experiences of the four different kinds of sports supervision times we guided.

The thesis is quantitative including also a qualitative interview part. The material of the research was collected with first tests, final tests and exercise diaries. In the first tests and final tests there were tests used which tested resistance of muscles and mobility. The examinees' weight and circuit of waist were also measured and their body mass index was counted. Pains were clarified via interview. Four different kinds of sports were guided to examinees before the independent exercise part started.

The major part of examinees experienced that pains had decreased. All examinees' had improvement in upper limb static lifting test. Examinees who had done stretching exercises regularly, lower back pains decreased or stopped. Half of the examinees practised according to recommendation both endurance sport and muscle training. According to the examinees exercise diaries and peer support given by the group increased motivation to exercise. Moreover part of the examinees got enthusiastic to exercise regularly in the future. The results can not be generalised because of the small research group.

Keywords: Physical condition, motivation, back-, neck-, and shoulder pains

Public

Secure

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	FYYSINEN KUNTO RAVINTOLATYÖNTEKIJÖIDEN TOIMINTAKYVYN JA TYÖKYVYN PERUSTANA	7
3	SELKÄ JA NISKAHARTIASEUDUN KIVUT MERKITTÄVIMPINÄ TULESAIRAUKSINA.....	11
	3.1 Selkäkipujen esiintyminen ja fyysinen harjoittelu.....	12
	3.2 Niskakipujen esiintyminen ja fyysinen harjoittelu	14
4	FYYSINEN AKTIIVISUUS SEKÄ FYYSISEN KUNNON MITTAAMINEN JA HARJOITTAMINEN.....	16
	4.1 Kestävyyskunto, sen mittaaminen ja harjoittaminen	18
	4.2 Lihaskunto, sen mittaaminen ja harjoittaminen	20
	4.3 Venyttely ja rentoutuminen osana lihashuoltoa.....	21
5	MOTIVOINTI OHJAUKSESSA SEKÄ OPETUS- JA OPPIMISPROSESSI	23
	5.1 Motivointi ohjauksessa	23
	5.2 Opetus- ja oppimisprosessi	25
6	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT.....	27
	6.1 Tutkimuksen metodologia	27
	6.2 Kohderyhmä.....	28
	6.3 Työn toteutus	29
	6.4 Tiedonkeruumenetelmät	28
	6.5 Tutkimuksen luotettavuus.....	30
	6.6 Aineiston käsittely	29
7	TULOKSET	31
	7.1 Tutkittavien TULE-kivut, fyysinen kunto ja motivoituminen harjoitteluun	31
	7.2 Tutkittavien kokemukset ohjauskerroista	41
	7.2.1 Kuntosaliharjoittelu	41
	7.2.2 Sauvakävely.....	42
	7.2.3 Venyttelyt ja rentoutus	42
	7.2.4 Vesijuoksu ja -voimistelu	43
	7.2.5 Kontrollikerrat	44
	7.3 Johtopäätökset.....	44

8	POHDINTA	45
8.1	Kohderyhmä.....	46
8.2	Tiedonkeruu	46
8.3	Ohjaukerrat ja harjoittelujakso	49
8.4	Tutkimustulokset.....	51
8.5	Oppimiskokemukset	53
	LÄHTEET.....	55

LIITTEET

	Liite 1. Ohjelehtiset.....	61
	Liite 2. Sitoutuminen harjoitteluun.	78
	Liite 3. Fyysisen kunnan testit.	79
	Liite 4. TULE-kipujen haastattelulomake.....	85
	Liite 5. Liikuntapäiväkirjamalli.	86
	Liite 6. Yksilöllinen palaute harjoittelujaksosta.....	87

1 JOHDANTO

Yli kolmasosalla suomalaisista on fyysisesti kuormittava työ, jossa työkyvyn säilymisen perusedellytyksenä on riittävä kestävyys- ja lihaskunto (Paronen & Lusa 2007). Työ- ja toimintakyvyn rajoittuminen on yksi yleisimmistä ja kalleimmista tuki- ja liikuntaelinsairauksien seurauksista. Tuki- ja liikuntaelimestön kuntoon sekä työ- ja toimintakykyyn on liikunnalla merkittävä vaikutus. Muun muassa vähentyneellä liikunnalla, yksipuolisella ja staattisella työllä ja yhteiskunnan muuttumisella on selitetty TULE-kipujen yleisyyttä ja lisääntymistä. (Pohjolainen 2005, 12, 14.) Tämän tutkimuksen aihe on ajan-kohtainen, sillä lähes miljoonalla yli 30-vuotiaalla suomalaisella on pitkittyneitä TULE-oireita. TULE-sairaudet ja -vammat aiheuttavat tauti- ja vammaryhmistä suomalaisille eniten toimintakyvyn alenemista, kipua ja työkyvyttömyyttä. (Valkama 2008, 5.)

Fyysisellä aktiivisuudella on suuri vaikutus monien sairauksien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä (Karppi 2009, 13). Vähäisen fyysisen aktiivisuuden vaaroja ja fyysisen aktiivisuuden hyötyjä terveyteen tutkittiin 1990-luvulla. Tutkimustulokset osoittavat, että liikunta edistää hyvinvointia ja terveyttä huomattavasti. Tutkimustiedon perusteella asetettiin suositukset liikunnasta, joka edistää terveyttä. (Suni & Taulaniemi 2004.) Suosituksista huolimatta suurin osa aikuisista ei kuitenkaan liiku niiden mukaisesti. Tästä syystä ihmisiä on pyritty aktivoimaan liikunnan harrastamiseen erilaisin keinoin. Tutkimuksen mukaan asiakkaita sitouttaa tehokkaasti harjoitteluun asiantuntijan ohjauksessa tai hänen neuvojensa perusteella alkavat liikuntaohjelmat, joissa asiakasta innostetaan ja tuetaan harjoittelun aikana ja asiakas voi säätää itse harjoitteluaan. (Karppi 2009, 13–14.)

Liikunnan ohjauksessa aktivoivan opetuksen menetelmällä pyritään vaikuttamaan ohjattavien motivoitumiseen ja sitoutumiseen. Keskeisiä piirteitä menetelmässä ovat oppimisprosessin tukeminen, ohjattavien aktiivisuuden korostaminen ja merkitysorientoituneen oppimisilmapiirin luominen. Ohjattavan motivoitumista liikkumiseen lisää se, että hän kokee liikunnan mielekkääksi ja vaikeusasteeltaan sopivaksi. (Hirvensalo & Häyrynen 2007, 71.) Vertaistuki on merkittävä motivoinnin keino, joka perustuu tasavertaisuuteen ja luottamuksellisuuteen. Vertaistukea voidaan hyödyntää ryhmäohjauksessa varsinkin silloin kun ohjattavat ovat jo valmiiksi tiivis ryhmä. Vertaistuen tehtävänä on

inventoida omia resursseja, aktivoida toimintakykyä, löytää ratkaisuja eteenpäin pääsemiseksi ja työstää kokemuksia voimavaraksi. (Mielenterveyden keskusliitto.)

Tutkimus tehtiin yhteistyössä Kuopion Sairaalakadulla toimivan Savonia-ammattikorkeakoulun ravintola Fazer Amican työntekijöiden kanssa. He toivoivat ohjausta tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen ehkäisyyn ja fyysisen kunnon parantamiseen. Tutkimuksen aiheena on ravintola Fazer Amican työntekijöiden tuki- ja liikuntaelinvaivojen itsehoidon ohjaus. Tutkimuksen tavoitteena oli motivoida tutkittavia säännölliseen ja monipuoliseen liikunnan harrastamiseen. Lisäksi tavoitteena oli fyysisen aktiivisuuden myötä TULE-kipujen vähentyminen ja fyysisen kunnon parantuminen.

Tutkimus tehtiin vuosien 2008–2009 aikana. Tutkittaville tehtiin alkutestaukset, jonka jälkeen heille ohjattiin neljä erilaista liikuntamuotoa. Tämän jälkeen heillä oli viisitoista viikkoa kestävä itsenäinen harjoittelujakso. Harjoittelujakson päätyttyä tutkittaville tehtiin loppumittaukset. Tuloksia käsiteltäessä verrattiin alku- ja lopputestien tuloksia, joiden pohjalta analysoitiin harjoittelujakson vaikuttavuutta kipujen esiintymiseen ja fyysiseen kuntoon. Liikuntapäiväkirjojen avulla kartoitettiin tutkittavien motivoitumista liikunnan harrastamiseen.

2 FYYSINEN KUNTO RAVINTOLATYÖNTEKIJÖIDEN TOIMINTAKYVYN JA TYÖKYVYN PERUSTANA

Toimintakykyinen ihminen kokee selviytyvänsä jokapäiväisistä haasteista ja tehtävistä työssä, vapaa-aikana sekä kotona. Hän pystyy myös asettamaan elämälleen tavoitteita ja saavuttamaan ne. Hän kykenee vuorovaikutukseen ympäristönsä kanssa, ja toiminnalla on hänelle mielekäs merkitys. Toimintakyky voidaan jakaa fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen kokonaisuuteen. Fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakyvyn edellytystä ei voida erottaa toisistaan, sillä ihminen on kokonaisuus. Jos muutoksia ilmenee jollakin osa-alueella, se vaikuttaa ihmisen koko toimintakykyyn. (Kähäri-Wiik, Niemi & Rantanen 2007, 13.)

Kun ihmisen henkinen tai fyysinen suorituskyky ei riitä toteuttamaan ympäristön asettamia vaatimuksia, syntyy toiminnanvaja. Toiminnanvaja määritellään hankaludeksi tai avuntarpeeksi päivittäisissä toiminnoissa. (Pitkälä 2005.) Toimintakyvyn heikkeneminen vähentää yksilön elämänlaatua, hyvinvointia, työkykyä ja autonomiaa. Viimeistään 30 vuoden iässä alkavat fyysisen toimintakyvyn muutokset (Työterveyslaitos 2006a). Toimintakyvyn alenemiseen vaikuttaa muun muassa lihasten käyttämättömyys ja siitä seuraava lihasvoiman heikkeneminen. Työikäisten kannalta merkittävimpiä muutoksia toimintakyvyn kannalta ovat havaintotoiminnoissa ja nopeudessa tapahtuva hidastuminen. Näitä muutoksia on kuitenkin mahdollista kompensoida työn paremmalla organisoinnilla, henkilökohtaisilla apuvälineillä sekä työn ergonomisilla järjestelyillä. (Työterveyslaitos 2006b.) Toimintarajoitteisia on jatkuvasti enemmän, ja heidän määränsä on kaksinkertaistumassa kolmenkymmenen vuoden kuluessa. Yksilö voi omalta osaltaan kuitenkin vaikuttaa toimintakyvyn säilymiseen terveillä elämäntavoilla ja liikunnalla. Jotta toiminnanvajausta ei syntyisi, olisi aktiivisen elämän edistäminen aloitettava jo varhain. (Koskinen, Martelin & Sainio 2006.)

Toiminnanvaja heikentää toimintakykyä ja siten myös työkykyä. Työkyvyn selittämisessä käytetään yleisesti niin sanottua tasapainomallia, jossa työkyky on yksilön voimavarojen ja työn vaatimusten suhde. Mallin mukaan työkyky voidaan pitää riittävänä, jos ihmisen voimavarat vastaavat työn vaatimuksiin. Modernissa käsityksessä ihmisen voimavarat rakentuvat terveydestä, toimintakyvystä, osaamisesta, arvoista, asenteista ja motivaatiosta. Yksilön voimavarojen kuten myös työkyvyn perustana voidaan pitää toimintakykyä ja terveyttä. Laajassa haastattelututkimuksessa lähes 90 prosenttia kaikenikäisistä työntekijöistä ja esimiehistä sekä miehistä ja naisista kertoi liikunnan parantaneen heidän psyykkistä työkykyään. Noin kaksi kolmasosaa vastaajista koki liikunnan parantavan sosiaalista työkykyä ja kolme neljännestä fyysistä toimintakykyä. Liikunnalla koettiin olevan vaikutusta erityisesti työssä jaksamiseen. (Heikkinen & Ilmarinen 2001.) Terveys 2000 -tutkimuksessa ilmeni, että vapaa-ajan liikunnan harrastaminen oli yhteydessä sekä miesten että naisten toimintakykyyn. Liikuntaa vähän harrastavat kärsivät toimintakyvyn rajoitteista noin 1,5 kertaa enemmän kuin ne, jotka harrastivat liikuntaa vähintään kaksi kertaa viikossa. (Pensola, Rinne, Kankainen & Roine 2008, 141.)

Ikääntyville kuntatyöntekijöille tehdyssä laajassa kuntasektorin pitkittäistutkimuksessa kävi ilmi, että ripeän liikunnan vähentyminen liittyi merkittävästi työkykyindeksin heikkenemiseen. Ripeän liikunnan lisääminen vastaavasti johti työkyvyn parantumiseen. Työkyky on monen tekijän summa, joten pelkästään liikuntaan keskittymällä tuskin päästään kokonaistyökyvyn parantumiseen. Liikunnan myönteiset vaikutukset voivat kuitenkin tulla esiin työkyvyn eri osatekijöissä ja sitä kautta liikunta voi parantaa välillisesti työkykyä. (Heikkinen & Ilmarinen 2001.)

Tämän tutkimuksen kohderyhmäläiset työskentelevät ravintola-alalla. Ravintolatyö on kuormittavaa ja useilla työntekijöillä on toistuvia ja pitkäaikaisia sairauksia. Ravintolatyössä henkisiä kuormitustekijöitä ovat kiire, melu, vaihtelevat lämpöolot ja veto, ahtaat kulkutilat sekä huono valaistus. Myös jatkuva vuorovaikutteinen asiakaspalvelu, tarkkaavaisuus, havainnointi sekä muistikuoormitus lisäävät henkistä kuormitusta. Lisäksi ravintola-alalle on tyypillistä työn ruuhkautuminen tiettyihin ajankohtiin, työaikojen poikkeavuudet, työskentely yksin sekä epätyypilliset työsuhteet. Vuonna 2000 tehdyn Työ ja terveys- tutkimuksen mukaan 45 % ravintola-alalla työskentelevistä joutui kiirehtimään työssään. Kiire sekä aika- ja tulospaineet koetaankin ravintolatyössä yleisimpänä stressin aiheuttajana. (Rautjärvi 2004, 7-8, 10–11, 28, 72; Raudas 2007a, 33.)

Henkisten kuormitustekijöiden lisäksi ravintolatyö on kuormittavaa myös fyysisesti. Fyysisiin kuormitustekijöihin lukeutuvat taakkojen nostaminen, kantaminen ja kannattelu sekä jatkuva seisomatyö. Työssä on usein toistamista, yksipuolisuutta sekä staattisuutta. Työssä ja työtavoissa voi olla kuormittavia tekijöitä, jotka aiheuttavat haittaa ja vaaraa työntekijälle. Alalla on rasitusvammasta johtuvia ammattitauteja, kuten jännetupen ja olkaluun sivunastan tulehdus. Lisäksi ravintolatyöntekijöille voi sattua fyysisestä ponnistelusta johtuvia työtapaturmia. (Rautjärvi 2004, 10–11; Raudas 2007a & b, 30, 33.) Luettelossa 1 on kuvattu työssä esiintyviä tekijöitä, jotka lisäävät TULE-sairauksien riskejä.

TULE-sairauksien riskiä lisäävät tekijät voidaan jakaa kahteen ryhmään: fyysisistä syistä johtuviin sekä työympäristöstä ja työn organisoinnista johtuviin:

Työn fyysisiä riskejä lisäävät

- taakat
- huono asento
- hyvin usein toistuvat liikkeet
- käsien voimaa vaativat otteet
- suora mekaaninen kehon kudoksiin kohdistuva paine
- kehoon kohdistuva värinä

Työympäristössä ja työn organisoinnissa riskejä lisäävät

- työtahti
- toistotyö
- työaikajärjestelyt
- palkkausjärjestelyt
- yksitoikkoinen työ
- väsymys
- kylmät työolosuhteet
- työntekijöiden omat kokemukset työn organisoinnista
- psykososiaaliset työhön liittyvät tekijät

Luettelo 1. TULE-sairauksien työhön liittyvät riskitekijät. (<http://osha.europa.eu/fi/publications/factsheets/3>).

Hotelli- ja ravintola-alan työolo- ja kuormittuneisuustutkimuksen mukaan monet ravintolatyöntekijät kokivat kuitenkin olevansa toivealalla, vaikka työ onkin henkisesti ja fyysisesti raskasta. Kaksi kolmasosaa työntekijöistä piti terveydentilaansa hyvänä tai erittäin hyvänä. Työ ja terveys Suomessa -tutkimuksen mukaan ravintolatyöntekijät kokivat työn palkitsevana ja olivat keskimääräistä tyytyväisempiä työhönsä. (Rautjärvi 2004, 10–11.)

Rautjärven pro gradu -tutkielmassa ”Ravintola-alan työntekijöiden käsityksiä omaan työhyvinvointiinsa vaikuttavista tekijöistä” käy ilmi, että ravintolatyöntekijät nimeävät voimavaroja ja työhyvinvointia lisääviksi tekijöiksi usein kodin, läheiset ihmissuhteet, harrastukset sekä omaehtoisen kunnon hoitamisen. Tutkittavat mainitsivat liikunnan voimia lisäävänä harrastuksena. Parhaimmiksi liikuntamuodoiksi he mainitsivat muun muassa lenkkeilyn, kuntosaliharjoittelun, sauvakävelyn sekä hiihdon. Tutkimuksessa ilmeni myös, että tutkittavat olivat pohtineet työhyvinvointinsa parantamiseksi elinta-

pamuutoksia, kuten painon hallintaa ja kunnon hoitoa. He uskoivat myös näiden tekijöiden parantavan mielialaa. Tutkittavat uskoivat liikuntaharrastuksen lisäämisen edistävän työssä jaksamista ja toimivan erinomaisena työn vastapainona. Liikuntaa harrastavat henkilöt pitivät työpaikan yhteistä liikuntaa hyvin tärkeänä. (Rautjärvi 2004, 49, 63, 71.)

Tässä tutkimuksessa keskitytään fyysiseen toimintakykyyn, jonka edellytyksiä ovat lihaskunto, liikkeiden hallintakyky sekä yleiskestävyys. Fyysistä toimintakykyä voidaan mitata muun muassa kuntotestauksilla, joilla voidaan arvioida liikkuvuutta, lihasvoimaa sekä peruskestävyyttä, kuten aerobista suorituskykyä. Fyysisen toimintakyvyn testaaminen on tärkeää, sillä tällöin mitattava saa hyödyllistä tietoa omasta toimintakyvystään ja sen muutoksista. Testit auttavat myös kartoittamaan mahdollisen kuntoutuksen vaikuttavuutta toimintakykyyn. (To-Mi 2008.) Fyysistä toimintakykyä testaavien testimenetelmien käyttökelpoisuus vaihtelee kuitenkin paljon (Koskinen ym. 2006). Mittarin valintaan vaikuttavat tutkittava kohderyhmä sekä se, mitä mittarilla halutaan mitata (Pitkälä 2007). Tärkeintä fyysisen toimintakyvyn mittaamisessa on tarkastella, mitä henkilö pystyy tekemään ja mitä ei. Hyvä toimintakyky heijastuu myös työkykyyn, joten arvio henkilön työkyvystä voi olla osa toimintakyvyn arviointia. Tällöin tietoa kerätään työterveyshuollon terveystarkastuksista, sairauspoissaoloista ja työpaikkaselvityksistä, sekä kuulemalla itse työntekijää. (Haanpää ym. 2008.)

3 SELKÄ JA NISKAHARTIASEUDUN KIVUT MERKITTÄVIMPINÄ TULE-SAIRAUKSINA

Tuki- ja liikuntaelimistö muodostuu luustosta, lihaksista ja nivelistä. Luusto toimii kehon tukirankana ja lihaksiston kiinnityskohtana. Lihaksisto toimii kehon liikuttamisen voimantuottajana, joten se saa aikaan koko elimistön ja sen osien liikkeet. Nivelet sijaitsevat kahden eri luun välissä, joten ne mahdollistavat liikkuvuuden luiden liitoskohtien välillä. (Nurmi, Luopajarvi, Sandström 1990, 15; Nienstedt, Hänninen, Arstila, Björkqvist 2004, 105.)

Selkä- ja niskahartiaseudun kivut muodostavat merkittävän osan tuki- ja liikuntaelinvaihovoista. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet aiheuttavat eniten kipua ja työkyvyttömyyttä Suomessa. Lääkäriin tulevista potilaista noin joka kuudes kärsii TULE-vaivoista. Työ- ja toimintakyvyn rajoittuminen on yksi kalleimmista ja yleisimmistä TULE-sairauksien seurauksista. TULE-sairauksien perusteella varsinaista työkyvyttömyyseläkettä on myönnetty joka neljännelle ja yksilöllisistä varhaiseläkkeistä puolelle hakijoista. Työkyvyttömyyden lisäksi TULE-sairaudet aiheuttavat vaikeuksia myös muissa päivittäisissä toiminnoissa. Muun muassa vähentyneellä liikunnalla, yksipuolisella ja staattisella työllä ja yhteiskunnan muuttumisella on selitetty TULE-vaivojen yleisyyttä ja lisääntymistä. (Pohjolainen 2005, 12, 14.)

3.1 Selkäkipujen esiintyminen ja fyysinen harjoittelu

Selkävaivat aiheuttavat TULE-vaivoista noin puolet. Teollistuneiden maiden kansalaisilla lähes kaikilla esiintyy lannealueen selkäkipuja. Mini-Suomi-tutkimuksen mukaan 30 vuotta täyttäneistä suomalaisista neljällä viidestä on ollut joskus selkäkipuja ja joka toisella on ollut yli viisi selkäkipujaksoa. Alaraajoihin säteilevästä selkäkipusta eli niin sanotusta iskiaskivusta on kärsinyt lähes kaksi viidestä suomalaisesta ja heistä puolella on ollut yli viisi iskiaskipujaksoa. (Malmivaara 2003; Airaksinen & Lindgren 2005, 181.) Terveys 2000 -tutkimus osoittaa joka kolmannella työikäisellä suomalaisella olevan kuukausittain alaselän kipuja. Pitkäaikaista selkäoireyhtymää esiintyy 11 %:lla naisista ja 10 %:lla miehistä. 30 vuotta täyttäneistä sitä on todettavissa jopa 17 %:lla, mutta suurimmillaan sen esiintyvyys on 55–64-vuotiailla. (Matikainen ym. 2004, 95–96; Airaksinen & Lindgren 2005, 181.) Työkyvyttömyyseläkkeistä ja sairauspoissaoloista suuri osa johtuu selkäsairauksista. Yhdessä mielenterveysongelmien kanssa ne aiheuttavat eniten alkavia sairauspäivärahaa-kausia. Selkäsairaudet johtavat pitkäaikaiseen työkyvyttömyyteen noin 10 %:ssa eläketapahtumista. (Malmivaara 2008.)

Selkäkipua voi esiintyä missä tahansa selkärangan kohdassa, ja se voi alkaa ilman erityistä syytä. Yleisintä se on alaselän alueella, sillä alaselkä kannattelee ylävartalon suurta painoa ja osallistuu vartalon taivutuksiin. (Malmivaara 2003; Airaksinen & Lindgren 2005, 181.) Selkäkipua aiheuttaa fyysisesti raskas työ, johon kuuluu raskaita nostoja ja hankalia selän asentoja. Selkäkipuihin saattavat olla yhteydessä vähäinen liikunta, ylipaino, stressi, tupakoiminen ja tyytymättömyys omaan työhön. (Malmivaara 2008.)

Sopiva päälinja selkäsairauksien ehkäisyyn on laaja-alainen terveyden edistäminen (Heliövaara 1996, 10). Interventiotutkimuksilla on saatu selville, että harjoittelemalla voidaan vahvistaa selkälihaksia ja vähentää selkävaikeuksista aiheutuvaa työkyvyttömyyttä. (Heliövaara 1996, 12.) Työssä selviytymistä tulisi kuitenkin edistää työhön ja työoloihin kohdistuvilla toimenpiteillä, sillä kroonisen selän liikehoidolla ei ole todettu olevan vaikutusta sairauspoissaoloihin tai työkyvyttömyyseläkkeelle joutumiseen. Työpakoilla järjestettävä selkäkoulu on erinomainen vaihtoehto työelämään palanneille selkäkipuisille henkilöille. (Malmivaara 2008; Airaksinen & Lindgren 2005, 181.)

Fyysisellä harjoittelulla pyritään vajaakuntoisuuden vähentämiseen tai siitä aiheutuvien lisähaittojen pienentämiseen. Liikunta vaikuttaa myönteisesti selän rakenteiden mekaniikkiin ominaisuuksiin, vartalon tasapainoon, lihasaktivaatiojärjestyksiin, reaktionopeuksiin sekä selän verenkiertoon. Näin ollen liikunta vaikuttaa myönteisesti selän toimintakykyyn. (Koistinen ym. 2005, 10, 444.) Selkävaikeuksien perusohjeena on, että vuoteesta tulee nousta heti kun liikkuminen onnistuu. Vuodelepo saattaa jopa hidastaa toipumista. Heti selkäkipujen ilmaannuttua voi harrastaa kevyttä liikuntaa, kuten kävelyä, uintia ja pyöräilyä. Yli kuusi viikkoa kestäneessä selkävaikeudessa potilaalle suositellaan ohjattua vartalo- ja jalkalihasten voimaa sekä fyysistä kuntoa asteittain lisääviä harjoituksia. (Malmivaara 2008.) Yli kolme kuukautta kestäneessä selkävaikeudessa lihasvoima- ja kestävyysharjoituksilla on positiivisia vaikutuksia oireisiin ja toimintakykyyn. Selkälihasten lisäksi myös vatsan, sekä ylä- ja alaraajan lihaksistoa on tärkeä harjoittaa, sillä yksipuolinen harjoittelu voi aiheuttaa lihaksiston epätasapainoa. Lihasepätasapainosta voi seurata virheasentoja, jotka kipeyttävät ja rasittavat selkää sekä rajoittavat selän liikkuvuutta. Liikkuessa on vältettävä riuhtaisuja, repäiseviä liikkeitä, rajuja kiertoja sekä ääritilavuuksia. Oikealla suoritusmekaniikalla vähennetään ylipärasitusoireita ja tapaturmariskiä. (Suomen Selkäliitto ry 2005.)

Tutkimuskatsauksessa arvioitiin alaselän lihaksia vahvistavan liikuntaterapian vaikuttavuutta aikuisten kroonisen, subakuutin ja akuutin alaselkävaikeuksien hoidossa. Tutkimuksessa saatiin selville, että kroonisen eli yli 12 viikkoa kestäneen alaselkävaikeuksien hoidossa venyttely- ja lihaskuntoharjoittelu oli selvästi tehokkaampaa kuin muu konservatiivinen eli kirurginen hoito. Subakuutin eli 6-12 viikkoa kestäneen kivun hoidossa venyttely- ja lihaskuntoharjoittelu oli lievästi tehokkaampaa kuin tavallinen konservatiivinen hoito. Akuutin eli alle kuusi viikkoa kestäneen kivun hoidossa hoitomuodoilla tai hoitamattomalla

ta jättämisellä ei havaittu olevan eroja vaikuttavuudessa. Jatkossa tulisi tutkia tarkemmin rajatun harjoittelumuodon vaikutusta alaselkäkipuun tarkasti rajatulla kohderyhmällä. (Hayden, Van Tulder, Malmivaara & Koes 2005.)

Toisen tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mikä harjoittelumuoto vähentää kipua ja lisää toimintakykyä aikuisilla, jotka kärsivät kroonisesta alaselkäkipusta. Aineistona käytettiin 43 tutkimusta. Analyysin perusteella parhaiten vaikutti yksilöllinen ohjelma, joka sisälsi paljon kotona tehtäviä ohjattuja harjoitteita ja jossa oli säännöllinen seuranta. Venyttely vähensi selkäkipuja eniten. Suorituskykyä paransi eniten lihaskunnan kehittäminen verrattuna aerobiseen, koordinaatiota ja liikkuvuutta kehittävään harjoitteluun. Venyttely- ja lihaskunto-ohjelma paransivat muun hoidon, kuten hieronnan, kipulääkityksen ja aktiivisena pysymisen vaikutusta. (Hayden, Van Tulder & Tomlinson 2005.)

Myös itsehoidon merkitystä alaselkäkipuun on tutkittu mutta yleisimpien hoitokeinojen vaikuttavuudesta on vain vähän näyttöä. Tutkimuksessa tutkittiin alaselkäpotilaiden uskomuksia ja asenteita alaselkäkipuun ja sen hallintaan. Tutkimuksen mukaan potilaat käyttivät monia erilaisia itsehoidon keinoja, joiden avulla he vähensivät alaselkäkipuaan ja ylläpitivät toimintakykyään. Tutkittavilla fyysinen harjoittelu, asennon hallinta ja ergonominen tietoisuus olivat keskeisimpiä itsehoidon keinoja. Tutkimus osoitti, että selkäongelman hyväksyminen osaksi arkea on välttämätöntä, jotta itsehoito mahdollistuu. (May 2007, Reunasen & Franssilan 2008 mukaan.)

3.2 Niskakipujen esiintyminen ja fyysinen harjoittelu

Selkäsairauksien jälkeen niska-hartiavaivat ovat toiseksi yleisimpiä TULE-vaivoja. Oireita esiintyy yhä useammalla ja hoitoon hakijoita on yhä enemmän. Mini-Suomi-tutkimuksen mukaan yli 30-vuotiaista suomalaisista naisista 60 %:lla ja miehistä 51 %:lla esiintyy niska-hartiaseudun kipuja. Merkittäviä haittoja toimintakykyyn kivut aiheuttavat noin 6–7 %:lla. Kipuihin vaikuttaa muun muassa tietokonetyöskentelyn yleistyminen. Oireiden selvittämisessä tärkeintä on tunnistaa oireiden tekijöistä erityisesti sellaiset, joihin vaikuttaminen estää tehokkaasti työkyvyttömyyden kehkeytymistä ja oireiden pitkittymistä. (Aho, Malmivaara & Viikari-Juntura 2002; Airaksinen 2005, 124.)

Niska- ja hartiaseudun sekä yläraajan sairaudet johtuvat usein työn kuormituksesta. Pitkään kestävästä etukumaratyöskentelystä ja olkavarren kohoasennon on todettu lisäävän niskakipujen riskiä. Sairauksien ennaltaehkäisemiseksi on tärkeää kiinnittää huomiota työliikkeiden toistuvuuteen, voimankäyttöön, työn staattisuuteen, hankaliin työasentoihin sekä työajan tauottamiseen ja jaksottamiseen sekä opastukseen. (Viikari-Juntura & Varonen 2007; Airaksinen 2005, 124.) Ne niska- ja hartiaseudun sairaudet, jotka aiheutuvat työstä, johtavat usein toimintakyvyn laskemiseen ja kipuun. Merkittävämpiä haittoja ovat työkyvyttömyydestä johtuvat kustannukset. Resursseja kuluu paljon sekä sairauksien toteamiseen ja hoitoon että menetettyyn työaikaan ja sairauspäivärahaan. Ikä, naissukupuoli, tupakointi ja ylipaino ovat riskitekijöitä niska- ja hartiaseudun kipuihin. (Viikari-Juntura & Varonen 2007; Airaksinen 2005, 124.)

Niska- ja hartiaseudun kipu, joka on paikallista ja akuuttia paranee yleensä hyvin. Aluksi on tärkeää puuttua rasitukselle altistaviin seikkoihin ja ergonomisiin ratkaisuihin. Akuutissa vaiheessa parasta hoitoa on tavanomaisten päivittäisten toimintojen jatkaminen kivun sallimissa rajoissa sekä vaikuttaminen oireiden syihin. Lihaskestävyyden ja voiman harjoittaminen on hyödyllistä akuuttiin kipuun. (Aho ym. 2002; Airaksinen 2005, 133.)

Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka kaularangan ja hartialihasten progressiivinen vuoden kestävä voimaharjoittelu sekä kevyempi vakiokuormainen harjoittelu vaikuttavat kroonista epäspesifistä niskakipuoireistoa sairastavien henkilöiden toimintakykyyn ja kipuihin. Tutkimukseen osallistui 180 naista, jotka tekivät toimistotyötä ja olivat iältään 25–53-vuotiaita. Tutkittavat jaettiin voimaharjoittelu-, kestävyys- ja verrokkiryhmään. Lisäksi kaikille ryhmille annettiin ohjeet aerobisen liikunnan harjoitteluun sekä ohjattiin venytysharjoitteet. Tutkimus osoitti, että pitkäaikainen kaularangan lihasten voima- ja kestävyysharjoittelu vähensi niskakipuoireita tehokkaasti. Harjoittelu vähensi myös niihin liittyvää toimintakyvyn haittaa. Harjoittelumuodoista tehokkaammaksi osoittautui voimaharjoittelu, kun mittareina käytettiin lihasvoimaa, liikkuvuutta sekä niska- hartiaseudun lihasten paineikipukynnystä. Päänsärky väheni molemmissa harjoitusryhmissä, mutta voimaharjoitteluryhmässä ero oli selkeä verrokkiryhmään nähden. Verrokkiryhmä teki niskakipujen hoitona yleisesti käytettyjä venytysharjoitteita ja harrasti aerobista liikuntaa. Nämä vaikuttivat vain vähän kaularangan toimintaan ja niskakipuun.

Tutkimuksen mukaan kroonisesta niskakivusta kärsiville tulisi ohjata yleisesti käytössä olevien venytysharjoitteiden lisäksi lihasten voimaharjoitteita. (Ylinen ym. 2004.)

4 FYYSINEN AKTIIVISUUS SEKÄ FYYSISEN KUNNON MITTAAMINEN JA HARJOITTAMINEN

Yli kolmasosalla suomalaisista on fyysisesti kuormittava työ, jossa työkyvyn säilymisen perusedellytyksenä on riittävä kestävyys- ja lihaskunto. Liikunnan myönteinen vaikutus fyysisen työn tekijöillä on yhteydessä etenkin vapaa-ajan yleiseen liikuntaaktiivisuuteen. Vapaa-ajalla tulisi harrastaa liikuntaa sekä fyysisen kunnon ylläpitämiseksi että työstä elpymisen tehostamiseksi. Säännöllinen liikunta laukaisee kiireestä ja aikapaineesta aiheutuvaa elimistön stressitilaa. (Paronen & Lusa 2007.)

Fyysinen kunto tarkoittaa toimintakykyä tai tilaa jonkin fyysisen tehtävän suorittamiseen. Se liitetään yleensä liikuntaan ja urheiluun ja niiden yhteydessä se määritellään usein kyvyksi selviytyä fyysisistä ponnistuksista mahdollisimman tehokkaasti ja pienin ponnistuksin. Fyysisen kunnon suoritustekijöitä ovat voima, kestävyys, nopeus, liikkuvuus ja koordinaatiokyky. Näitä kaikkia ominaisuuksia voidaan parantaa harjoittelun avulla. Maailman terveysjärjestö määrittelee fyysisen kunnon kyvyksi käyttää lihastyötä tarkoituksenmukaisesti. (Litmanen, Pesonen & Ryhänen 1998, 46; Bouchard & Shephard 1994, 77–81.)

Fyysisellä aktiivisuudella voidaan ennaltaehkäistä ja hoitaa merkittävästi monia sairauksia, kuten osteoporoosia, sydän- ja verisuonisairauksia, tyypin 2 diabetesta, eräitä syöpämuotoja sekä aivohalvausta. Liikunnan on kuitenkin oltava säännöllistä, jotta sillä saataisiin näkyviä vaikutuksia. Terveyttä parantavan liikunnan intensiteetistä ja määräs- tä on annettu selkeät suositukset ja suosituksista on koottu liikuntareseptejä, kuten liikuntapiirakka (kuva 1). (Karppi 2009, 12.) Liikuntapiirakkaan on koottu viikoittainen terveysliikuntasuositus. Suositus on kohdistettu 18–64-vuotiaille. Terveysliikunnan suosituksen tarkoituksena on pienentää kynnystä liikunnan lisäämiseksi. (Fogelholm, Oja, Rinne, Suni & Vuori 2004.) Tässä tutkimuksessa käytettiin liikuntapiirakkaa ja -

päiväkirjaa motivoimaan tutkittavia liikunnan harjoittamiseen viidentoista viikon itseenäisen harjoittelujakson aikana.



Kuva 1. Liikuntapiirakka

(http://opinnot.internetix.fi/fi/materiaalit/te/te1/3_fyysinen_terveys/3.2.1hengitys_veren_kiertoelimiston_harjoittaminen/embedded/embedded9)

Liikuntapiirakka on jaettu kahteen osaan. Alaosa kuvaa perusliikuntaa eli arki-, hyöty ja työmatkaliikuntaa ja yläosa täsmä- eli kuntoliikuntaa. Perusliikunta sisältyy päivittäisiin rutiineihin ja sillä on suotuisia vaikutuksia erityisesti painonhallintaan sekä yleiseen terveyteen. Suosituksen mukaan aikuisten tulisi harrastaa perusliikuntaa terveyden ylläpitämiseksi rasittavalla teholla mieluiten joka päivä, mutta vähintään viitenä päivänä viikossa yhteensä 3–4 tuntia. Sitä suositellaan jokaiselle, myös täsmäliikuntaa harrastavalle. Täsmä- eli kuntoliikunnalla tarkoitetaan liikuntaa, joka kehittää täsmällisesti tiettyä terveystason osa-alueita, kuten tuki- ja liikuntaelimestön tai sydän- ja verenkiertoelimestön terveyttä. Täsmäliikuntaa tulisi harrastaa vähintään 2–3 tuntia viikossa joka toinen päivä. Se jaetaan kahteen osioon; kestävyysliikuntaan sekä lihaskuntoon ja liikehallintaan. Kestävyysliikuntaa tulisi harrastaa 2–5 kertaa viikossa 20–60 min kerrallaan. Siihen kuuluvat muun muassa hiihto ja pyöräily. Lihaskuntoa ja liikehallintaa tulisi harjoittaa 1–3 kertaa viikossa 20–60 min kerrallaan. Tällaisia liikuntamuotoja ovat muun muassa kuntosalit ja kuntojumput sekä venyttely. Liikkujan tulisi harrastaa sekä täsmä-

että perusliikuntaa eli ottaa piirakasta molemmat puolet. Ihanteena olisi liikkua enemmän kuin suositus kehottaa. (Fogelholm ym. 2004.)

Väitöstutkimuksessa ”Työikäisten liikunnan edistäminen avoterveydenhuollossa” karotoitettiin erilaisten liikunnan edistämistapojen vaikuttavuutta ja toteuttamiskelpoisuutta. Tutkimuksessa tutkittavat, jotka saivat liikuntareseptin mukaista liikuntaneuvontaa, harrastivat kontrolliryhmäläisiä enemmän hengästymistä aiheuttavaa liikuntaa kahden ja kuuden kuukauden seurannan aikana. Tulosten mukaan liikuntapäiväkirjan ja askelmitarin käyttö sekä kirjallinen palaute lisäävät työterveyshuollon ja terveyskeskuksen asiakkaiden liikunnan harrastamista. Tutkimus osoittaa, että vain vähän aika- ja henkilöresursseja vaativilla yksinkertaisilla tavoilla, kuten liikuntareseptillä ja liikuntapäiväkirjalla voidaan edistää liikuntaharrastusta, mutta vain lyhytaikaisesti, sillä liikuntatottumusten muuttaminen vaatii aikaa. (Aittasalo 2008, 27–28.)

4.1 Kestävyyskunto, sen mittaaminen ja harjoittaminen

Kestävyyskunto, jota kutsutaan myös aerobiseksi kunnoksi, tarkoittaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Se voidaan määrittää keuhkojen ja sydämen kapasiteetiksi toimittaa happea lihaksille. Tätä kapasiteettia kutsutaan maksimaaliseksi hapenottokyvyksi. Kestävyys fyysisenä ominaisuutena tarkoittaa elimistön kykyä välttää väsymistä fyysisen suorituksen aikana. (Nummela 2004, 51.)

Säännöllisellä kestävyysliikunnalla on monia positiivisia vaikutuksia terveyteen ja fyysiseen suorituskyykyyn. Se muun muassa parantaa lihasten aineenvaihduntaa sekä lisää niiden verisuonitusta. Kestävyystyyppinen liikunta kuormittaa kehon suuria lihasryhmiä ja niiden hapen tarpeen kasvaessa hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminta tehostuu. Myös rasvojen käyttö energianlähteenä lisääntyy ja sydämen toiminnan taloudellisuus kehittyy, minkä seurauksena leposyke ja kuormituksen aikainen syke alenevat. (Hautala 2005.)

Kestävyyskunnan mittauksessa yleisin käytetty testi on polkupyöräergometritesti joka kuvaa hengitys ja verenkiertoelimistön kuntoa. Muita kestävyyskunnan testejä ovat muun muassa UKK-kävelytesti, joka on kehitetty vähän liikkuvalla väestöllä. Testissä kävellään kaksi kilometriä tasaisella vauhdilla. Kestävyystesteissä sykkeen mittaukseen

käytetään muun muassa sykemittareita sekä EKG-laitteita, kuten sydänfilmiä. (Nummela 2004, 59, 89–90, 104.)

Jos harjoittelun tavoitteena on pienentää kehon rasvojen osuutta tai pudottaa painoa, on kestävyystyypistä liikuntaa harrastettava vähintään 3–5 kertaa viikossa. Myöskään verenkiertoelimistön kunnossa ei saada aikaan merkittäviä parannuksia, ellei liikkuminen ole säännöllistä. Kestävyysharjoittelun aloittaessa on suositeltavaa harjoitella joka toinen päivä, jotta elimistö ehtii palautumaan edellisestä harjoituskerrasta. Harjoituksen on kestettävä kerrallaan vähintään 20 minuuttia, jotta saavutetaan riittävät harjoitusvaikutukset. Lisäksi käytettävän tehon on oltava vähintään 50 prosenttia maksimaalisesta hapenkulutuksesta, jotta verenkiertoelimistön toiminta tehostuu riittävästi. Yleensä kuntoilija on saavuttanut riittävän tehon jos hän hikoilee ja hengästyy lievästi harjoituksen aikana. (Smolander 1995, 65–66.)

Kestävyyskuntoa voi harjoittaa monilla erilaisilla lajeilla. Lajivalintaan vaikuttavat muun muassa kuntoilijan omat kiinnostuksen kohteet, terveydentila ja ilmasto (Smolander 1995, 66). UKK-instituutin terveystuotteen mukaan kestävyyskuntoalueen lajeihin kuuluvat muun muassa kävely, pyöräily, sauvakävely sekä raskaat koti- ja pihatyöt. Rasittavampaa kestävyyskuntoalueen liikuntaa ovat esimerkiksi ylämäki- ja porraskävely, juoksu, maastohiihto, nopea pyöräily, kuntouinti ja vesijuoksu. Myös nopeat maila- ja juoksupallopelit sekä aerobiciliikunta soveltuvat tähän osa-alueeseen. (UKK-instituutti 2009.)

Tässä tutkimuksessa tutkittaville ohjattiin kestävyyskunnon lajeista vesijuoksua sekä sauvakävelyä. Vesijuoksussa välineenä käytetään kelluttavaa juoksuvyötä. Tutkimusten mukaan vesijuoksusta voi olla apua muun muassa alaraajojen ja alaselän alueen vammoista kärsiville juoksijoille. Hyviä tuloksia on saatu myös nivel- ja lihaskivuista kärsivien, niska- ja selkäoireisten sekä ylipainoisten kuntoharjoittelussa. Tutkimusten mukaan vesijuoksu on tehokasta kestävyyskunnon kehittämiseen, sillä vesi tehostaa harrastajan hermoston, hormonitasapainon, hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimistön toimintaa. Veden ominaisuuksista tärkeimpiä vesijuoksun kannalta ovat veden vastus, noste ja hydrostaattinen paine. Vesi eliminoi painovoiman vaikutuksen, jonka seurauksena alaraajojen rasitusvammojen todennäköisyys on pieni. Vedessä juostessa myös selkä kuormittuu vähemmän kuin kuivalla maalla. (Anttila 2005, 25–26, 43.)

Energian- ja hapenkulutus lisääntyvät hieman verrattuna kuivalla maalla harjoitteluun. Juoksuliikkeiden ohella tehtävien käsiliikkeiden vuoksi lähes kaikki vartalon ja raajojen lihasryhmät toimivat aktiivisesti. (Keskinen 2003.)

Sauvakävely on myös hyvä harjoitusmuoto kestävyyyteen, sillä se kohentaa ennen kaikkea hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Sauvakävelyssä normaalia kävelyä tehostetaan sauvatyönnoin. Normaalikävelyyn verrattuna sauvakävely lisää energiankulutusta 20 % korkeammaksi ja se nostaa sydämen sykettä 10–15 lyöntiä tiheämmäksi minuutin aikana. Sauvakävely vähentää erityisesti niska- ja hartiaseudun kiputiloja, sillä sen vaikutukset keskittyvät pääosin yläraajoihin. Se vaikuttaa myös parantavasti ryhtiin ja alentaa polvinivelien kuormitusta. (Kantaneva 2006, 7, 23.)

4.2 Lihaskunto, sen mittaaminen ja harjoittaminen

Lihaskunto voidaan määrittää kykynä tuottaa voimaa. Se jaetaan kolmeen eri voimantuotto-ominaisuuteen; maksimi- nopeus- ja kestovoimaan. Maksimivoima tarkoittaa suurinta mahdollista voimatasoa, jonka lihas tai lihasryhmä kykenee tuottamaan tahdonalaisesti. Nopeusvoima tarkoittaa lihasten kykyä tuottaa mahdollisimman suuri voima nopeasti mahdollisimman lyhyessä ajassa. Kestovoimalla tarkoitetaan lihasten kykyä toimia tietyllä kuormituksella ja ylläpitää voimataso tietyn ajan. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 126, 138, 149, 169.)

Lihasten eri voimantuotto-ominaisuuksia eli lihaskuntoa voidaan mitata monilla erilaisilla testeillä. Tässä tutkimuksessa keskitytään kestovoiman mittaamiseen ja harjoittamiseen. Kestovoimaa mittaavat testit voivat olla dynaamisia tai staattisia. Dynaamisessa testissä testattavat lihakset tekevät supistuvaa sekä jarruttavaa työtä vuorotellen. Staattisessa testissä testattavat lihakset pysyvät supistuneena. Kestovoimatesteissä suoritus-aika on rajattu tai testi kestää väsymiseen asti. Kestovoimaa testattaessa käytetään vastukseksi yleensä kehon omaa painoa. Testejä tehtäessä on tärkeää kontrolloida suoritusten kesto-aika ja suoritusten välinen palautuminen. Testit ovat merkittävässä osassa etenkin arvioitaessa työikäisten kuntotaso. Niiden tarkoituksena on motivoida henkilöä kunnan kohottamiseen tai ylläpitämiseen. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 169–170.)

Lihaskuntoa voidaan harjoittaa erilaisilla lajeilla kuten kuntosaliharjoittelulla sekä vesivoimistelulla. Tässä tutkimuksessa tutkittaville ohjattiin lihaskuntoa harjoittavaa kun-

tosaliharjoittelua sekä vesivoimistelua. Kuntosaliharjoittelu on tehokas tapa lihasvoiman harjoittamiseen. Lisäksi se harjoittaa luuston, jänteiden ja sidekudosten voimaa. (Niemi 2005, 93.) Voimaharjoittelun aloittaessa on tärkeää edetä maltillisesti aloittaen kevyemmistä painoista ja siirtyä kehittymisen myötä raskaampiin painoihin. Kuntoliikkujan kannattaa harjoittaa monipuolisesti koko vartalon lihaksia. Kuntoliikkujan harjoitteluun soveltuvat parhaiten pitkäkestoiset, kohtuullisen raskaat voimasuoritukset. Pitkäkestoisella harjoittelulla on vaikutuksia vartalon ryhtiin ja kiinteyteen sekä yleiskunnon kohe-
nemiseen. (Litmanen ym. 1998, 36.)

Yhdysvaltain liikuntalääketieteen yhdistyksen mukaan kuntoliikkujan kannattaa tehdä erilaisia lihasharjoitteita päälihasryhmille 8–10 jokaisella harjoituskerralla. Lisäksi kutakin liikettä tulee toistaa 8–12 kertaa. Harjoituskertoja on hyvä olla vähintään kaksi kertaa viikossa, jos tavoitteena on kasvattaa lihasvoimaa. Yhdistyksen mukaan useammat harjoituskerrat viikossa kehittävät voimaa vielä enemmän, mutta erot ovat melko pienet. Jos tavoitteena on vain ylläpitää aikaisempaa lihasvoimaa, riittää viikossa yksi huolellisesti tehty harjoitus. Asiantuntijoiden mukaan harjoituksen jälkeen on hyvä pitää kaksi lepopäivää, jotta lihakset palautuvat edellisestä harjoituksesta. (Smolander 1995, 67–68.)

Vesivoimistelulla voidaan edistää lihasvoiman lisäksi tasapainoa ja ryhtiä. Veden ominaisuuksia eli vastusta ja nostetta voi hyödyntää lihasvoimaharjoittelussa nopeuttamalla liikettä, lisäämällä tehoa, muuttamalla liikesuuntaa, lisäämällä vastuspinta-alaa asentoa muuttamalla tai käyttämällä apuvälineitä. Vesi vastustaa liikettä molempiin suuntiin, jonka vuoksi lihaksiin ei pääse syntymään niin helposti voimaepätasapainoa kuin kuivalla maalla harjoittellessa. (Anttila 2003, 24, 75.)

4.3 Venyttely ja rentoutuminen osana lihashuoltoa

Lihasten venyttely on tärkeä lihashuollon osa, sillä selkärangan ja alaraajojen nivelien jäykkyys aiheuttavat kipua ja toimintakyvyn heikkenemistä selkävaivaisilla (Suni 2005, 37). Lihassenyhtysten tavoitteena voi olla esimerkiksi liikkuvuuden lisääminen ja ylläpito. Niitä käytetään myös liikuntasuorituksiin liitettynä, sekä osana lihasperäisten vaivojen ennaltaehkäisyä ja hoitoa. Oikein suoritettut liikkuvuusharjoitteet parantavat lihaksen ja jänteen elastisuutta. Tutkimuksista ei ole saatu selkeää näyttöä venyttelyn ja eri veny-

tysmenetelmien hyödyistä ja haitoista tai niiden keskinäisestä paremmuudesta. (Saari, Lumio, Asmussen & Montag 2009, 37, 64.) Sen sijaan tutkimusten mukaan venyttelyn fysiologisia vaikutuksia ovat lisääntynyt liikelaajuus, lyhytaikainen kipujen helpottuminen, viskoelastiset muutokset jänne-lihas yksikössä sekä vähentynyt lihassupistus, mikä vähentää huippuvoimaa. (Da Costa & Ramos Vieira 2008.)

Liikkuvuutta mitataan arvioimalla nivelten liikerataa. Sitä voidaan myös mitata suhteessa jonkin nivelen tai nivelten liikelaajuuteen. Esimerkiksi takareiden lihakset ulottuvat sekä lonkka- että polvinivelten yli, eli kireyttä voidaan arvioida suhteessa polven ojennukseen tai lonkan koukistukseen. Nivelten liikelaajuuksia mitatessa tuloksia verrataan normaaliarvoihin ja kireyksien ilmetessä voidaan tutkia liikettä rajoittavia tekijöitä. Lisäksi liikkuvuutta testatessa voidaan saada selville testattavan puolierot eri lihasryhmien välillä. Yleensä nivelten liikelaajuuksia mitataan goniometrillä, jolloin tulos ilmaistaan asteina. Yleisimpiä tällaisia testejä ovat muun muassa lonkkien ja olkanivelten liikelaajuuksien mittaukset. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 180.)

Staattisissa venytyksissä lihas venytetään ääriasentoon ja venytystä pidetään yllä tarkoituksenmukainen aika. Venytysten vaikutukset riippuvat niiden kestosta ja venytysvoimasta. Lyhytkestoiset noin viidestä kymmeneen sekuntiin kestävät staattiset venytykset kohdistuvat pääasiassa lihasten sidekudosrakenteisiin ja niitä käytetään osana alkulämmittelyä ja loppuverryttelyä. Ne parantavat lihaksen verenkiertoa sekä lisäävät lihaksen aktiivisuutta. Venyttely myös rentouttaa lihaksia sekä palauttaa lepopituuteen suoritukseen osallistuneet lihakset. Suorituksen jälkeen voi tehdä myös keskipitkiä kymmenestä 30 sekuntiin kestäviä venytyksiä. Tätä pidempiä ja voimakkaita venytyksiä on vältettävä, sillä ne voivat hidastaa lihaksen palautumista. Keskipitkiä ja pitkäkestoisia venytyksiä käytetään liikkuvuutta lisäävinä harjoitteina. Pitkäkestoiset venytykset kestävätkin 30 sekunnista kahteen minuuttiin, ja ne vaikuttavat lihasten sidekudosrakenteiden lisäksi jänteissä ja nivelkapseleissa. (Saari ym. 2009, 40–42.)

Rentoutusharjoitukset ovat tärkeä osa tuki- ja liikuntaelimestön huoltoa, sillä liiallinen jännitys haittaa lihastasapainoa ja suorituskykyä. Rentoutumisella pystytään vaikuttamaan sekä henkiseen, että ruumiilliseen jännitykseen. Jännittyneisyys johtuu yleensä asentovirheistä, kiireestä ja väsymyksestä. Jännittyneisyydestä voi seurata muun muassa lihaskipuja ja toimintakyvyn alenemista. Lihaskipujen laukaisemiseen on olemassa

erilaisia rentoutusmenetelmiä. Harjoitukset ovat joko passiivisia, aktiivisia tai niiden yhdistelmiä. (Nurmi ym. 1990, 49.)

5 MOTIVOINTI OHJAUKSESSA SEKÄ OPETUS- JA OPPI- MISPROSESSI

Fysioterapeuttisen neuvonnan tarkoituksena on tiedon antaminen, asiakkaan itsenäisen elämän hallinnan parantaminen sekä aikaisempien tottumusten ja mielipiteiden muuttaminen. Tätä kutsutaan terveysneuvonnaksi tai terveyttä edistäväksi ohjaukseksi. Terveysneuvontaa antaessaan fysioterapeutti käsittelee liikunnallisia elämäntapoja sekä antaa harjoitteluohjeita, ja keskustelee niiden merkityksestä ja toteuttamisesta. (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 178–179.)

5.1 Motivointi ohjauksessa

Liikunnan ohjauksessa käytetään yleisesti sosiaalis-kognitiivista teoriaa ja muutosvaihemallia. Käyttäytyminen muuttuu muutosvaihemallin mukaan vaiheittain: välinpitämättömyys, kiinnostus, tiedostus, arviointi, päätös, kokeilu ja kiteytyminen. Mallin mukaan ihmisillä on erilaiset valmiudet omaksua liikunnallinen elämäntapa. Myös tuen tarve eri muutosvaiheissa pitkän ajan kuluessa vaihtelee yksilöittäin. (Hirvensalo & Häyrynen 2007, 70.)

Suurimpana haasteena liikunnan ohjauksessa on innostaa liikuntaa harrastamattomat liikkumaan säännöllisesti. Sosiaalis-kognitiiviseen teoriaan perustuvassa motivoivassa neuvonnassa tärkeitä periaatteita ovat kuuntelu, kannustus, hyväksyminen, vähittäinen eteneminen, ongelmien ratkaisu ja lähitulevaisuuden liikunnasta sopiminen. Tavoitteena on pätevyyden kokemusten lisääntyminen sekä pientenkin onnistumisten tiedostaminen. Ohjaaja voi tukea liikuntaharrastusta miettimällä ohjattavan kanssa yhdessä esteiden poistamista ja aikataulua. (Hirvensalo & Häyrynen 2007, 70.)

Yleismotivaatioksi kutsutaan pysyväisluonteista motivaatiota, joka vaikuttaa liikunta-harrastuksen pohjalla. Tilannemotivaatioksi kutsutaan motivaatiota, joka vaikuttaa lopulliseen toteuttamiseen. Pienet esteet eivät haittaa liikuntaharrastusta, jos yleismotivaatio on vahva. Sekä yleis- että tilannemotivaatioon vaikuttaa se, kuinka hyvänä liikkujana yksilö kokee itsensä. Aikuisia motivoi liikkumaan erilaiset tekijät, kuten liikunnan terveysvaikutukset, painonhallinta, ulkonäön paraneminen, ystävien tapaaminen sekä virkistyksen, elämysten ja ilon kokemukset. Jaksamattomuuden, osaamattomuuden ja huonouden kokemukset laskevat motivaatiota ja estävät harrastamista. Aikuista voi motivoita aloittamaan harrastus tai jatkamaan sitä myös fyysisen kunnan mittaamisella terveyden kannalta merkittäviltä osa-alueilta. (Hirvensalo & Häyrynen 2007, 66–67, 70.)

Prosessiorientoituneen eli aktivoivan opetuksen mallissa kiinnitetään huomiota opetet-tavan sisällön lisäksi myös ohjattavien oppimisprosessiin. Aktivoivan opetuksen mene-telmällä pyritään vaikuttamaan ohjattavien motivoitumiseen ja sitoutumiseen. Keskeisiä piirteitä mallissa ovat oppimisprosessin tukeminen, ohjattavien aktiivisuuden korosta-minen ja merkitysorientoituneen oppimisilmapiirin luominen. Ohjauskerroilla tuetaan ohjattavan myönteistä minäkäsitystä ja vältetään stressiä, liiallista kilpailuhenkeä sekä suorituspaineita. Ohjattavan motivoitumista liikkumiseen lisää se, että hän kokee lii-kunnan omakohtaisesti, mielekkääksi ja vaikeusasteeltaan sopivaksi. Ohjauskerroilla tärkeää on oman kehityksen seuraaminen sekä yhdessä kokeminen ja oppiminen. (Hir-vensalo & Häyrynen 2007, 71.)

Kannustamisella motivoidaan ohjattavaa saavuttamaan asetetut tavoitteet. Alussa on hyvä asettaa sekä lyhyen että pitkän aikavälin tavoitteita, jotka motivoivat liikunnan harrastamiseen. Tavoitteiden on oltava konkreettisia ja sopivan haasteellisia. (Aaltonen, Pajunen & Tuominen 2005, 203.) Motivoivia tai estäviä tekijöitä liikkumiselle ovat muun muassa odotukset, tunnekokemukset sekä henkilökohtainen valinnanvapaus (Hir-vensalo & Häyrynen 2007, 68).

Vertaistuki on merkittävä motivoinnin keino. Myös tässä työssä vertaistuen motivoiva merkitys korostui ohjattavassa ryhmässä. Vertaistuessa yhteisöllisyys antaa voimaa. Omien tuntemusten, kokemusten ja ajatusten jakaminen antaa myös yhteisöllisyyden tunnetta. Vertaistukea voidaan hyödyntää ryhmäohjauksessa varsinkin silloin kun oh-jattavat ovat jo valmiiksi tiivis ryhmä, kuten työkaverit keskenään. Vertaistuen tehtävä-

nä on inventoida omia resursseja, aktivoida toimintakykyä, löytää ratkaisuja eteenpäin pääsemiseksi ja työstää kokemuksia voimavaraksi. Vertaistuki antaa mahdollisuuden myös tulevaisuuden orientoitumiseen ja mahdollisuuden uudelleensuuntautumiseen. Se perustuu tasavertaisuuteen ja luottamuksellisuuteen. Tietyissä elämäntilanteissa eläneellä ja tiettyjä asioita kokeneella ryhmäläisellä on ainutlaatuista asiantuntemusta, eikä sitä voi saavuttaa muulla asiaan perehtymisellä. (Mielenterveyden keskusliitto.)

5.2 Opetus- ja oppimisprosessi

Opetus- ja oppimisprosessissa on kolme vaihetta: tehtävän selitys, oppilaan suorituksen tarkkailu eli oppimisen edistymisen havainnointi sekä ohjaus ja palautteen antaminen. Opetuksessa on tärkeää käsitellä prosessin eri vaiheita erikseen ja yhdessä, sillä nämä vaiheet ovat riippuvuussuhteessa toisiinsa. Ohjattavan oppimisvaiheet ovat tehtävän selityksen omaksuminen, liikuntasuorituksen harjoittelu sekä ohjauksen ja palautteen saaminen. Opetusvaihetta seuraa ohjattavan vastaava vaihe, jotta toiminnasta tulee tarkoituksenmukaista. Käytännössä vaiheet eivät ole selkeästi erillään, vaan ne sekoittuvat toisiinsa. (Varstala 2007, 126–127.) Fysioterapeutit käyttävät visuaalista, sanallista ja manuaalista ohjausta sekä niiden yhdistelmiä. Ne perustuvat aistien vastaanottojärjestelmiin. (Talvitie ym. 2006, 190–191.)

Opetus- ja oppimisprosessin ensimmäisessä vaiheessa ohjaaja selittää sanallisesti ja/tai näyttää visuaalisesti, mitä seuraavaksi tullaan harjoittelemaan. Ohjattava pyrkii omaksumaan, minkälaista liikuntasuoritusta häneltä vaaditaan. Tämä vaihe on motorisen oppimisen kognitiivinen vaihe. Varsinkin uutta taitoa opetellessa ohjaajan kannattaa näyttää mallisuoritus, jotta liikuntasuorituksen sisäistäminen on helpompaa. Tätä kutsutaan visuaaliseksi ohjaamiseksi. Oppimisen alussa suoritus tulee näyttää luonnollisella nopeudella ja rytmillä, ja kaikki suorituksen vaiheet tulisi näyttää sujuvasti. Ohjattavalle tulisi myös antaa aikaa havaintojen tekemiseen. Tällöin hän pystyy asettamaan itselleen tavoitteet ja määrittelemään oman suoritustason. (Talvitie ym. 2006, 190–191.) Sanallisen selityksen tulee keskittyä olennaisiin suorituskohhtiin. Selitysvaiheessa ohjaajan kannattaa motivoida ohjattavia kertomalla, miksi oikea tekniikka on tärkeää sisäistää. Ohjaaja arvioi ohjattavien kognitiivista aktiivisuutta, eli pohtii ovatko ohjattavat omaksuneet suorituksen, onko selitys ollut ymmärrettävä ja tarvitsevatko he lisäohjausta. (Varstala 2007, 127–129.)

Toisena vaiheena opetus- ja oppimisprosessissa on ohjattavan suorituksen havainnointi. Ohjaaja tarkkailee aktiivisesti ohjattavan suoritusta ja arvioi, kuinka hyvin annettu tehtävä onnistuu. Ohjaajan tulee tietää, mitä suorituksessa on tarkkailtava. Hän myös pohdii, millaisilla suoritusohjeilla tai palautteella ohjattavan oppimista voi edistää. Ohjaajalla täytyy olla riittävän paljon tarkkoja havaintoja suorituksesta, jotta ohjaus ja palaute ovat kehittäviä. (Varstala 2007, 129–130.)

Kolmantena vaiheena opetus- ja oppimisprosessissa on ohjattavan suorituksen ohjaaminen ja palautteen antaminen. Ohjaajan ei tulisi ohjata ohjattavaa suorituksen aikana. Ohjattavan tehdessä hänelle uutta ja keskittymistä vaativaa tehtävää hän ei kykene käsittelemään palautetta suorituksen aikana. Tällöin annettu palaute on hyödytön. Sanallinen ohjaaminen on tärkeää etenkin taitojen oppimisen alussa. Sanallisen ohjauksen tulee olla selkeää, eikä sen tulisi sisältää liikaa tietoa, jotta ohjattava muistaisi mitä on sanottu. (Talvitie ym. 2006, 181–182, 192.) Myös manuaalista oppimista voidaan hyödyntää parhaiten varhaisessa oppimisen vaiheessa. Manuaalisessa ohjaustavassa fysioterapeutti ohjaa ohjattavaa käsin, jolloin ohjattava saa vihjeitä oikeanlaiseen suoritukseen tuntoaistinsa kautta. Erityisesti fysioterapiassa manuaalinen ohjaustapa on korostunut. Manuaalisen ja visuaalisen ohjauksen käyttöä tulisi kuitenkin vähentää ohjattavan taitojen lisääntyessä, koska myöhemmin ohjattava hyötyy enemmän palautteesta, jonka hän saa oman sisäisen järjestelmänsä kautta. (Talvitie ym. 2006, 182, 192.)

Uuden arviointiajattelun mukaan arvioinnit ja palautekeskustelut ovat tärkeä osa oppimistapahtumaa. Jatkuva palaute vahvistaa ohjaajan ja ryhmän välistä suhdetta. Sanallinen palaute saa aikaan toivottuja muutoksia, jos se annetaan suorituksen jälkeen. Tällöin ohjattava voi esittää täydentäviä kysymyksiä ja hänellä on myös aikaa reagoida vaatimuksiin, joita tehtävä asettaa. Suoritus itsessään antaa ohjattavalle sisäistä palautetta. Ohjaaja voi antamallaan palautteella suunnata ohjattavan oppimista ja toimintaa haluttuun suuntaan. Arvioinnista pyritään tekemään positiivinen tapahtuma ja vuorovaikutusta edistävä tilanne. (Hirvensalo & Häyrynen 2007, 71–72; Varstala 2007, 131–132; Talvitie ym. 2006, 186.)

6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tavoitteena oli motivoida Ravintola Fazer Amican työntekijöitä säännölliseen ja monipuoliseen liikunnan harrastamiseen. Lisäksi tavoitteena oli fyysisen aktiivisuuden myötä TULE-kipujen vähentyminen ja fyysisen kunnan parantuminen. Motivoitkeinoina olivat fyysisen kunnan testit, ohjauskerrat, ohjelehtiset ja liikuntapäiväkirja.

Tutkimusongelmia olivat:

1. Millä tavalla viidentoista viikon harjoittelujakso vaikutti tuki- ja liikuntaelims-tön kipuihin?
2. Miten tutkittavien fyysinen suorituskyyky parani viidentoista viikon harjoittelu-jakson aikana?
3. Kuinka säännöllisesti ja monipuolisesti tutkittavat motivoituivat harrastamaan liikuntaa viidentoista viikon harjoittelujakson aikana?
4. Miten tutkittavat kokivat ohjauskerrat?

6.1 Tutkimuksen metodologia

Tämä tutkimus on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Kvantitatiivisessa tutki-muksessa tutkitaan lukumääriin ja prosentiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Sen avulla selvitetään myös eri asioiden välisiä riippuvuuksia tai tapahtuneita muutoksia. Aineisto- jen keräämisessä käytetään tutkimuslomakkeita, joissa on valmiit vastausvaihtoehdot. Tutkimusmenetelmä edellyttää riittävän suurta otoksen määrää. Tulosten raportoinnissa käytetään numeerisia menetelmiä sekä tarvittaessa hyödynnetään erilaisia grafiikoita kuten taulukoita. Kvantitatiivisen tutkimuksen heikkoutena on usein pidetty tutkimus- menetelmän pinnallisuutta. (Heikkilä 2004, 16.) Tässä tutkimuksessa kvantitatiivisuus näkyy tutkittaville tehdyissä alku- ja loppumittauksissa lukumäärien käsittelynä. Työssä pohditaan myös sitä, onko liikunnan määrällä ja kipujen esiintymisellä sekä fyysisen kunnan paranemisella riippuvuussuhdetta. Työssä kartoitetaan myös muutoksia ohjatta- vien fyysisessä kunnossa alku- ja loppumittausten avulla.

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus tutkii laatua. Sen avulla vastataan kysymyksiin miten ja miksi. Tutkimuksissa ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin, vaan yritetään selvittää kohderyhmän arvoja, asenteita ja tarpeita. (Heikkilä 2004, 16.) Tapaustutkimus eli niin sanottu case study on yksi kvalitatiivisen tutkimuksen eri tyypeistä. Tapaustutkimuksessa kerätään yksityiskohtaista tietoa pienestä kohderyhmästä tai yksittäisestä tapauksesta. Tarkoituksena on saada mahdollisimman kattava aineisto ja perusteellisesti kuvattu tutkimuskohde. Tutkimusaineistoa voidaan kerätä muun muassa haastattelemalla ja havainnoimalla. Tutkimuksessa on tyypillisimmin tavoitteena erilaisten ilmiöiden kuvailu. Tyypillistä tapaustutkimukselle on, että selvitetään jotain, mikä ei ole aiemmin ollut tiedossa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 125–126; Laine, Bamberg & Jokinen 2007, 10.) Tässä tutkimuksessa on monia case studylle ominaisia piirteitä, kuten pieni kohderyhmä ja yksityiskohtainen tutkimusaineisto. Aineistoa on kerätty alku- ja loppumittauksen lisäksi avoimen haastattelun avulla.

6.2 Kohderyhmä

Tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat Kuopion Sairaalakadulla toimivan ravintola Fazer Amican työntekijöitä. Kohderyhmään kuului yksi mies ja viisi naista, joista kaikki ilmoittautuivat vapaaehtoisiksi tähän tutkimukseen. Iältään tutkittavat olivat 22–53-vuotiaita. Alkukyselyn perusteella usealla heistä oli kipuja niskan ja selän alueella, joita esiintyi muun muassa työnteossa. Tutkittavien tavoitteenaan oli, että he motivoituisivat liikkumaan säännöllisemmin ja monipuolisemmin.

6.3 Tiedonkeruumenetelmät

Tutkittavien fyysistä suorituskykyä kartoitettiin erilaisten testien avulla (liite 3). Lihasvoimaa mitattiin invalidisäätiön testistöllä, johon kuului dynaaminen vatsa- sekä selkälihastesti, toistokyykistys ja yläraajojen staattinen nostotesti. Tutkittavilta mitattiin myös paino, pituus ja vyötärön ympäryys. Eurofitin testistöä käytettiin mittamaan liikkuvuutta eteentaivutustestillä sekä puristusvoimaa. Kuntotestausten yhteydessä ryhmäläisille tehtiin kipukysely avoimen haastattelun (liite 4) avulla. Sen tarkoituksena oli saada selville kohderyhmäläisten tuki- ja liikuntaelimestön kivut.

Ennen itsenäisen harjoittelujakson alkua tukittaville pidettiin neljä ohjauskertaa. Jokaisen ohjauskerran päätteeksi tutkittavat kirjoittivat avoimen nimettömän palautteen ohjauksesta ja ohjelehtisestä. Itsenäisen harjoittelujakson aikana tutkittavien oli merkittävä liikuntapäiväkirjoihin (liite 5) heidän harrastamansa kestävyysliikunta, lihaskuntoharjoittelu sekä arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta. Lisäksi heidän tuli merkitä liikuntapäiväkirjaan mahdolliset kiputuntemukset.

6.4 Aineiston käsittely

Alkumittauksissa tutkittavia haastateltiin heillä esiintyvien kipujen kartoittamiseksi. Lisäksi heidän fyysistä kuntoaan ja kehonkoostumusta mitattiin. Alkumittauksissa kartoitettuja kipuja sekä fyysisen kunnan ja kehonkoostumuksen testituloksia verrattiin loppumittauksen tuloksiin. Tutkittavat täyttivät liikuntapäiväkirjaa harjoittelujakson ajan. Liikuntapäiväkirjoista analysoitiin kuinka säännöllistä ja monipuolista liikuntaa tutkittavat harrastivat. Analysoinnin pohjana käytettiin UKK-instituutin terveysliikuntasuosituksen. Tutkittavien tuloksia käsiteltiin yksilöittäin. Selkeyden vuoksi numeeriset tutkimustulokset on raportoitu taulukoita apuna käyttäen. Tutkimustulokset eivät ole yleistettäviä pienen tutkimusjoukon vuoksi.

6.5 Työn toteutus

Tutkimuksen työstäminen aloitettiin syyskuussa 2008. Kohderyhmäläiset allekirjoittivat sitoumuksen (liite 2), jossa he lupautuivat harjoittelemaan säännöllisesti tutkimuksen ajan. Kohderyhmälle suoritettiin alkutestaukset (liite 3) joulukuun alussa 2008. Testien lisäksi heille tehtiin haastattelu (liite 4), jossa kartoitettiin tuki- ja liikuntaelimestön kivut. Alkutestausten jälkeen tutkimukseen valittiin neljä eri liikuntamuotoa, jotka ovat kuntosaliharjoittelu, sauvakävely, vesijuoksu/-voimistelu ja venyttely/rentoutuminen. Näiden lajien tavoitteena on parantaa kohderyhmäläisten fyysistä kuntoa ja lievittää mahdollisia TULE-vaivoja.

Alkuvuodesta 2009 pidettiin jokaisesta lajista ohjauskerta, jossa opastettiin liikuntalajin tekniikkaa ja kerrottiin lajin vaikutuksista. Ohjauskertojen tavoitteena oli motivoida kohderyhmäläisiä harrastamaan ohjattuja liikuntalajeja. Niiden yhteydessä tutkittaville jaettiin ohjelehtinen (liite 1) jokaisesta lajista. Ohjauskerrat rakentuivat teoriaosuudesta,

alkulämmittelystä, tekniikan ohjaamisesta, käytännön harjoittelusta ja loppujäähdytyksestä. Ohjaukseton jälkeen tutkittavilla alkoi viidentoista viikon pituinen itsenäinen harjoittelujakso. Itsenäisen harjoittelujakson aikana kohderyhmälle pidettiin kaksi kontrollikertaa, joissa kartoitettiin tutkittavien harjoittelua ja liikuntapäiväkirjojen täyttämistä. Toukokuussa 2009 heille suoritettiin loppumittaukset. Tämän jälkeen tutkittaville pidettiin tapaaminen, jossa heille annettiin yksilöllistä palautetta suullisesti ja kirjallisesti (liite 6) fyysisen kunnon testituloksista sekä harjoittelun sisällöstä liikuntapäiväkirjojen perusteella.

6.6 Tutkimuksen luotettavuus

Kvantitatiivisen tutkimuksen perusvaatimuksia ovat validiteetti, reabiteetti, objektiivisuus, tehokkuus ja taloudellisuus, avoimuus, tietosuoja, hyödyllisyys ja käytökelpoisuus sekä sopiva aikataulu. Validiteetilla mitataan pätevyyttä, eli kuinka hyvin tutkimus mittaa niistä asioita, joita sen on tarkoitus selvittää. Pätevyys varmistetaan asettamalla tutkimukselle tarkat tavoitteet. Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli tutkittavien TULE-vaivojen helpottuminen, fyysisen kunnon parantuminen ja säännölliseen ja monipuoliseen liikkumiseen motivoituminen. Tavoitteet olivat laajat, mutta tämän kaltaiseen tutkimukseen sopivat. Tutkimuslomaketta suunniteltaessa on huomioitava, että kysymykset käsittelevät oikeita asioita ja kattavat koko tutkimusongelman. Tässä tutkimuksessa haastattelukysymykset asetettiin kuvaamaan selkeästi TULE-kipuja. Reabiteetilla mitataan tutkimustulosten tarkkuutta eli luotettavuutta. Luotettavuus on hyvä, jos tutkimuksen tulokset eivät ole sattumanvaraisia riippumatta siitä kuinka monesti tutkimus toistetaan. Tutkimuksessa käytetyissä fyysisen kunnon testeissä on selkeät suoritusohjeet, mikä parantaa testien toistettavuutta. (Heikkilä 2004, 29, 30.)

Objektiivisuudella tarkoitetaan puolueettomuutta. Tutkija ei saa vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin tai vastauksiin omilla poliittisilla ja moraalisisilla vakaumuksillaan tai mielipiteillään. Kysymysten esittäminen on toteutettava tutkimustilanteessa johdattelematta ja samalla tavalla kaikille tutkimukseen osallistuville. Tässä tutkimuksessa haastattelun kysymykset asetettiin etukäteen muotoon, jossa ne eivät ole johdattelevia. Tutkimuksen taloudellisuudella tarkoitetaan sitä, että siitä koituva hyöty on oikeassa suhteessa kustannuksiin. Avoimuudella tarkoitetaan sitä, että tutkijoiden on oltava avoin tutkittaville ja toimeksiantajalle. Tutkittaville täytyy kertoa tutkimusvaiheesta tutkimuksen käyttö-

tapa ja tarkoitus. Ennen tämän tutkimuksen alkua tutkittaville kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta ja etenemisestä. Tuloksia esittäessä täytyy kertoa tutkimukseen vaikuttaneet epätarkkuusriskit sekä niiden vaikutukset tutkimustuloksiin. (Heikkilä 2004, 31.)

Tietosuoja takaa sen, että kenenkään henkilön yksityisyyttä, liike- tai ammattisalaisuutta ei vaaranneta tuloksia julkaistaessa. Tutkimuksen tuloksista ei saa pystyä erottamaan yksittäisen henkilön tai yrityksen tietoja. Tämän tutkimuksen tuloksia käsiteltäessä pyrittiin siihen, että henkilöt eivät ole tunnistettavissa testitulostensa perusteella. Pieni kohderyhmä lisää kuitenkin tunnistettavuuden riskiä, vaikka tutkittavien nimiä ei työssä mainitakaan. Tutkittavien kanssa keskusteltiin etukäteen siitä, miten tulokset tullaan esittämään tässä työssä. Tutkimuksen täytyy olla toimeksiantajalleen hyödyllinen ja käyttökelpoinen. Tämän vuoksi tutkimus suunnataan suoraan ongelma-alueille, ja muodostetaan kysymykset siten, että saadaan tarvittavaa informaatiota. Tutkimuksen aikataulu tulee muodostaa siten, että se on noudatettavissa oleva. Liian kiireellinen aikataulu voi heikentää tutkimustuloksia esimerkiksi kiireellä tehdyn kyselylomakkeen tai huolimattoman tiedonkeruun takia. Tässä tutkimuksessa ajoittain kiireellisen aikataulun vuoksi tiedonkeruumenetelmien valinnalle jäi vähän aikaa. (Heikkilä 2004, 31, 32.)

7 TULOKSET

Tutkimuksen kohderyhmäläiset olivat Kuopion Sairaalakadun Savonia-ammattikorkeakoulun ravintola Fazer Amican työntekijöitä. Kohderyhmään kuului yksi mies ja viisi naista. Iältään tutkittavat olivat 22–53-vuotiaita. Alkukyselyn perusteella monella heistä oli kipuja niskan ja selän alueella, jotka vaivasivat muun muassa työnteossa.

7.1 Tutkittavien TULE-kivut, fyysinen kunto ja motivoituminen harjoitteluun

Tutkittava 1

Kipujen esiintyminen. Alkumittauksessa tutkittavalla oli kipuja ajoittain olkapäässä. Kynärvarren yläosassa oli diagnosoitu hiirikäsioireyhtymä, joka oli oireillut vuoden

ajan. Tutkittavan mukaan niska-hartiaseutu oli välillä jännittynyt. Kipua ilmeni erityisesti levossa sekä tutkittavan lukiessa etukumarassa asennossa. Loppumittauksessa tutkittavalla oli kivut olkapäässä, kyynärvarressa ja niska-hartiaseudulla huomattavasti helpottuneet. Sen sijaan joululoman aikana selkä oli retkahtanut koiran kanssa ulkoillessa, jonka seurauksena alkoivat selkäkivut. Kivut pahenivat maaliskuun puolivälin aikaan. Tutkittavalla epäiltiin välilevyn repeämää ja hän kävi fysioterapiassa viisi kertaa harjoittelujakson aikana. Hän liikkui fysioterapeutin antamien ohjeiden mukaan. Tutkittava kertoi, etteivät selkäkivut ole vähentäneet liikunnan määrää.

Fyysisen kunnan testit. Tutkittavan tulokset parantuivat huomattavasti alkumittaukseen nähden staattisessa nostotestissä, sekä selkälihas-, vatsalihas-, ja toistokyykistystestissä. Puristusvoima parantui oikeassa kädessä ja huonontui vasemmassa kädessä. (Taulukko 1)

Taulukko 1. Fyysisen kunnan testitulokset.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Paino (kg)	69,9	68,9
BMI	25,1 / lievä ylipaino	24,4 / normaali paino
Vyötärön ympäryys (cm)	85 / lievä riski	87 / lievä riski
Eteentaivutus (cm)	37 *	40,2 **
Puristusvoima oik. (kg)	33 / keskimääräistä parempi	36 / keskimääräistä parempi
Puristusvoima vas. (kg)	36 / keskimääräistä parempi	31 / keskimääräistä parempi
Staattinen nostotesti (s)	54 / keskimääräinen	71 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Selkälihastesti (kpl)	17 / keskimääräistä jonkin verran heikompi	32 / keskimääräistä jonkin verran parempi
Vatsalihastesti (kpl)	23 / keskimääräinen	28 / keskimääräistä jonkin verran parempi
Toistokyykistys (kpl)	25 / keskimääräinen	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi

* 25 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista naisista saa tämän tuloksen

** 38 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista naisista saa tämän tuloksen

Motivoituminen liikunnan harrastamiseen. Tutkittava harrasti kestävyysliikuntaa suositusten mukaisesti ja se sisälsi lähinnä kävelyä. Lihaskuntoa hän harjoitti aikamäärältään reilusti alle suosituksen, mutta viikoittainen kertamäärä on riittävä. Lihaskunto-

harjoitukset sisälsivät venyttelyä, sekä harvakseltaan vesijumppaa. Tutkittava ei harjoittanut lihaskuntoa useana viikkona lainkaan. Työmatkaliikuntaa ei ollut lainkaan ja arki- ja hyötyliikunta sisälsivät siivousta ja pihatöitä. Arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa oli ajallisesti reilusti yli suosituksen, mutta kertamääräisesti tämän tyyppinen liikunta jäi huomattavasti suositusten alle. Arki- ja hyötyliikunta olivat painottuneet vain muutamalle viikolle. Tutkittava kertoi motivoituneensa liikkumaan kevään harjoittelujakson aikana enemmän kuin syksyllä. (Taulukko 2)

Taulukko 2. Harjoittelun sisältö ja liikuntapiirakan mukaiset suositukset.

	ka aika min/vko	ka krt/vko	suositus aika min/vko	suositus krt/vko
Kestävyyskunto	127	2,3	40–300	2-5
Lihaskunto	9	1,5	20–180	1-3
Arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta	300	1,9	150–210	5-7

Tutkittava 2

Kipujen esiintyminen. Alkumittauksessa tutkittavalla oli kipuja vasemman alaraajan polven sisäsyryssä. Kierto- ja kyykistysliike pahensivat kipua. Liikekipun lisäksi esiintyi lepokipua etenkin öisin. Kipuja oli esiintynyt noin vuoden verran ja ne saivat alkunsa töissä polven retkahtaessa sivulle tutkittavan laittaessa ruokaa uunin alimmalle tasolle. Myös oikea olkapää kipui kun siihen kohdistuu tavallista enemmän rasitusta. Lopumittauksissa tutkittavalle oli tehty polvileikkaus helmikuussa. Aiemmin vaivanneet olkapääkiput olivat huomattavasti vähentyneet.

Fyysisen kunnan testit. Tutkittavan tulokset olivat suurimmaksi osaksi huonontuneet alkumittaukseen nähden. Paino ja vyötärön ympäryys olivat kasvaneet ja tästä johtuen myös BMI eli painoindeksi oli noussut. Staattinen nostotesti- sekä selkälihastestitulokset olivat parantuneet. Vatsalihas- sekä toistokyykistystestitulokset olivat heikentyneet. (Taulukko 3)

Taulukko 3. Fyysisen kunnon testitulokset.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Paino (kg)	79,4	82,2
BMI	34,4 / vaikea ylipaino	35,5 / erittäin vaikea ylipaino
Vyötärön ympäryys (cm)	108,5 / huomattava riski	111,5 / huomattava riski
Eteentaivutus (cm)	40 *	38 **
Puristusvoima oik. (kg)	30 / keskimääräistä huonompi	30 / keskimääräistä huonompi
Puristusvoima vas. (kg)	26 / keskimääräistä huonompi	28,5 / keskimääräistä huonompi
Staattinen nostotesti (s)	69,6 / keskimääräistä jonkin verran parempi	75 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Selkäliahastesti (kpl)	41 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Vatsalihastesti (kpl)	2 / keskimääräistä huomattavasti heikompi	0 / keskimääräistä huomattavasti heikompi
Toistokyykistys (kpl)	31 / keskimääräistä jonkin verran parempi	0 / keskimääräistä huomattavasti heikompi

* 48 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista naisista saa tämän tuloksen

** 46 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista naisista saa tämän tuloksen

Motivoituminen liikunnan harrastamiseen. Tutkittava harrasti kestävyysliikuntaa ajallisesti suosituksen mukaan riittävästi. Kertamääräisesti hän harrasti tämän tyyppistä liikuntaa alle suosituksen sisältäen ainoastaan kävelyä. Tutkittava harrasti lihaskuntaa sekä arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa ajallisesti ja määrällisesti reilusti alle suosituksen. Lihaskuntoharjoittelu sisälsi vesijumppaa ja kuntosaliharjoittelua. Arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta koostuivat pyöräilystä töihin sekä pihatöistä. Tutkittavan mukaan polvilleikkaus rajoitti harjoittelemista ja vaikutti motivaatioon. (Taulukko 4)

Taulukko 4. Harjoittelun sisältö ja liikuntapiirakan mukaiset suositukset.

	ka aika min/vko	ka krt/vko	suositus aika min/vko	suositus krt/vko
Kestävyyskunto	68	1,7	40–300	2-5
Lihaskunto	6	0,1	20–180	1-3
Arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta	32	0,6	150–210	5-7

Tutkittava 3

Kipujen esiintyminen. Alkumittauksessa tutkittavalla oli alaselkäkipuja. Tutkittava epäili kipujen johtuvan selkärangan virheellisestä asennosta. Kivut heijastuivat molempiin alaraajoihin, etenkin vasempaan alaraajaan. Kipua pahentaa istuma-asento. Alaselän kipuja on ilmennyt lapsesta lähtien. Alkumittausviikolla henkilö aloitti fysioterapiassa käynnin selkäkipujen vuoksi. Loppumittauksessa tutkittavan alaselässä oli todettu välilevyvaurio. Kovalla alustalla istuttaessa kivut alaselässä pahenivat. Tutkittava oli käynyt kevään aikana fysikaalisissa hoidoissa, sekä osallistunut selkärühmiin. Hän koki kuitenkin terveytensä olevan parempi kuin aiemmin.

Fyysisen kunnon testit. Tutkittavan tulokset parantuivat lähes kaikilla osa-alueilla alkumittaukseen nähden. Paino ja vyötärönympäryys pienentyivät huomattavasti ja merkittävää muutosta parempaan oli myös staattisen nostotestin sekä vatsalihas- ja eteentaivutustestin kohdalla. (Taulukko 5)

Taulukko 5. Fyysisen kunnon testitulokset.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Paino (kg)	70,4	64
BMI	27 / lievä ylipaino	24,7 normaalipaino
Vyötärönympäryys (cm)	101 / huomattava riski	91 / huomattava riski
Eteentaivutus (cm)	31 *	38,4**
Puristusvoima oik. (kg)	44 / keskimääräistä parempi	44 / keskimääräistä parempi
Puristusvoima vas. (kg)	44 / keskimääräistä parempi	42 / keskimääräistä parempi
Staattinen nostotesti (s)	121 / keskimääräistä huomattavasti parempi	175 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Selkäliahastesti (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Vatsalihastesti (kpl)	42 / keskimääräistä huomattavasti parempi	51 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Toistokyykistys (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi

* 20 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista naisista saa tämän tuloksen

** 45 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista naisista saa tämän tuloksen

Motivoituminen liikunnan harrastamiseen. Tutkittava harrasti kestävyysliikuntaa reilusti yli suositusten ajallisesti ja määrällisesti. Kestävyysliikunta sisälsi hölkkää, kävelyä, sauvakävelyä, hiihtoa, uintia ja kuntopyöräilyä. Lisäksi hän juoksi harjoittelujakson loppupuolella puolimaratonin. Tutkittava harrasti lihaskuntaa kehittävää liikuntaa reilusti yli suositusten ajallisesti ja määrällisesti. Lihaskuntoliikunta sisälsi kuntosaliharjoittelua, lihaskuntoliikkeiden tekemistä kotona, pilatesta, vesivoimistelua sekä venyttelyä. Arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa hän harrasti ajallisesti suosituksen mukaisesti, mutta määrällisesti alle suosituksen. Tämantyyppinen liikunta sisälsi lähinnä koti- ja pihatöitä. Harjoittelujakso motivoi tutkittavaa liikkumaan enemmän, ja lisäämään harjoittelun tehoa. Erityisesti hän koki vertaistuen merkittävänä motivaation lisääjänä. (Taulukko 6)

Taulukko 6. Harjoittelun sisältö ja liikuntapiirakan mukaiset suositukset.

	ka aika min/vko	ka krt/vko	suositus aika min/vko	suositus krt/vko
Kestävyyskunto	357	4,8	40–300	2-5
Lihaskunto	108	4	20–180	1-3
Arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta	194	2	150–210	5-7

Tutkittava 4

Kipujen esiintyminen. Alkumittauksessa tutkittavalla oli ajoittain kipuja tenniskyynärpäässä. Loppumittauksessa tutkittavan kivut tenniskyynärpäässä olivat vähentyneet. Kipuja oli kuitenkin esiintynyt ajoittain olkapäässä.

Fyysisen kunnan testit. Tutkittavan tulos parantui huomattavasti staattisen nostotestin kohdalla alkumittaukseen nähden. Myös vyötärön ympärysmittaus pienentyi. (Taulukko 7)

Taulukko 7. Fyysisen kunnon testitulokset.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Paino (kg)	63,1	63,4
BMI	22,6 / normaalipaino	22,6 / normaalipaino
Vyötärön ympäryys (cm)	83,5 / lievä riski	80 / lievä riski
Eteentaivutus (cm)	63 *	62,3 **
Puristusvoima oik. (kg)	39 / keskimääräistä parempi	36 / keskimääräistä parempi
Puristusvoima vas. (kg)	38 / keskimääräistä parempi	35 / keskimääräistä parempi
Staattinen nostotesti (s)	55,5 / keskimääräinen	75 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Selkäliahastesti (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Vatsalihastesti (kpl)	29 / keskimääräistä jonkin verran parempi	31 / keskimääräistä jonkin verran parempi
Toistokyykistys (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi

* taulukon arvot eivät riitä tälle tulokselle

** taulukon arvot eivät riitä tälle tulokselle

Motivoituminen liikunnan harrastamiseen. Tutkittava harrasti kestävyysliikuntaa ja lihaskuntoliikuntaa suositusten mukaisesti määrällisesti ja ajallisesti. Kestävyysliikunta sisälsi kävelyä, sauvakävelyä, hiihtoa ja juoksua. Lihaskuntoharjoittelu sisälsi kuntosaliharjoittelua, lihaskuntoliikkeiden tekemistä kotona, pilatesta ja venyttelyä. Arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa hän harrasti alle suosituksen ajallisesti ja määrällisesti. Tämän tyyppinen liikunta sisälsi kotitöitä. Tutkittavan mukaan motivaatio oli ollut hyvä koko harjoittelujakson ajan ja hän oli lisännyt liikunnan määrää. (Taulukko 8)

Taulukko 8. Harjoittelun sisältö ja liikuntapiirakan mukaiset suositukset.

	ka aika min/vko	ka krt/vko	suositus aika min/vko	suositus krt/vko
Kestävyyskunto	247	4,9	40–300	2-5
Lihaskunto	57	2,7	20–180	1-3
Arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta	92	1,3	150–210	5-7

Tutkittava 5

Kipujen esiintyminen. Alkumittauksessa tutkittavalla oli kipuja alaselän alueella yleensä töiden jälkeen. Hän arveli kipujen johtuvan selän vaurioitumisesta noin seitsemän vuotta sitten jääkiekkopelissä. Myös ranteissa tuntui kipua etenkin painavia tavaroita nostaessa. Tutkittava kertoi käyvänsä hierojalla kaksi kertaa kuukaudessa. Loppumittauksessa tutkittavalla kivut alaselän ja ranteiden alueella olivat loppuneet. Hän arveli hierontojen auttaneen kipuihin. Tutkittava kertoi venytelleensä ahkerasti erityisesti selkälihaksia, vaikkei ollutkaan merkinnyt sitä liikuntapäiväkirjaan.

Fyysisen kunnan testit. Tutkittavan paino ja vyötärön ympäryys kasvoivat alkumittaukseen nähden. Eteentaivutustestin tulos parantui huomattavasti. (Taulukko 9)

Taulukko 9. Fyysisen kunnan testitulokset.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Paino (kg)	93,9	98
BMI	29,3 / merkittävä ylipaino	30,6 / merkittävä ylipaino
Vyötärön ympäryys (cm)	100,5 / huomattava riski	103 / huomattava riski
Eteentaivutus (cm)	40 *	48,4 **
Puristusvoima oik. (kg)	53 / keskimääräistä parempi	55 / keskimääräistä parempi
Puristusvoima vas. (kg)	49 / keskimääräistä huonompi	53 / keskimääräistä parempi
Staattinen nostotesti (s)	72,9 / keskimääräistä huomattavasti parempi	76 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Selkäliahastesti (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Vatsalihastesti (kpl)	61 / keskimääräistä huomattavasti parempi	61 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Toistokykkyistys (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi

* 45 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista miehistä saa tämän tuloksen

** 70 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista miehistä saa tämän tuloksen

Motivoituminen liikunnan harrastamiseen. Tutkittava harrasti kestävyysliikuntaa suosituksen mukaisesti ajallisesti ja määrällisesti. Kestävyysliikunta sisälsi kävelyä, rinnenkävelyä, pyöräilyä sekä kerran luistelua ja vesijuoksua. Liikuntapäiväkirjan mukaan

tutkittava ei harrastanut lainkaan lihaskuntoa harjoittavaa liikuntaa, mutta hän kuitenkin kertoi venytelleensä viikoittain harjoittelujakson aikana. Arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa hän harrasti alle suosituksen ajallisesti ja määrällisesti. Tämän tyyppinen liikunta sisälsi pyöräilyä töihin. Tutkittava kertoi motivaation puutteen vaivanneen talvella harjoittelujakson aikana, sillä hän ei ole kiinnostunut talvilajeista. Hän arveli, että kesällä motivaatio liikunnan harrastamiseen kasvaa. (Taulukko 10)

Taulukko 10. Harjoittelun sisältö ja liikuntapiirakan mukaiset suositukset.

	ka aika min/vko	ka krt/vko	suositus aika min/vko	suositus krt/vko
Kestävyyskunto	284	5,9	40–300	2-5
Lihaskunto	0	0	20–180	1-3
Arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta	86	3,6	150–210	5-7

Tutkittava 6

Kipujen esiintyminen. Alkumittauksessa tutkittavalla oli kipuja hartiasseudulla ravintolatyötä tehdessä. Hän arveli kipujen johtuneen raskaiden taakkojen nostamisesta sekä siitä, että kassa on väärällä korkeudella hänen pituuteen nähden. Kipuja oli esiintynyt monen vuoden ajan ja kipu säteili päähän. Päänsärkyä ei kuitenkaan ollut usein ja venyttelemineen auttoi kipuun. Myös alaselkä kipuili erityisesti pitkään seistessä sekä väärässä asennossa taakkoja nostaessa. Se oli kipuillut noin kolmen vuoden ajan ja lepo auttaa vaivaan. Lopputesteissä tutkittavalla alaselkä- sekä hartia kivut olivat helpottaneet. Tutkittavan mukaan kipuja esiintyi enää harvoin. Hän uskoi venyttelyjen sekä sauvakävelyn auttaneen hartiasseudun kipuihin.

Fyysisen kunnan testit. Tutkittavan paino laski hieman ja vyötärön ympäryys pienentyi huomattavasti alkumittaukseen nähden. Vasemman käden puristusvoima kasvoi. Erittäin suuri parannus oli vatsalihastestin tuloksessa. (Taulukko 11)

Taulukko 11. Fyysisen kunnon testitulokset.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Paino (kg)	58,2	57,6
BMI	20,1 / normaalipaino	19,7 / alipaino
Vyötärön ympäryys (cm)	77 / ei riskiä	71 / ei riskiä
Eteentaivutus (cm)	50 *	61,2 **
Puristusvoima oik. (kg)	37 / keskimääräistä parempi	36 / keskimääräistä parempi
Puristusvoima vas. (kg)	32 / keskimääräistä parempi	38 / keskimääräistä parempi
Staattinen nostotesti (s)	96,8 / keskimääräistä huomattavasti parempi	103 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Selkäliahastesti (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Vatsalihastesti (kpl)	40 / keskimääräistä huomattavasti parempi	75 / keskimääräistä huomattavasti parempi
Toistokyykistys (kpl)	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi	50 / keskimääräistä huomattavasti parempi

* 78 % ruotsalaisista tähän ikäluokkaan kuuluvista naisista saa tämän tuloksen

** taulukko ei riitä tähän tulokseen

Motivoituminen liikunnan harrastamisen. Tutkittava harrasti kestävyysliikuntaa ja lihaskuntoa harjoittavaa liikuntaa suosituksen mukaisesti ajallisesti ja määrällisesti. Kestävyysliikunta sisälsi kävelyä, sauvakävelyä ja vesijuoksua. Lihaskuntoa harjoittava liikunta sisälsi kuntosaliharjoittelua, lihaskuntoliikkeiden tekemistä kotona, vesivoimistelua sekä venyttelyä. Arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa tutkittava harrasti alle suosituksen ajallisesti ja määrällisesti. Tämän tyyppinen liikunta sisälsi kotitöitä. Tutkittava kertoi motivaation olleen hyvä harjoittelujakson aikana. Erityisesti liikuntapäiväkirjalla oli hänen mukaansa motivoiva vaikutus. (Taulukko 12)

Taulukko 12. Harjoittelun sisältö ja liikuntapiirakan mukaiset suositukset.

	ka aika min/vko	ka krt/vko	suositus aika min/vko	suositus krt/vko
Kestävyyskunto	120	2,8	40–300	2-5
Lihaskunto	94	3,7	20–180	1-3
Arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta	74	1,5	150–210	5-7

7.2 Tutkittavien kokemukset ohjauskerroista

Tutkittaville pidettiin neljä ohjauskertaa, jotka sisälsivät kuntosaliharjoittelun, sauvakävelyn, venyttelyn ja rentoutuksen sekä vesijuoksun ja –voimistelun ohjausta. Lisäksi harjoittelujakson aikana oli kaksi kontrollikertaa.

7.2.1 Kuntosaliharjoittelu

Ohjauskerran (liite 1) tavoitteena oli, että tutkittavat ymmärtävät kuntosaliharjoittelun vaikutukset fyysiseen kuntoon, tiedostavat alku- ja loppuvenyttelyn tärkeyden harjoittelussa, oppivat heille ohjattujen kuntosaliliikkeiden tekniikat, ymmärtävät mihin lihaksiin liikkeet kohdistuvat sekä motivoituvat säännölliseen kuntosaliharjoitteluun. Tutkittavat antoivat ohjauskerrasta seuraavaa palautetta kirjallisesti:

”Todella hyvä opastus ja oli hyödyllistä tietoa laitteista, joita on harvemmin käyttänyt.”

”Kiva kun sai ns. yksityisohjausta. Oppi tekemään liikkeitä oikein! Laitteiden määrä sopiva. Hyvä aloittaa muutamalla perusjutulla! Itse kaipaisin enemmän vatsaa ja selkää vahvistavia liikkeitä → tavoite saada vatsalihakset priimakuntoon. Tosi kiva ja mukava juttu! Odotan innolla lisää juttuja.”

”Sai uuden näkökulman kuntosalista. Voisi oikeasti innostuakin asiasta. Kiitos ohjauksesta. Pallo oli yllättävän hyvä. Tulen hankkimaan! Kiitos!”

”Hyvät, yksityiskohtaiset ohjeet. Tuntui hyvältä. Sopivat laitteet valittu siihen nähden mitä vaivoja. Kiitos!”

”Tuntuu tosi hyvälle. Paljon mahdollista, että minusta tulee vakiokävijä. Hyvä opastus. Sopivasti eri laitteita ja liikkeitä. Pallo tosi hyvä juttu!! Kiitos!”

”Oli opettavainen ja riittävä. Hyvät ohjeet. Positiivista, mukavaa ja innostavaa. Ei mitään valitettavaa.”

7.2.2 Sauvakävely

Ohjauskerran (liite 1) tavoitteena oli, että tutkittavat ymmärtävät sauvakävelyn vaikutukset kehoon, hallitsevat sauvakävelyn tekniikan, oppivat hyödyntämään sauvoja loppuvenyttelyssä sekä motivoituvat säännölliseen sauvakävelyharjoitteluun. Tutkittavat antoivat seuraavaa kirjallista palautetta ohjauskerrasta:

”Erittäin selkeää. Opettavainen ja kiinnostava. Saa kysellä vaikka tyhmiä. Kuvat venytyksissä tarpeellisia. Kiitos kaunis! Nyt sauvat saa kyytiä!”

”Sain riittävästi tietoa kirjallisista ohjeista, vaikka en ollut itse kävelystä mukana. Selkeät ohjeet.”

”Yes, tekniikka auttaa parempaan hyötysuhteeseen joten hyvä juttu, usein unohtaa tärkeimmän asian tässäkin suhteessa.”

”Todella hyvä oli oppia tekniikka oikein miten sauvoja käytetään ettei tule hartiajännitystä. Ohjeet ovat selkeät ja opastus auttoi vielä lisäksi. Samoin hyvää oli se, että venytykset voi tehdä sauvoja hyödyntämällä. Näytitte hyvin venytykset ja saadut kuvat auttavat muistamaan ne myöhemmin. Sauvakävelystä voi hyvinkin tulla mun laji!!!”

”Kiitos oli hyvä juttu! Sain paljon apuja, kun tykkään sauvakävelystä.”

”Varmaan ihan hyvä liikuntamuoto. Hyvä ohjeistus ja näköjään on jotain hyötyä isoille lihasryhmille. Pitää vissiin kokeilla!”

7.2.3 Venyttelyt ja rentoutus

Ohjauskerran (liite 1) tavoitteena oli, että tutkittavat sisäistävät venyttelyn hyödyt ja tekniikan käytännössä, tiedostavat esteet venyttelylle, oppivat rentoutumisen merkityksen ja keinot käytännössä sekä motivoituvat tekemään säännöllisesti venyttely- ja rentoutusharjoituksia. Tutkittavat antoivat ohjauskerrasta seuraavaa kirjallista palautetta:

”Hyvät venytykset. Rentoutus vei hyvin mukanaan. Osasitte hyvin toimia. Kiitos!!!”

”Ensimmäisen kerran onnistuin rentoutumaan ihan oikeasti. Tosi hyvin ja asiallisesti pidetty. Olette hyviä!”

”Mukava kokemus... Suurin osa liikkeistä oli tuttuja, mutta unohtunut! Rentoutus oli näin työpäivän jälkeen mukava!”

”Kivoja, sopivia liikkeitä. Rentoutus hyvä ja unettava. Piritta voisi äänittää tuon. Kannattaa tehdä näitä. Ollaan tykätty tosi paljon. Kiitos!”

”Venyttelyliikkeet olivat ennestään tuttuja ja toimivia. Hyvä tietää kuinka pitkiä aikoja kannattaa venytellä. Rentoutus kivaa, mutta tuli vähän kylmä.”

”Hyvä osio. Yleensä venyttely jää vähän lapsipuolen asiaan! Tutut liikkeet, mutta kertaus on opintojen äiti. Toistot opettavat. Rentoutus ihana, olisi voinut jatkaa...”

7.2.4 Vesijuoksu ja -voimistelu

Ohjauksen (liite 1) tavoitteena oli, että tutkittavat oppivat vesijuoksun tekniikan oikeaoppisesti, tiedostavat vesiliikunnan hyödyt, oppivat suorittamaan oikein erilaisia vesivoimisteluliikkeitä sekä motivoituvat säännölliseen vesiliikuntaharjoitteluun. Tutkittavat antoivat ohjauksesta seuraavaa kirjallista palautetta:

”Kiitos jumpasta. Oli jees ja kuuma tuli. Voisi olla vaativampaakin. Helposti tajuttavia liikkeitä. Mukavaa yhdessäoloa. Hyvä jatkaa tästä.”

”Ensikertalaiselle hyvät, helpot ohjeet. Tuntui ihan tehokkaalta, kun teki jutut täysillä.”

”Hyvä, hyvä ja hyvä. Kaikki jutut on ollut 10+ arvoisia. Hienoa työtä! Aamulla oli luontoäidin tukikorsetti päällä. Kiitos.”

”Hyvä pohja aloittaa vesiliikunnan harrastus. Tuli lämmin, hengästyikin kun lisätehoja. Olisin kaivannut hieman pitemmän ohjauksen esim. 15 minuuttia lisää, mutta kokonaisuus hyvä. Kaikki ohjaukset hyviä, ihana kun olette itsekkin hyvin mukana! Tulevaisuu-

dessa voisitte hakea ohjaukseen hiukan yksilökohtaista ohjausta osaksi ryhmäohjausta!”

”Jumppa oli hyvä. Olisi voinut olla hiukan tiukempikin. Mutta aloittelijalle ihan ok.”

”Vesijuoksu on hyvä liikuntamuoto. On hyvä nivelille ja selkähaksille. Ihan ok, mutta ei ole oikein minun juttu.”

7.2.5 Kontrollikerrat

Kontrollikerta 1

Tavoitteena oli motivoida tutkittavia harjoittelemaan säännöllisesti ja monipuolisesti. Ohjauksen aikana kartoitettiin, kuinka tutkittavien harjoittelu on toteutunut sekä keskusteltiin mahdollisista ongelmakohtista harjoittelussa. Tutkittavat kertoivat, että he ovat motivoituneet liikkumaan. Kuntosaliharjoitteluun motivoituminen tuntui heistä vaikealta ja sen vuoksi seuraava kontrollikerta sovittiin kuntosalille.

Kontrollikerta 2

Tavoitteena oli lisätä tarvittaessa vastusten määrää kuntosalilaitteisiin, sekä korjata virheellisiä liikemalleja ja motivoida ryhmäläisiä kuntosaliharjoitteluun. Tutkittavat harjoittelivat kuntosalilla annettujen kuntosaliohjelmien mukaan. Liikemalleissa oli vain vähän korjattavaa ja osa heistä oli osannut omatoimisesti lisätä vastusten määriä. Vanhojen liikkeiden lisäksi tutkittaville ohjattiin heidän toiveestaan muutama uusi vatsalihasliike terapiapallon avulla.

7.3 Johtopäätökset

Viidellä tutkittavalla kivut olivat harjoittelujakson aikana vähentyneet tai loppuneet. Neljällä heistä alaselkäkivut tai niska- ja hartiasseudun kivut olivat vähentyneet. Yksi tutkittavista koki terveytensä parantuneen, vaikka kivut eivät olleet vähentyneet. Kahdelle tutkittavalle oli tullut harjoittelujakson aikana kipuja, joita ei aikaisemmin ollut ilmennyt.

Fyysisen kunnan testituloksissa huomattavin parantuminen oli yläraajojen staattisessa nostotestissä, sillä kaikilla tutkittavista tulos oli parantunut. Liikkuvuus eteentaivutus-testissä oli lisääntynyt neljällä tutkittavista. Vatsalihasten toistotestissä neljällä tutkittavista tulos parani ja yhdellä pysyi samana. Puolet tutkittavista oli pudottanut painoa harjoittelujakson aikana ja tämän myötä myös painoindeksi ja vyötärön ympäryys olivat pienentyneet.

Harjoittelujakson aikana tutkittavat olivat harrastaneet eniten kestävyysliikuntaa. Viisi tutkittavista harrasti sitä suositusten mukaisesti. Yksi tutkittavista harrasti sitä tarpeeksi ajallisesti, mutta ei määrällisesti. Puolet tutkittavista harrasti lihaskuntoliikuntaa suosituksen mukaisesti. Kaksi tutkittavista oli harrastanut arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa ajallisesti suosituksen mukaan, mutta ei määrällisesti. Tutkittavista neljä jäi kokonaan suosituksen alle. Tutkimusjoukko jakaantui puoliksi tarkasteltaessa liikunnan monipuolisuutta ja säännöllisyyttä. Kolmella tutkittavista harjoittelujaksoon liittyi suosituksen mukaisesti sekä kestävyys- että lihaskuntoliikuntaa.

Tutkittavilta saatiin pääasiassa positiivista palautetta ohjauskerroista. He olivat kokeneet kuntosaliohjauksen innostavana ja erityisesti yksilöllinen ohjaus oli heille tärkeää. Kuntosaliharjoittelu oli tutkittaville ennestään melko tuntematon harjoittelumuoto, joten he kokivat saaneensa siitä paljon hyödyllistä tietoa. Sauvakävelyohjauksessa tutkittavat kokivat erityisesti tekniikan ohjauksen hyödyllisenä. He pitivät myös kirjallista ohjelehtistä selkeänä. Venyttely- ja rentousohjauksessa venytysliikkeet olivat osalle tutkittavista jo ennestään tuttuja, mutta he saivat uutta tietoa venytysten kestosta ja määrästä. Erityisesti tutkittavat pitivät rentoutusharjoituksesta. Palautteiden mukaan vesijuoksu- ja voimisteluharjoitteet olisivat voineet olla tehoiltaan rasittavampia ja yksi tutkittavista toivoi yksilöllisempää ohjausta.

8 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa pyrittiin lisäämään tutkittavien fyysistä aktiivisuutta fyysistä kuntoa mittaamalla, eri liikuntamuotojen ohjaamisella, kirjallisen materiaalin antamisella,

itsenäisellä harjoittelujaksolla sekä liikuntapäiväkirjoilla. Tutkimuksen mukaan (Karppi 2009) asiakkaiden fyysistä aktiivisuutta lisäävät useat neuvontakerrat, jotka on ajoitettu usean kuukauden ajalle. Liikunnan tavoitteista keskusteleminen asiakkaiden kanssa, kirjallisen materiaalin liittäminen neuvontaan, kirjallisen liikuntakehotuksen antaminen sekä liikuntapäiväkirjan tai askelmittarin antaminen asiakkaille voi lisätä heidän fyysistä aktiivisuuttaan 15–50 prosenttia. (Karppi 2009, 13.)

8.1 Kohderyhmä

Tämän tutkimuksen kohderyhmä koostui viidestä keski-ikäisestä naisesta ja yhdestä nuoresta miehestä, jotka työskentelivät ravintola-alalla. Ravintolatyöntekijät olivat hyvä kohderyhmä tutkimukseen, sillä heidän työnsä on kuormittavaa niin henkisesti kuin fyysisestikin ja useilla työntekijöillä on toistuvia ja pitkäaikaisia sairauksia. Ravintolatyöhön sisältyy taakkojen nostamista, kantamista ja kannattelua sekä jatkuvaa seisomista. Työssä on usein toistamista, yksipuolisuutta sekä staattisuutta. (Rautjärvi 2004, 10–11.) Työn kuormituksesta johtuen ravintolatyö altistaa työntekijän TULE-vaivoille, joten tämän tutkimuksen kohderyhmällä on tarvetta niitä ennaltaehkäisevälle ja parantavalle harjoittelulle.

8.2 Tiedonkeruu

Teoriaosuuden rajaus oli vaikeaa aiheen laajuuden vuoksi. Lähteiden valinnassa kiinnitettiin huomiota luotettavuuteen ja lähteen tuoreuteen. Tutkimuksia etsittiin eri tietokannoista, kuten pubmedista, cochranesta ja chinalista. Tutkittua tietoa olisi voinut hyödyntää jo opinnäytetyön aikaisemmassa vaiheessa, kuten ennen eri liikuntalajien ohjauskertoja ja niihin liittyvien ohjelehtisten tekoa. Tutkittu tieto olisi näin ollen tukenut tutkittaville annettua ohjausta.

Alku- ja loppumittausten yhteydessä tutkittavia haastateltiin valmiilla haastattelurungolla, johon oli laadittu kysymyksiä kivusta. Tutkittavilla esiintyvien kipujen muutosten analysointia olisi helpottanut VAS- kipujan käyttö, joka olisi kuvannut selvästi kipujen voimakkuutta. Se olisi soveltunut hyvin kvantitatiiviseen tutkimukseen, sillä sen avulla kipujen muutokset olisi saatu tilastolliseen muotoon esimerkiksi taulukoihin. VAS- kipujan käyttö olisi myös lisännyt luotettavuutta, sillä se on yleisimmin käytet-

ty mittari kuvaamaan kipua (Nyroos 2004). Haastattelun sijaan tutkimuksessa olisi voitu kartoittaa kipuja strukturoidun kyselylomakkeen avulla, sillä se on parempi tilastolliseen tarkasteluun. Haastattelu on kuitenkin informatiivisempi kuin strukturoitu kyselylomake. (Kasvatustieteellinen tiedekunta.) Kipujen kartoittamisen lisäksi alkumittauksessa tehdyssä haastattelussa olisi kannattanut kartoittaa tutkittavien sen hetkistä fyysistä aktiivisuutta. Tällöin muutoksia fyysisessä aktiivisuudessa sekä motivoitumista liikunnan harrastamiseen olisi ollut helpompi analysoida.

Keskeisiä laatukriteereitä kuntotestauksessa ovat luotettavuus ja toistettavuus, pätevyys, muutosherkkyys, vertailtavuus sekä turvallisuus (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2007, 14). Tässä tutkimuksessa alku- ja loppumittauksissa käytettiin invalidisäätien testipatteristosta toistokyykistys-, vatsalihas- ja selkälihastestiä sekä yläraajojen staattista nostotestiä. Testeihin sisältyi myös Eurofitin eteentaivutus- ja puristusvoimatesti. Lisäksi tutkittavilta mitattiin vyötärön ympäryys sekä paino ja laskettiin painoindeksi. Invalidisäätien mukaan staattisten ja dynaamisten lihasvoimamittausten suoritusohjeet ovat selkeät, testit ovat nopeita ja yksinkertaisia tehdä ja ne osoittavat lihasvoimassa tapahtuneen muutoksen herkästi. Invalidisäätien testien avulla on arvioitu työikäisten tuki- ja liikuntaelimestön toimintakykyä sekä niissä tapahtuvia muutoksia. Invalidisäätien testit ovat toimineet pohjana liikunta- ja liikehoitojen suunnittelussa sekä seurannassa. Lisäksi niitä on käytetty motivoimaan mitattavaa henkilöä tekemään omaa harjoittelua. (Heino, Kainonen, Aaltonen & Mattila 2004.) Invalidisäätien testit valittiin tähän tutkimukseen, koska ne sopivat viitearvoiltaan tutkittavien ikäryhmälle.

Nivelten riittävä liikelaajuus edesauttaa säilyttämään tuki- ja liikuntaelimestön toimintaa, ketteryyttä ja tasapainoa. Tutkimusten mukaan Eurofitin eteentaivutustestituloksen yhteys alaselän liikkuvuuteen, alaselkäkipuihin ja takareiden lihasten venyvyyteen on kuitenkin heikko (Ahtiainen & Häkkinen 2007, 180–181). Painoindeksi on käyttökelpoisin ja käytetyin laiisuuden ja lihavuuden osoitin, joka perustuu kehon massaan. Painoindeksi ei kuitenkaan erota lihas- ja rasvakudoksen määrää toisistaan ja se ei osoita vatsan sisäosiin kertyvän, terveydelle haitallisen rasvan määrää. Ympärysmittoja tulisi-kin käyttää arvioitaessa rasvan sijaintia. Painon nousussa vyötärön ympärysmitta on rasvan merkityksestä hyvä osoitin, sillä vyötärön ympärystä eivät suurena kehittyneetkään vatsalihakset. (Fogelholm 2007, 45–46.)

Tutkimuksessa tehdyt testit olisivat kuvanneet tutkittavien fyysistä kuntoa paremmin, jos ne olisivat mitanneet lihaskunnan, liikkuvuuden ja kehon koostumuksen lisäksi tutkittavien kestävyyskunton ominaisuuksia ja siinä tapahtuvia muutoksia. Kestävyyskuntoa olisi tullut mitata, sillä se on ravintolatyössä keskeistä. Lisäksi tutkittaville ohjatut liikuntalajit sisälsivät kestävyysliikuntaa. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa olisi mitannut esimerkiksi polkupyöraergometritesti sekä UKK-kävelytesti. Polkupyöraergometritesti on turvallinen sekä toistettava ja luotettava testi. Se sopii liikunnan aloittajalle alkukartoitukseen ja sen avulla voidaan seurata yksilöllisiä kuntomuutoksia. (UKK-instituutti.) UKK-kävelytesti on kehitetty pääasiassa vähän liikkuvalla väestöllä ja testi on muodostunut tärkeäksi terveystieteiden työkaluksi sekä Suomessa että muuallakin Euroopassa. Testi kuvaa luotettavasti ihmisen keskeistä fysiologista toimintaa ja se perustuu tavanomaiseen fyysiseen rasitukseen. (Oja 2000.)

Testaajien osa-alueet jaettiin ennen mittaustilanteita. Alkumittauksessa yksi testaajista haastatteli tutkittavat sekä mittasi heiltä painon, pituuden ja vyötärönympäryksen. Lisäksi hän teki heille eteentaivutustestin. Kaksi muuta testaajaa ohjasi lihaskuntotestit, joissa toinen otti aikaa ja kontrolloi suorituksen puhtautta ja toinen laski suorituksen määrää. Jotta kuntotestauksen laatukriteerit täyttyvät, on testin suorittamisen oltava tarkasti valvottua ja kontrolloitua (Keskinen ym. 2007, 14). Loppumittauksessa testaajia oli kaksi, sillä yksi testaajista ei päässyt testaustilanteeseen. Tämä voi osaltaan vaikuttaa mittausten luotettavuuteen, vaikka samoja toimintatapoja pyrittiin noudattamaan alku- ja loppumittauksissa. Tutkittavien kannustamisen määrästä ja tavasta testitilanteissa olisi ollut hyvä tehdä selkeät linjaukset testaajien kesken. Mittaustilanteissa kannustus saattoi jakaantua epätasaisesti tutkittavien kesken, ja tämä mahdollisesti vaikutti testisuorituksiin. Mittauksissa pyrittiin kuitenkin tasavertaisuuteen. Testaustuloksiin voi vaikuttaa esimerkiksi se, että loppumittauksessa testit olivat tutkittaville jo ennestään tuttuja. Alkumittauksessa yksi tutkittavista selkeästi pelkäsi lihasväsymyksen tuottamaa kipua, mutta loppumittauksessa hän osasi suhtautua tuntemukseen jo eri tavalla. Tutkittavista neljä teki suurimman mahdollisen toistomäärän selkälihas- ja toistokyykistysteissä sekä alku- että loppumittauksessa. Tällaisessa tilanteessa tutkittavan olisi voinut antaa tehdä toistoja väsymykseen saakka, jolloin muutoksia fyysisessä kunnossa alku- ja loppumittausten välillä olisi voitu tutkia. Maksimiarvojen ylittyttyä viitearvoja ei kuitenkaan olisi voitu käyttää.

Harjoittelujakson ajaksi tutkittaville jaettiin liikuntapäiväkirjat. Tutkimuksen mukaan liikuntapäiväkirjan ja askelmittarin käyttö sekä kirjallinen palaute lisäävät liikunnan harrastamista lyhytaikaisesti, koska liikuntatottumusten muuttaminen vaatii aikaa (Aittasalo 2008, 28). Tutkittavilta saadun palautteen mukaan päiväkirjat motivoivat heitä liikkumaan. Heitä ohjeistettiin merkitsemään liikuntapäiväkirjaan liikuntatyyppi, liikunnan kesto sekä kivut. Kipuja päiväkirjaan oli merkinnyt vain kaksi tutkittavista. Myös arki-, hyöty ja työmatkaliikunnan merkitsemisessä liikuntapäiväkirjaan oli vaihtelua. Osa tutkittavista oli merkinnyt töissä olo ajan tähän kategoriaan ja yksi heistä ei ollut merkinnyt liikuntapäiväkirjaan tekemiään venytyksiä. Tutkittavat olisivat siis tarvinneet tarkempaa ohjeistusta liikuntapäiväkirjan täyttämiseen.

8.3 Ohjauskerrat ja harjoittelujakso

Alkumittauksen jälkeen ennen itsenäisen harjoittelujakson alkua tutkittavilla oli neljä ohjauskertaa eri liikuntalajeista. Jokaisella ohjauskerralla tutkittavat saivat ohjelehtisen, jossa oli teoretietoa kunkin liikuntalajin hyödyistä ja tekniikasta. Lisäksi kuntosaliharjoittelun, venyttelyn ja vesivoimistelun ohjelehtiset sisälsivät kuvallisia ohjeita harjoitteista, jotka sisältyivät ohjauskertaan. Tutkimuksen mukaan aikaisempien kokemusten hyödyntäminen sekä vaikeustasoltaan sopivat harjoitteet madaltavat harjoitteluun ryhtymistä. Tutkittavien mielestä harjoitteet, jotka he hallitsivat, olivat miellyttäviä, kun taas vaikeustasoltaan liian vaikeat harjoitteet laskivat motivaatiota. (Koho 2009.) Tässä tutkimuksessa harjoitteet suunniteltiin vaikeustasoltaan helpoiksi, jotta ne soveltuisivat aloittelijalle. Osalle tutkittavista harjoitteet olivat ennestään tuttuja ja heidän motivoitumistaan olisi voinut lisätä haastavammat harjoitteet.

Mielenterveyden keskusliiton mukaan vertaistuki on merkittävä motivoinnin keino, jota voidaan hyödyntää ryhmäohjauksessa varsinkin silloin, kun ohjattavat ovat jo valmiiksi tiivis ryhmä. Tässä tutkimuksessa tutkittavat tunsivat toisensa jo ennen projektin alkua ja ryhmässä oli hyvä yhteishenki. He kokivat vertaistuen hyvänä motivointikeinona. Tutkittavilla oli erilaisia tuki- ja liikuntaelinvaivoja ja yhtenäisemmät vaivat olisivat voineet lisätä vertaistukea entisestään. Tällöin olisimme myös voineet keskittyä tarkemmin tietyistä kivuista kärsivien ohjaamiseen ja harjoittelujakso olisi ollut mahdollisesti vaikuttavampi.

Tässä tutkimuksessa tutkittavien harjoittelujakso oli viidentoista viikon pituinen. Tutkimuksen mukaan seuranta, joka kestää vuoden tai puolitoistavuotta, ei mahdollista osallistujien pitkäkestoisen sitoutumisen arviointia harjoitusohjelmiin, eikä se myöskään osoita harjoittelun pitkäaikaisvaikutuksia (Karppi 2009, 13). Viidentoista viikon harjoittelujakson pohjalta ei siis voi tehdä johtopäätöksiä pitkäkestoisesta sitoutumisesta harjoitteluun. Se antaa kuitenkin suuntaa siitä, kuinka ohjaukset ja mittaukset motivoivat tutkittavia harjoittelemaan.

Harjoittelujakson aikana tutkittavien liikunnan harrastamista ohjasi UKK- instituutin antama terveystieteiden suositus. Tutkimuksen mukaan henkilöt, jotka saavat liikuntareseptin mukaista neuvontaa harrastavat enemmän hengästyneistä aiheuttavaa liikuntaa kuin ne, jotka eivät saa tämän kaltaista neuvontaa kahden ja kuuden kuukauden seurannan aikana (Aittasalo 2008, 27). Yksilölliset ohjeet olisivat olleet tutkittaville hyödyllisempiä, sillä he olivat kuntotasoltaan erilaisia ja heillä oli erilaisia TULE- vaivoja. Tutkimuksen mukaan kroonisessa alaselkävauriossa parhaiten vaikuttaa yksilöllinen ohjelma, joka sisältää paljon kotona tehtäviä ohjattuja harjoitteita ja jossa on säännöllinen seuranta (Hayden, Van Tulder & Tomlinson 2005). Itsenäisen harjoittelujakson päätyttyä tutkittaville annettiin yksilöllistä palautetta suullisesti ja kirjallisesti fyysisen kunnon testituloksista sekä harjoittelun sisällöstä liikuntapäiväkirjojen perusteella. Antamallaan palautteella ohjaaja voi suunnata ohjattavan oppimista ja toimintaa haluttuun suuntaan (Varstala 2007, 132).

Itsenäisen harjoittelujakson aikana tutkittavilla oli kaksi kontrollikertaa, joissa kartoitettiin motivoitumista harjoitteluun sekä mahdollisia ongelmia. Tutkittavia tavattiin alku- ja loppumittaustilanteissa, alkumittauksen jälkeisessä palautekeskustelussa, neljän eri liikuntalajin ohjaukskerroilla, kaksi kertaa itsenäisen harjoittelujakson aikana sekä kaksi kertaa palautekeskusteluissa itsenäisen harjoittelujakson jälkeen. Tutkimuksen mukaan asiakkaat sitoutuvat harjoitteluun paremmin silloin, kun tapaamisia ohjaajan kanssa on enemmän kuin neljä (Karppi 2009, 14). Tässä tutkimuksessa useat tapaamiskerrat tutkijoiden ja tutkittavien kesken saattoivat siis lisätä tutkittavien motivoitumista harjoitteluun. Tutkimuksen mukaan myös puhelimitse tehtävät yhteydenotot saattavat parantaa naisten sitoutumista harjoittelemiseen (Karppi 2009, 14). Tämän kaltaista ohjausta olisi voitu käyttää myös tässä tutkimuksessa tutkittavien motivoitumisen lisäämiseksi.

8.4 Tutkimustulokset

Tutkimusjoukko oli pieni ja tutkittavien kokemat kivut erilaisia, joten harjoittelujakson vaikuttavuutta kipuihin on vaikeaa luotettavasti analysoida. Viidellä tutkittavalla kivut olivat vähentyneet. Yksi tutkittavista koki terveytensä parantuneen, vaikka kivut eivät olleet vähentyneet. Kahdella tutkittavalla ilmeni uusia kipuja. Tutkimus osoittaa venytelyn vähentävän kroonisia alaselkäkipuja eniten verrattuna muihin harjoittelumuotoihin (Hayden ym. 2005). Tässä tutkimuksessa kahdella tutkittavalla ilmeni kroonisia alaselkäkipuja alkumittauksessa, mutta loppumittauksessa kivut olivat loppuneet tai vähentyneet. Molemmat tutkittavat olivat venytelleet säännöllisesti harjoittelujakson aikana ja heidän eteentaivutustestituloksensa olivat parantuneet merkittävästi.

Kahdella tutkittavalla niska-hartiaseudun kivut olivat vähentyneet harjoittelujakson aikana. Toinen heistä harrasti suositusten mukaan sekä lihaskunto- että kestävyysliikuntaa. Toinen tutkittavista harrasti suositusten mukaan vain kestävyysliikuntaa. Ylisen ym. (2004) tutkimus osoittaa, että pitkäaikainen kaularangan lihasten voima- ja kestävyysharjoittelu vähentää niskakipuoireita tehokkaasti. Harjoittelumuodoista tehokkaammaksi osoittautui voimaharjoittelu, kun mittareina käytettiin lihasvoimaa, liikkuvuutta sekä niska-hartiaseudun lihasten painekipukynnystä. Verrokkiryhmä teki niskakipujen hoitona yleisesti käytettyjä venytysharjoitteita ja harrasti aerobista liikuntaa. Nämä vaikuttivat vain vähän kaularangan toimintaan ja niskakipuun. (Ylinen 2004.) Tässä tutkimuksessa tutkittaville ei ohjattu kaularangan lihasten harjoitteita. Tutkittavien kivut kuitenkin vähentyivät, joten tulosten mukaan harjoittelu, joka ei sisällä spesifejä kaularangan lihasten voima- ja kestävyysharjoitteita voi vähentää hartiaseudun kipuoireita. Pienen tutkimusjoukon takia johtopäätös ei ole kuitenkaan yleistettävä.

Lihaskuntotesteissä tulokset olivat pääasiassa pysyneet samana tai parantuneet verrattaessa alku- ja loppumittauksia. Merkittävintä parannusta oli staattisen nostotestin tuloksissa, sillä kaikilla tutkittavilla tulos oli parantunut selvästi. Kolmella tutkittavalla vatsalihastestitulokseksi ja kahdella selkälihastestitulokseksi oli parantunut. Säännöllisen lihaskunnan harjoittamisen tulisi näkyä tutkittavien lihaskuntotestituloksissa viidentoista viikon harjoittelujakson jälkeen, sillä tutkimusten mukaan 3–4 kuukauden ajan harjoittelun aloittamisesta lihaskunto parantuu tehokkaasti (Hautala 2005).

Ainoastaan yhdellä tutkittavalla paino oli pudonnut merkittävästi ja harjoittelujakson aikana hän siirtyi BMI luokasta lievä ylipaino luokkaan normaalipaino. Toisella tutkittavalla paino oli pudonnut vain puoli kilogrammaa, kun taas vyötärön ympäryys oli pienentynyt kuusi senttimetriä. Hänen harjoittelu sisälsi sekä kestävyys- että lihaskuntoliikuntaa suositusten mukaisesti. Lihasmassa painaa rasvaa enemmän, joten tämän vuoksi painoa ei tule käyttää ainoana mittarina kuvaamaan harjoittelun tehokkuutta. Kaksi tutkittavaa kuuluivat alkumittauksessa vyötärön ympäryksen perusteella huomattava riskiryhmään. Harjoittelujakson aikana heidän painonsa oli noussut selvästi. Toisella tutkittavalla liikunta koostui lähinnä kestävyysliikunnasta ja sitä oli vähän. Hänelle tehtiin harjoittelujakson aikana polvileikkaus, joka saattoi rajoittaa harjoittelua. Toisella heistä liikunta koostui suosituksen mukaisesta kestävyysliikunnasta. Hän ei ollut harjoittanut juurikaan lihaskuntoliikuntaa. Hän ei kertomansa mukaan ollut itsenäisen harjoittelujakson aikana motivoitunut harjoitteluun. Ruokavaliolla on suuri merkitys painonpudotuksessa, joten ravitsemusohjaus olisi voinut vaikuttaa painon pudotukseen. Olisi ollut tärkeää saada motivoitumaan harjoitteluun erityisesti ne tutkittavat, jotka kuuluivat riskiryhmään vyötärön ympäryksen tai painoindeksin mukaan.

Harjoittelujakson aikana tutkittavat olivat harrastaneet eniten kestävyysliikuntaa. Viisi tutkittavista harrasti sitä suositusten (kuva 1) mukaisesti. Yksi tutkittavista harrasti sitä tarpeeksi ajallisesti, mutta ei määrällisesti. Suosituksen alaraja on todella matala, sillä sen mukaan jo 20 minuutin kestävyysliikunta kahdesti viikossa riittää. Tämän vuoksi suositukseen on helppo yltää. Puolet tutkittavista harrasti lihaskuntoliikuntaa suosituksen mukaisesti. Myös lihaskuntoa kehittävän liikunnan alin suositusmäärä on matala, sillä jo yksi kerta viikossa 20 minuutin ajan riittää. Kaksi tutkittavista oli harrastanut arki-, hyöty- ja työmatkaliikuntaa ajallisesti suosituksen mukaan, mutta ei määrällisesti. Loput tutkittavista jäivät kokonaan suosituksen alle. Suosituksen mukaan tämän tyyppistä liikuntaa tulisi harrastaa vähintään viitenä päivänä viikossa 30 minuutin ajan päivää kohden. Suositusmäärä on melko korkea, minkä vuoksi siihen on vaikea yltää etenkin ilman työmatkaliikuntaa. Tutkimusjoukko jakaantui puoliksi tarkasteltaessa liikunnan monipuolisuutta ja säännöllisyyttä. Kolmella tutkittavista harjoittelujaksoon sisältyi suosituksen mukaisesti sekä kestävyys- että lihaskuntoliikuntaa.

Tutkimuksessa selvitettiin harjoitteluun osallistumiseen ja sitoutumiseen vaikuttavia tekijöitä alaselkäkipupotilailla. Tutkimustulokset osoittavat, että harjoitteluun ryhtymi-

nen on helpompaa, kun harjoitteluympäristö ja ilmapiiri ovat tuttuja ja turvallisia. (Koho 2009.) Tässä tutkimuksessa ohjaukset toteutettiin tutkittavien työpaikan tiloissa. Kuntosali oli heille ennestään vieras harjoitteluympäristö ja harjoittelujakson aikana kuntosaliharjoittelu oli vähäistä. Slade ym. tutkimuksen tulosten perusteella tutkittavat olisivat voineet motivoitua paremmin tuttuun ympäristöön kuten kotiin suunniteltuihin lihaskuntoharjoituksiin. Tutkittavista kolme teki lihaskuntoharjoitteita kotona, jonka lisäksi he kävivät kuntosalilla epäsäännöllisesti harjoittelujakson aikana. Tutkittavien harjoittelu koostui suurimmaksi osaksi kestävyysliikunnasta, jonka voi toteuttaa tutussa ympäristössä.

Tutkittavat antoivat pääasiassa positiivista palautetta ohjauskerroista. Heidän mukaansa innostavalla ja positiivisella ohjaustavalla oli heihin motivoiva vaikutus. Ohjaustilanteissa onnistuttiin erityisesti kuntosaliohjauksessa, sillä ohjaus oli yksilöllistä ja perusteellista. Tutkittavien antaman palautteen mukaan kehitettävää oli eniten vesijuoksu ja voimisteluohtauksessa, johon he toivoivat lisää tehokkuutta ja yksilöllistä ohjausta.

8.5 Oppimiskokemukset

Tutkimuksen tekeminen vaatii pitkäjänteisyyttä sekä suunnitelmallisuutta. Opimme kuinka tärkeää on etukäteen tehtävä suunnittelutyö. Opinnäytetyön aihe tuntui ajoittain melko haasteelliselta, sillä aihe on laaja ja sen rajaaminen vaikeaa. Teoriaosuuden tarkempi rajaaminen olisi pitänyt tehdä aikaisemmin, jotta ylimääräiseltä työltä olisi välttytty. Tutkimuksen edetessä huomasimme työn kannalta merkitykselliset teorian osa-alueet.

Tutkimustietoa olisi tullut etsiä aikaisemmassa vaiheessa, jolloin olisimme voineet hyödyntää sitä ohjaukset ja ohjelehtisiä suunnitellessa. Jälkeenpäin löytämämme tutkimustiedon perusteella meidän olisi pitänyt korostaa lihaskuntoliikunnan merkitystä vielä enemmän TULE-vaivojen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Alkumittausten perusteella tutkittavien kanssa laaditut henkilökohtaiset tavoitteet harjoittelujaksolle olisivat ohjanneet harjoittelun sisältöä. Tutkimusta tehdessä koimme onnistuneemme parhaiten ohjaustilanteissa ja kannustavan ilmapiirin luomisessa.

Tulevassa fysioterapeutin ammatissa voimme hyödyntää saamaamme ohjauskokemusta fyysisen kunnon testeistä, sekä eri liikuntalajeista. Saimme myös paljon teoretietoa TULE-vaivoista, joka on ajankohtainen aihe fysioterapian alalla. Voimme jatkossa hyödyntää löytämäämme tutkimustietoa TULE-vaivoista ja liikunnan vaikutuksista niihin. Myös tulevassa työssämme on oltava tietoinen uusimmasta tutkimustiedosta, sillä se ohjaa hoitolinjojen suunnittelua. Tutkimuksen myötä huomasimme ohjaajan positiivisen ja kannustavan asenteen merkityksen ohjaustilanteissa. Tämä on hyvä huomioida myös tulevassa työssä fysioterapeutteina.

Tästä tutkimuksesta voisi tehdä jatkotutkimuksen, jossa samalle kohderyhmälle toteutettaisiin samat testit esimerkiksi kahden vuoden kuluttua. Tällöin voitaisiin kartoittaa muun muassa pitkäaikaista motivoitumista liikunnan harrastamiseen. Tulevissa tutkimuksissa olisi hyvä tutkia tarkemmin rajatun tutkimusryhmän, kuten alaselkäkipuisten fyysisen aktiivisuuden vaikutusta kipuihin pidemmän itsenäisen harjoittelujakson aikana. Lisäksi olisi hyvä kartoittaa keinoja, jotka motivoivat työikäisiä säännöllisen ja monipuolisen liikunnan harrastamiseen. Tulevaisuudessa voitaisiin tutkia enemmän ohjauskertojen määrien ja sisältöjen merkitystä fyysiseen aktiivisuuteen ja kipuihin.

LÄHTEET

- Aaltonen, T., Pajunen, H. & Tuominen, K.** 2005. Syty ja sytytä. Valmentavan johtamisen filosofia. Helsinki: Talentum.
- Aho, T., Malmivaara, A., Viikari-Juntura, E.** 2002. Niskakipu. Käyvän hoidon potilasversiot. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 13.1.2009. <http://www.kaypahoito.fi/kh/kaypahoito?suositus=khp00021>
- Ahtiainen, J. & Häkkinen, K.** 2004. Hermo-lihasjärjestelmän toiminnan mittaaminen. Teoksessa K.L Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura, 125–193.
- Ahtiainen, J. & Häkkinen, K.** 2007. Hermo-lihasjärjestelmän toiminnan mittaaminen. Teoksessa K.L Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. 2.uudistettu painos. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura, 125–193.
- Airaksinen, O. & Lindgren, K-A.** 2005. Selkäkipu. Teoksessa K-A Lindgren (toim.) Tules. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 181–207.
- Airaksinen, O.** 2005. Niskan ja pään alueen kipu. Teoksessa K-A Lindgren (toim.) Tules. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 124–150.
- Aittasalo, M.** 2008. Tavoitteellisuutta liikunnan edistämiseen – yhteistyöllä uudet liikunnan edistämistavat käyttöön. Fysioterapia. 55 (6), 27–30.
- Anttila, E.** 2003. Vesivoimistelu. Helsinki: Edita.
- Anttila, E.** 2005. Vesijuoksijan käsikirja. Helsinki: Edita
- Bouchard, C. & Shephard, R. J.** 1994. Physical Activity, Fitness and Health: The Model and Key Concepts. Teoksessa C. Bouchard, R.J Shephard & T. Stephens (toim.) Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus Statement. Champaign (IL): Human Kinetics Publishers, 77–85.
- Da Costa, B. & Ramos Vieira, E.** 2008. Stretching to reduce work-related musculoskeletal disorders: a systematic review. J Rehabil Med. 40: 321–328. Viitattu 24.7.2009. <http://jrm.medicaljournals.se/article/pdf/10.2340/16501977-0204>
- Fogelholm, M.** 2004. Antropometriset ja kehon koostumusta kuvaavat mittaukset. Teoksessa K.L Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura, 45–50.
- Fogelholm, M.** 2007. Anropometriset ja kehon koostumusta kuvaavat mittaukset. Teoksessa K.L Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. 2. uudistettu painos. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura 45–50.

- Fogelholm, M., Oja, P., Rinne, M., Suni J., Vuori I.** 2004. Riittääkö puoli tuntia kävelyä päivässä? Suomen Lääkärilehti 59 (19), 2040–2042.
- Haanpää, M., Kauppila, T., Eklund, M., Granström, V., Hagelberg, N., Hannonen, P., Kyllönen, E., Kyrö, M., Loukusa-Nieminen, T., Luutonen, S., Telakivi, T., Ylinen, A., ja Pakkala, I.** 2008. Toimintakyvyn mittarit ja muiden terveydenhuollon toimijoiden arvio toimintakyvystä. Facultas toimintakyvyn arviointi. Viitattu 2.5.2009. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=kipu
- Hautala, A.** 2005. Kestävyyskunnan harjoittaminen. Poliklinikka. Viitattu 10.10.2009. Päivitetty 14.9.2005. <http://www.poliklinikka.fi/?page=5331684&id=1083473>
- Hayden, J., Van Tulder, M., Malmivaara, A. & Koes, B.** 2005. Exercise Therapy for Nonspecific Low Back Pain. *Annals of Internal Medicine* 142 (9), 765–775. Viitattu 12.11.2009. <http://www.annals.org/cgi/reprint/142/9/765.pdf>
- Hayden, J., Van Tulder, M. & Tomlinson G.** 2005. Strategies for Using Exercise Therapy To Improve Outcomes in Chronic Low Back Pain. *Annals of Internal Medicine* 142 (9), 776–785. Viitattu 10.11.2009. <http://www.annals.org/cgi/reprint/142/9/776.pdf>
- Heikkilä, T.** 2004. Tilastollinen tutkimus, 5. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Heikkinen, E. & Ilmarinen, J.** 2001. Liikunta säilyttää työkykyä ja ikääntyneiden toimintakykyä. *Aikakauskirja Duodecim* 117 (6), 653–660.
- Heino, P., Kainonen, K., Aaltonen, P. & Mattila, S.** 2004. To-Mi. Lihassoiman mitaus. Turun yliopistollinen keskussairaala. Viitattu 13.12.2009. www.tyks.fi/fi/dokumentit/3770/TO-MI-kansio-
- Heliövaara, M.** 1996. Selkäsairauksien riskitekijät ja ehkäisy. Suomen akatemia ja suomalainen lääkäriseura *Duodecim* 14.-16.10.1996. Helsinki. Konsensuskokous.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P.** 2004. Tutki ja kirjoita. 10., osin uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hirvensalo, M. & Häyrynen, T.** 2007. Aikuisten liikunta. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) *Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan*. Helsinki: WSOY, 64–77.
- Kantaneva, M.** 2006. Tehokas sauvakävely. *Sauvakävelyn salat*. Jyväskylä: Docendo.
- Karppi, S-L.** 2009. Terveiden fyysistä aktiivisuutta voidaan edistää. *Fysioterapia* 56 (7), 13–14.

- Kasvatustieteellinen tiedekunta.** [Ei julkaisuvuotta.] Kasvatustieteellisen tutkimuksen vaiheet. Aineiston hankinta. Viitattu 22.1.2010.
<http://www.mm.helsinki.fi/users/niskanen/kotu/ainker.htm>
- Keskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, M.** 2007. Laadukkaan kuntotestausohjelman tunnuspiirteet. Teoksessa K.L Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura, 14–15. 2. uudistettu painos.
- Keskinen, O.** 2003. Kooste vesijuoksututkimuksista. Suomalainen vesiliikuntainstituutti Oy ja Jyväskylän yliopiston liikuntabiologian laitos. Viitattu 21.6.2009.
http://webs.kampusdata.fi/vesiliikunta.com/pdfs/kooste_vesijuoksututk.pdf
- Koho, P.** 2009. Mitkä tekijät sitouttavat alaselkäkipupotilaan harjoitteluun? Fysioterapia. 56 (8), 19–20.
- Koistinen, J., Airaksinen, O., Grönblad, M., Kangas, J., Kouri, J-P., Kukkonen, R., Leminen, P., Lindgren, K-A., Mänttari, T., Paatelma, M., Pohjolainen, T., Siitonen, T., Tapanainen, M., Wijmen van, P. & Vanharanta, H.** 2005. Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. 2. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Koskinen, S., Martelin, T. & Sainio, P.** 2006. Iäkkäiden toimintakyvyn kohentaminen välttämätöntä. Aikakauskirja Duodecim. 122(3), 255–256. Viitattu 18.0.2009.
http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=Liikunnan%20merkitys%20ik%E4%20ntyneiden%20ihmisten%20toimintakyvyille%20ja%20avuntarpeelle
- Kähäri-Wiik, K., Niemi, A. & Rantanen, A.** 2007. Kuntoutuksella toimintakykyä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P.** 2007. Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. Teoksessa M. Laine, J. Bamberg & P. Jokinen (toim.) Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Gaudeamus, 938.
- Litmanen, H., Pesonen, J. & Ryhänen, E-L.** 1998. Kunnan kirja. Porvoo: WSOY
- Malmivaara, A.** 2003. Selkäkipu-tietoa potilaille. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki. Päivitetty 2006. Viitattu 23.7.2009.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=pot00106
- Malmivaara, A.** 2008. Selkäsairaudet (alaselkä). Käyvän hoidon potilasversiot. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Helsinki. Päivitetty 2009. Viitattu 23.7.2009.
<http://www.terveysportti.fi/pls/kh/kaypahoito?suositus=khp00002>
- Matikainen, E., Aro, T., Huunan-Seppälä, A., Kivekäs, J., Kujala, S. & Tola, S.** 2004. Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö. Helsinki: Duodecim.

- Mielenterveyden keskusliitto.** [Ei julkaisuvuotta.] Vertaistuki. Viitattu 1.10.2009. <http://www.mtkl.fi/tietopankki/kuntoutuminen/vertaistuki/>
- Niemi, A.** 2005. Menestyjän kuntosaliharjoittelu ja ravitsemus. Voima- ja lihasharjoittelun käsikirja. Jyväskylä: Primo Health Finland Oyj.
- Nienstedt, W., Hänninen O., Arstila A. & Björkqvist S-E.** 2004. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Nummela, A.** 2004. Kestävyyssominaisuuksien mittaaminen. Teoksessa K.L Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura, 51–124.
- Nurmi, P., Luopajarvi, T. & Sandström, M.** 1990. Tule kuntoon. Ohjaajan käsikirja. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Nyroos, S.** 2004. Kipu. To-Mi. Viitattu 22.1.2010. http://www.tyks.fi/fi/dokumentit/3767/TO-MI-kansio-1-2004-versio-luku3.pdf+to-mi+kipu&hl=fi&gl=fi&pid=bl&srcid=ADGEESjhalcsOx8IsNiDoi0RKdJoryCax3uYBRhYCYZ0eYp5L9FXMGfwryHC-E9rBzIYwDhfK82F05poi9xtJLb_zJMA7dsn3gVm_xi47sy4zW1-rpXY2uy8ZgRM9cXKlO1rNgKUTjIs&sig=AHIEtbTOHZpSP4vc52ZZqcch7JyIc2UK8Q
- Oja, P.** 2000. UKK-kävelytesti tutkimuksen tulos. UKK-instituutti. Päivitetty 1.7.2000. Viitattu 22.1.2010. <http://www.ukkinstituutti.fi/fi.php/kavelytesti>
- Paronen, O. & Lusa, S.** 2007. UKK-Instituutti. Tervettä liikettä työterveyshuollon tueksi. Viitattu 12.10.2009. <http://www.ukkinstituutti.fi/fi/182/733/>
- Pensola, T., Rinne, H., Kankainen, H. & Roine, S.** 2008. Työikäiset ikääntyvät. 55–69-vuotiaiden terveys, toimintakyky, työkyky ja kuntoutustarve. Helsinki: kuntoutussäätiö.
- Physiotools.**
- Pitkälä, K.** 2005. Liikunnan merkitys ikääntyneiden ihmisten toimintakyvyille ja avun tarpeelle. Lääkärilehti. 60(39), 3865–3870.
- Pitkälä, K.** 2007. Fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn arviointi. Lääkäriin käsikirja. Viitattu 16.2.2007. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=kipu
- Pohjolainen, T.** 2005. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien yleisyys ja kustannukset. Teoksessa K-A Lindgren (toim.) Tules. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 12–19.

- Raudas, A. & Björn, M.** 2007a. Työn henkiset kuormitustekijät. Teoksessa J. Hämäläinen (toim.) Hotellin ja ravintolan työturvallisuus. Helsinki: työturvallisuuskeskus, 33–35.
- Raudas, A. & Björn, M.** 2007b. Fyysinen työkuormitus. Teoksessa J. Hämäläinen (toim.) Hotellin ja ravintolan työturvallisuus. Helsinki: työturvallisuuskeskus, 30–32.
- Rautjärvi, L.** 2004. Ravintola-alan työntekijöiden käsityksiä omaan työhyvinvointiinsa vaikuttavista tekijöistä. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro-gradu.
- Reunanen, M. & Franssila, P.** 2008. Itsehoidon merkitys alaselkäkipujen hallinnassa tunnistetaan. *Fysioterapia*. 55 (2), 26–27.
- Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P. & Montag, H.** 2009. Käytännön lihashuolto – warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. Jyväskylä: VK–Kustannus Oy.
- Smolander, J.** 1995. Kestävyysharjoittelu. . Teoksessa O. Korhonen, R. Kukkonen, V. Louhevaara ja J. Smolander (toim.) Liikunnasta työkykyä ja hyvinvointia. Periaatteita ja käytännön esimerkkejä. Helsinki: Työterveyslaitos, 67–68.
- Suni, J.** 2005. Liikuntaelimistön toimintakyky. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim. 33–46.
- Suni, J. & Taulaniemi A.** 2004. Terveysliikunta – tavoitteena terveys, ei suorituskyky. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Päivitetty 25.2.2004. Viitattu 18.1.2010. http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2003/1_2003/terveysliikunta_-_tavoitteena_terveys_ei_suorituskyky/
- Suomen Selkäliitto ry.** 2005. Kotikonsteja selän hoitoon. Suomen Selkäliitto ry. Helsinki. Viitattu 23.7.2009. <http://www.tulesvuosikymmen.org/Vuosikymmen/Tiedotteet/selka.pdf>
- Talvitie, U., Karppi S-L. & Mansikkamäki, T.** 2006. Fysioterapia. 2.uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- To-Mi. Toimintakyvyn mittarit.** 2008. Turku: VSSH/ TYKS. Viitattu 10.9.2009. www.vssh.fi/fi/dokumentit/14183/TO-MI-versio-2_0.pdf
- Työterveyslaitos.** 2006a. Toimintakyky ja terveys. Päivitetty 29.8.2006. Viitattu 9.8.2009. <http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Ika+ja+tyo/Yksilo/Toimintakyky/toimintakyky+ja+terveys.html>

- Työterveyslaitos.** 2006b. Fyysinen toimintakyky. Päivitetty 11.9.2006. Viitattu 9.8.2009. <http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Ika+ja+tyo/Yksilo/Toimintaky/fyysinen+toimintakyky.htm>
- UKK-instituutti.** 2009. Terveysliikunnan suositus: Liikuntapiirakka. Tampere. Päivitetty 28.5.2009. Viitattu 7.7.2009. <http://www.ukkinstituutti.fi/fi.php/suosituksia>
- UKK-instituutti.** Kuntotestit kuntoilijoille ja liikunnan harrastusta aloitteleville. Tampereen urheilulääkäriasema. Viitattu 22.1.2010. <http://www.taula.fi/kuntotestaus.php>
- Valkama, M.** 2008. Kansallinen TULE-ohjelma moniammatillisessa hoitotyössä. Päivitetty 26.9.2008. Viitattu 11.1.2010. http://www.suomentule.fi/KTO_moniammatillisessa_hoitotyossa.pdf
- Varstala, V.** 2007. Liikunnanopettajan toiminta eri työtavoissa. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Helsinki:WSOY, 125–139.
- Viikari-Juntura, E & Varonen, H.** 2007. Työhön liittyvät niska-hartiaseudun ja yläraajan sairaudet. Aikakauskirja Duodecim. 123(6), 732–739. Viitattu 10.10.2008. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=sopiva%2C%20oikeanlainen%20kuormitus
- Ylinen, J., Takala, E-P., Nykänen, M., Häkkinen, A., Kautiainen, H., Mälkiä, E., Pohjolainen, T., Karppi, S-L & Airaksinen, O.** 2004. Kaularangan ja hartialihasten harjoittelu kroonisen niskakivun hoitona. Aikakauskirja Duodecim. 120(16), 1958–1967. Viitattu 11.10.2008. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=sopiva%2C%20oikeanlainen%20kuormitus

Liite 1. Ohjelehtiset

Kuntosaliharjoittelun hyödyt:

- Kehittää lihastasapainoa ja ryhtiä, minkä seurauksena ennaltaehkäisee selkä- ja niska-hartiaseudun kiputiloja.
- Kasvattaa lihaskudosta ja pienentää rasvakudosta, minkä seurauksena kehon koostumus paranee.
- Parantaa rasva-aineenvaihduntaa ja verenkiertoa.
- Kasvattaa energiankulutusta.

Kuntosaliharjoittelun periaatteet:

- Harjoittelun aikana pyritään kuormittamaan kaikkia kehon suuria lihasryhmiä monipuolisesti.
- Toistoja tulee tehdä yksittäisessä liikkeessä 8-15.
- Vastuksen tulee olla niin suuri, että viimeisten toistojen aikana tuntuu selvää lihasväsymystä.
- Liikkeiden välillä tulee pitää palautustauko, joka kestää 1-2 minuuttia.
- Jotta kehitystä tapahtuisi, on harjoittelun oltava nousujohteista.

Tärkeää huomioida harjoittelussa:

- Alkuverryttely (vähintään 10 min)
 - o tärkeä osa jokaista harjoituskertaa, sillä se ennaltaehkäisee loukkaantumisriskiä ja valmistaa lihakset tulevaan harjoitteluun
 - o sisältää lyhyet 5-10 sekunnin venytykset, jotka herättävät lihakset tulevaan suoritukseen

- Puhtaat liikesuoritukset
 - väärä liikesuoritus ei tuota tuloksia halutuille lihaksille kohdistuessaan väärään kohtaan. Väärä liikesuoritus saattaa johtaa myös loukkaantumiin
- Loppuverryttely (10–15 min)
 - tärkeää tehdä jokaisen harjoituskerran lopuksi, sillä se edistää kehon palautumista harjoituksen aiheuttamasta rasituksesta
 - sisältää keskipitkät venytykset (10–30 s.), jotka palauttavat lihaksen lepopituuden
- Palautuminen
 - aloittelijalla olisi hyvä olla harjoittelun jälkeen kaksi lepopäivää, jotta lihakset palautuvat

LÄHTEET:

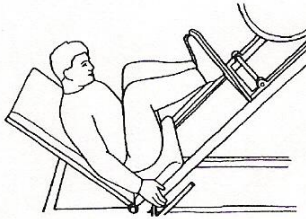
- Hautala A.** 2005. Lihaskunnan harjoittaminen. Poliklinikka. Suuri suomalainen lääkärikirja. Päivitetty 14.9.2005. Viitattu 19.1.2010.
<http://www.poliklinikka.fi/?page=5331684&id=9424003>
- Niemi A.** 2005. Menestyjän kuntosaliharjoittelu ja ravitsemus. Voima- ja lihaharjoittelun käsikirja. Jyväskylä: Primo Health Finland Oyj.
- Suomen kuntoliikuntaliitto.** 2008. Kuntosaliharjoittelun startti. Opas harjoittelun aloittamiseen. Viitattu 19.1.2010.
http://www.edu.fi/peruskoulu/liikunta/kuntosaliharjoittelun_perusteita.pdf



Laatija : Esimerkki Käyttäjä

Pvm : 13.1.2009

Jalkaprässi



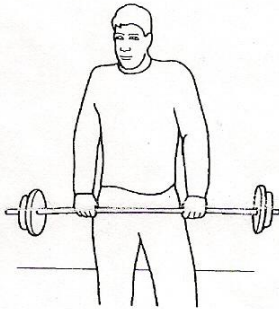
Aseta jalkaprässin istuinosa sopivalle etäisyydellä. Laita jalkapohjat alustaa vasten. Ojenna jalat, liikkeen lopussa jätä polvet hieman koukkuun.

Toista 15-20 kertaa, kolme sarjaa.

Vaikutus: pakarot ja etureidet

© PhysioTools Ltd

Hartioiden nosto

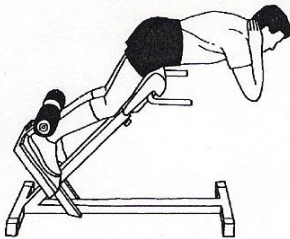


Ota tangosta hartioiden levyinen myötäote. Nosta hartiat ylös kohti korvia ja laske hitaasti alas. Pidä käsivarret suorina.

Toista 15-20 kertaa, kolme sarjaa.

Vaikutus: epäkäslihas (yläselkä)

© PhysioTools Ltd



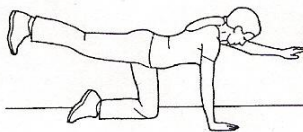
Asetu selkäpenkkiin. Ojenna selkä ja jännitä vatsa- ja pakaralihakset. Nosta vartalo vaakatasoon ja edelleen yliojennukseen. Pysy hetki yläasennossa ja laskeudu hitaasti. Älä päästä selkää notkolle.

Toista 15-20 kertaa, kolme sarjaa.

Vaikutus: suorat selkälihakset

© PhysioTools Ltd

Konttausasennossa.



Nosta vastakkainen käsi ja jalka vaakatasoon. Pidä 5 - 10 sekuntia. Yritä pitää vartalo paikallaan.

Toista 15-20 kertaa, kolme sarjaa.

Vaikutus: pakarot, syvät vatsalihakset ja suorat selkälihakset

© PhysioTools Ltd

Built on PhysioTools®

13.1.2009

1/2



Pull down

Tartu kahvoista, vedä kädet kyynärpäällejohtoisesti alas. Vie alhaalla lavat yhteen. Palaa rauhallisesti alkuasentoon ja toista.

Toista 15-20 kertaa, kolme sarjaa.

Vaikutus: leveä selkälihas

© PhysioTools Ltd

Sauvakävely

Hyödyt:

- Kohentaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa eli kestävyyttä.
- Parantaa lihaskuntoa erityisesti suurissa lihasryhmissä, kuten käsivarsissa, selässä, jaloissa, lantiossa, vatsassa sekä kyljissä.
- Nostaa sydämen sykettä 10–15 lyöntiä tiheämmäksi minuutin aikana ja lisää energiankulutusta 20 % normaaliin kävelyyn verrattuna.
- Vähentää erityisesti niska ja hartiasseudun kiputiloja, sillä sen vaikutukset keskittyvät pääosin yläraajoihin.
- Parantaa ryhtiä.
- Alentaa polvinivelien kuormitusta normaaliin kävelyyn verrattuna.

Sauvojen pituus:

- Sauvojen tulee olla 55 cm lyhyemmät kuin oma pituus. Kynärkulma on 90 astetta tai vähemmän. Liian pitkillä sauvoille niska- hartialihakset jännittyvät.

Sauvakävelyn tekniikka:

1. Sauvojen raahaaminen

Sauvan hihnat tulee kiinnittää huolellisesti kiinni käsiin. Sauvat pudotetaan vartalon sivulle niin, että kahvat ja kämmenet ovat reisien sivuilla ja sommat osoittavat taaksepäin. Ensin kokeillaan kävelyä niin, että unohdetaan sauvat kokonaan. Kävellessä annetaan sauvojen roikkua sivuilla rennosti pitämällä sormet ja kämmenet vapaina kahvoista. Hartiat ovat koko kävelyn ajan rennot. Kävelyssä keskitytään vain kävelyliikkeeseen sekä sauvojen painon vaikutukseen.

2. Käsivarsien mukaan ottaminen

Kävelyliikkeen aikana otetaan kevyt ote sauvojen kahvoista. Käsivarsien tulee olla rennot ja vapaat olkanivelistä asti. Kun rytmi on löytynyt, pyritään aktivoimaan käsivarret. Sauvan tuominen takaa eteen tapahtuu vain kevyesti sauvaa nostaen. Liikkeen suorittavat etusormi ja peukalo ja liikettä avustaa pikkusormi ja nimetön. Tämä ote antaa sau-

valle oikean suunnan ja kulman. Jos ote on liian puristava, sauva nousee liian pystyyn asentoon. Oikealla otteella sauvan sompa jää selvästi taemmas kuin kahvaosa. Liikkeen tulisi mieluummin tapahtua takaa liu'uttamalla, kuin pelkästään kyynärvartta koukistamalla. Oppimista helpottaa, kun rytmi on kokoajan riittävä ja kävely on laajaliikkeistä ja tehokasta.

3. Sauvatyön aloittaminen

Tässä vaiheessa aletaan yhdistää tiedostetusti käsi- ja jalkatyö toisiinsa. Sauvan sompa tulee iskeä tehokkaasti maahan, sillä tämä mahdollistaa jatkuvan ja tehokkaan lihastyön liikkeen loppuun saakka. Sauvan taakse viennissä käsi- ja kyynärvarsi ojentuvat lähes kokonaan. Kevyt ote kahvasta mahdollistaa toimivan ja rennon niska-hartiaseudun lihaksiston ja hyvän kierron hartioihin.

Tärkeää huomioida harjoittelussa:

- Sauvakävelystä saa sitä tehokkaampaa, mitä enemmän vartalon painoa saa kävellessä sauvojen päälle.
- Muista laajat liikeradat, sillä silloin sauvakävelyn hyödyt tulevat hyvin käytyksi. Laajat liikeradat takaavat myös lantion, niska- hartiaseudun ja rintarangan kiertoliikkeen, mikä parantaa nivelten ja lihaksiston liikkuvuutta.
- Oikean tekniikan oppiminen on hyvin tärkeää, jotta sauvakävely olisi turvallista, ja jotta siitä saisi irti kaiken mahdollisen hyödyn.
- Muista lyhyet venytykset (n.5-10 s / lihas) ennen suoritusta ja suorituksen jälkeen keksipitkät venytykset (n. 10-30s / lihas).

LÄHDE:

Kantaneva M. 2006. Tehokas sauvakävely. Sauvakävelyn salat. Jyväskylä:Docendo.



Kuva 1, kylkivenytys

Ota jaloilla hartioiden levyinen asento. Ota sauvoista kiinni ja nosta kädet ylös. Taivuta niin pitkälle, että tunnet venytyksen kyljessä.



Kuva 2, selän ja hartioiden venytys

Vie sauvat eteen kuvan mukaisesti. Pidä sauvoista kiinni ja anna vartalon taipua kaarelle. Hengitä tasaisesti.



Kuva 3, etureisi

Ota kädellä kiinni venytettävän jalan nilkasta ja vedä kantapäätä kohti takapuolta. Vie samalla lantiota eteenpäin.



Kuva 4, lonkan koukistaja

Astu pitkä askel eteenpäin ja pidä nilkat suorana eteenpäin. Pidä hyvä ryhti ja vie lantiota eteenpäin. Voit auttaa venytystä kädellä työntämällä.



Kuva 5, takareisi

Aseta sauva jalkapohjaan ja suorista venytettävä jalka. Taivuta ylävartaloa eteenpäin. Voit auttaa kädellä pitämään jalan suorassa.



Kuva 6, rintalihas ja hauis

Aseta sauva puuta tms. vasten. Kierrä ylävartaloa. Rintalihas venyy, kun venytettävän käden kämmen on sauvaa vasten ja hauis venyy, kun kämmenselkä on sauvaa vasten.



Kuva 7, käden ojentaja

Vie sauva selän taakse. Vedä alemmalla kädellä sauvasta alaspäin.

LÄHDE:

Pro training. 2006. Sauvakävely. Venyttely. Viitattu 15.1.2009.

http://www.protraining.fi/fitness/sauvakavely/sauvakavelyven_1-6.htm

Venyttely

Hyödyt:

- Tehostavat lihaksen verenkiertoa ja sen kautta aineenvaihduntaa.
- Valmistavat lihaksia tulevaan suoritukseen lisäämällä lihaksen aktiivisuutta ennen harjoittelua.
- Nopeuttavat palautumista harjoittelun jälkeen.
- Ylläpitää lihasten joustavuutta sekä liikelaajuuksia.
- Pienentää loukkaantumisriskiä.
- Rentouttaa lihaksia → lihakset toimivat tehokkaasti.

Milloin:

- Lyhytkestoiset venytykset (5-10 s) ennen ja jälkeen liikuntasuorituksen.
- Keskipitkät venytykset (10–30 s) heti liikuntasuorituksen jälkeen.
- Pitkäkestoiset venyttelyt (30 s -120s) aikaisintaan 2-3 h liikuntasuorituksen jälkeen.
 - o Keskipitkät ja pitkäkestoiset venytykset lisäävät liikkuvuutta.

Tärkeää huomioida venytellessä:

- Lämmittele ennen venyttelyn aloittamista vähintään 10 min.
- Erotta venytyksestä hyvä ja huono kipu.
- Suorita venytys rauhallisesti ja lisää venytysvoimaa vähitellen.
- Älä venytele jos sinulla on jotakin seuraavista:
 - o flunssa
 - o nivelrikko
 - o akuutti tulehdus ympäröivissä kudoksissa
 - o yliliikkuvuus nivelissä

LÄHDE:

Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P. & Montag, H. 2009. Käytännön lihashuolto – warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.



PhysioTools

Work with the Best



Venyttely

Pvm : 28.1.2009

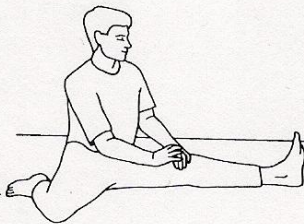


Lonkan koukistajalihaksen venytys

Tee venytys toispolviseisonnassa, pidä keskivartalom tiukkana. Työnnä lonkka eteenpäin ja tunne venytys lonkkanivelen etupuolella.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd



Takareiden venytys

Istu lattialla toinen alaraaja suorana ja toinen koukistettuna. Taivuta ylävartaloa selkä suorana edessä olevan jalan puoleen.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

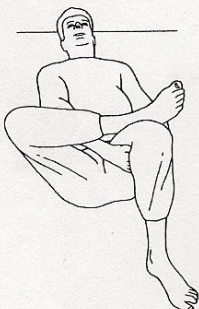


Reiden lähentäjälihasten venytys

Istu lattialla ja aseta jalkapohjat yhteen. Tartu kiinni jalkateristä ja paina sääriä alaspäin kyynärpäilläsi. Pidä selkä suorana äläkä anna lantion kallistua taaksepäin.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd



Pakaralihasten venytys

Vedä polvi koukkuun ja paina jalkapohja alustaan. Nosta toisen jalan nilkka kuvan mukaisesti koukussa olevan jalan päälle. Tartu kiinni sen jalan polvesta, joka on kontaktissa maahan. Vedä sitä hartiaa kohti.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

Built on PhysioTools®

28.1.2009

1/3

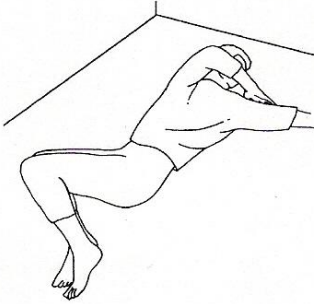


Etäreiden venytys

Makaa lattialla kyljelläsi polvi koukistettuna niin, että kantapää on kiinni pakarassa. Tartu kädelläsi nilkasta ja ojenna reittä taaksepäin.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

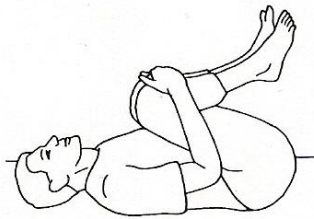


Selän kiertäjälihasten ja rintalihasten venytys

Makaa lattialla selin polvet ja lonkat koukistettuna. Kierrä polvia oikealle ja pidä molemmat kädet suorina sivuilla. Kierrä pää polvien osoittamaan suuntaan.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

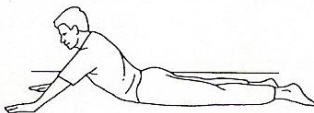


Selän ojentajien venytys

Makaa selinmakuulla ja vedä polvet vatsan päälle. Tartu käsillä polvien päältä ja vedä niitä rintakehän päälle hartioita kohti. Tee selällä keinutuoliliikettä.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

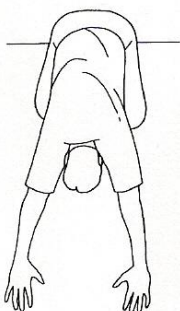


Vatsalihasten venytys

Makaa vatsallasi kädet punnerrusasennossa. Pidä reidet alustassa, työnnä yläraajat suoraksi, jolloin rintakehä nousee ja selkä ojentuu.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd



Rintarangan venytys (polvistuneena)

Aloita konttausasennosta, istu nilkkojen päälle ja pidä kädet paikoillaan. Tunne venytys leveässä selkälihaksessa ja rintarangassa.

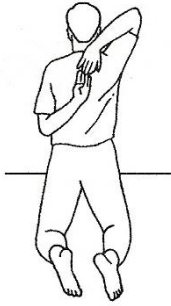
Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

Built on PhysioTools®

28.1.2009

2/3



Olkavarren kiertäjien venytys

Vie toinen käsi yläkautta ja toinen alakautta selän taakse. Yritä saada sormenpäät yhteen.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

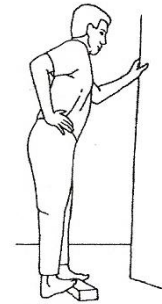


Hartialihaksen venytys

Taivuta päätä sivulle. Paina vastakkaisen puolen hartiaa alaspäin, jolloin venytys tehostuu.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd



Pohkeen venytys

Aseta päkiä 5 cm korkean korotuksen päälle tai seinää vasten. Paina kantapää lattiaan ja pidä polvet suorana. Työnnä vartaloa eteenpäin ja tunne venytys pohkeessa.

Pidä 2 minuuttia.

© PhysioTools Ltd

Rentoutuminen

Rentoutumisen aikana aivojen vireystila lähenee nukahtamistilaa. Tällöin alitajunta aktivoituu. Oikean aivopuoliskon, joka on luovuuden ja tunteiden lähde, toiminta korostuu. Rentoutumisen seurauksena tiettyjen hermoston osien toiminta vähenee, jolloin esimerkiksi hengitystiheys, lihasjännitys, sydämen syke ja verenpaine laskevat. Samalla tiettyjen hermoston osien toiminta vilkastuu, jonka seurauksena edellä mainitut elimistön toiminnot laskevat edelleen. Näitä kutsutaan rentoutumisen reaktioiksi. Rentoutuminen on tärkeä osa tuki- ja liikuntaelimistön huoltoa, sillä liiallinen jännitys haittaa lihastasapainoa ja suorituskykyä.

Hyödyt:

- Vähentää henkistä ja ruumiillista jännitystä.
- Parantaa keskittymis- ja suorituskykyä.
- Nopeuttaa fyysistä palautumista.
- Vilkastuttaa ja tasapainottaa aineenvaihduntaa ja verenkiertoa.
- Laukaisee pitkäaikaisen kivun lihasjännityksiä, mikä helpottaa kipua.
 - o Vähentää ja auttaa hallitsemaan kivun kokemista ja estää kipuviestin kulkua aivoihin saakka.
- Mahdollistaa hallinnan tunnetta omaan kehoon sekä mieleen.
- Helpottaa unensaantia sekä rauhoittaa ja tasapainottaa unta.

Tärkeää huomioida:

- Säännöllinen harjoittelu tärkeää, sillä se auttaa pitämään yllä rentoutumisen tunnetta.
- Valitse vaikeusasteeltaan sopivat harjoitukset.
- Valitse rauhallinen ja miellyttävä ympäristö (ota huomioon esim. lämpötila).
- Levottomana, ahdistuneena, stressaantuneena tai kivun alaisena harjoittelu saattaa olla vaikeaa.
- Ota mukava asento ja pukeudu rentoihin vaatteisiin.
- Keskity vain itseesi.

LÄHDE:

Leppänen T. 2000. Rentoutuminen- avoin ovi jaksamiseen. Helsinki: invalidisäätiö.

Vesijuoksu ja -voimistelu

Hyödyt:

- Tehostaa hermoston, hormonitasapainon, hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelimestön toimintaa.
- Hyödyttää tutkimusten mukaan nivel- ja lihaskivuista sekä niska- ja selkäoireista kärsiviä.
- Parantaa ryhtiä ja tasapainoa.
- Vesi vähentää kuormitusta nivelissä ja rentouttaa lihaksia.
- Energiaa kuluu vedessä harjoitellessa enemmän kuin kuivalla maalla -> kiinteyttävä vaikutus.
- Lihakset eivät kipeydy niin helposti kuin kuivalla maalla liikkeessa.
- Veden paine helpottaa turvotusta etenkin alaraajoissa.
- Parantaa lihasten kestovoimaa.

Vesijuoksun tekniikka:

Kuntoilijan ollessa pystyasennossa veden tulee yltää hartioiden korkeudelle. Veden syvyys tulee olla vähintään oma pituus miinus kymmenen senttimetriä. Kuntoilija on noin 15–20 asteen kulmassa kallistuneena eteenpäin. Päätä pidetään veden pinnan yläpuolella vartalon jatkeena. Jaloilla tehdään tehokkaasti ja rytmisesti juoksuliikettä. Heilahdusvaiheen lopussa polvi nousee eteen ylös ja tukivaiheen lopussa tehdään loppuojennus. Nilkkaa pidetään koukussa eteen noustessa ja ojennuksessa taakse vietäessä. Kädet rytmittävät hölkkää vartalon sivulla pumpaten aivan kuten maallakin juostessa. Kyynärniivelet pidetään 90 asteen kulmassa. Kyynärpäät työntyvät alhaalla taakse ja hipovat vesivyötä. Kämmenet pidetään joko virtaviivaisesti vartalon vierellä tai melana, jolloin saa tehokkaasti työnnettyä vettä taakse.

Tärkeää huomioida:

- Vartalonhallinta
 - o vedä napaa kohti selkärankaa → vartalon syvät lihakset työskentelevät aktiivisesti
 - o pidä hartiat rentoina, lapaluut alhaalla ja niska pitkänä
 - o selässä tulee olla pieni hallittu notko
- Opettele liikkeet hitaalla tempolla → harjoittelu on jatkossa tehokkaampaa.

LÄHTEET:

Anttila, E. 2003. Vesivoimistelu. Helsinki: Edita.

Anttila, E. 2005. Vesijuoksijan käsikirja. Helsinki: Edita

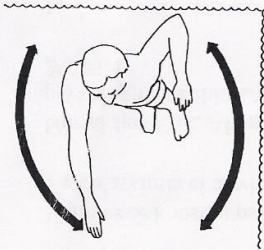


PhysioTools

Work with the Best

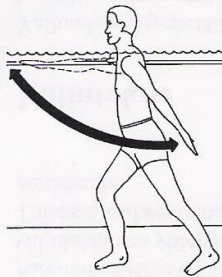
Pvm : 28.1.2009

NYRKKEILY



© PhysioTools Ltd

HIIHTOHYPPIY



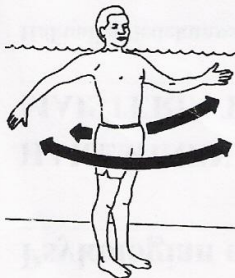
© PhysioTools Ltd

POLVET KOHTI RINTAA HYPPIY



© PhysioTools Ltd

TWIST- HYPPIY



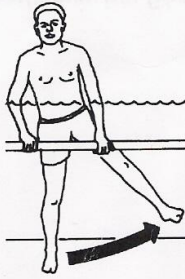
© PhysioTools Ltd

Built on PhysioTools®

28.1.2009

1/2

JALAN LOITONNUS



© PhysioTools Ltd

PYÖRÄILY



© PhysioTools Ltd

Liite 2. Sitoutuminen harjoitteluun.



Sitoudun harrastamaan kuntoliikuntaa 2-3 tuntia viikossa ja sen lisäksi hyötyliikuntaa mielellään päivittäin mahdollisuuksien mukaan 2.2 - 15.5.2009 välisenä aikana.



Allekirjoitus: _____

Paikka ja aika: _____

Liite 3. Fyysisen kunnon testit.

Painoindeksi

Kaikkein käyttökelpoisin ja käytetyin mittari osoittamaan lihavuutta ja laihuutta on painoindeksi (Body Mass Index). Painoindeksi saadaan, kun jaetaan kehon massa (kg) pituuden neliöllä (m). Viitearvojen avulla voidaan määritellä alipaino, normaalipaino, lievä, merkittävä, vaikea ja sairaalloyen lihavuus. Viitearvot ovat luotettavimmat aikuisille, iältään 20–60-vuotiaille. Painoindeksin käyttäminen ennen pituuskasvun loppumista ei anna luotettavaa tulosta. Iäkkäämmillä, yli 65-vuotiaille hieman suurentuneeseen painoindeksiin ei tarvitse suhtautua kovin tarkasti. Jos taustalla ei ole sairautta, kuten aikuisiästä diabetesta tai ongelmaa joka haittaa suuresti liikuntakykyä, syytä laihduttamiseen ei ole. Painoindeksin käyttö on nopeaa ja yksinkertaista. Luotettavin tulos saadaan, kun asiakas punnitaan aamulla yön kestäneen paaston jälkeen. Luotettavuutta myös lisää, jos punnittavalla on yllään aina sama vaatetus. (Fogelholm 2004, 45–46.)

Painoindeksiluokat:

- Alipaino alle 20
- Normaalipaino 20–24,9
- Lievä ylipaino 25–28,9
- Merkittävä ylipaino 29–31,9
- Vaikea ylipaino 32–34,9
- Erittäin vaikea ylipaino 35 →

Vyötärön ympärysmitta

Mittaus suoritetaan paljaalta iholta. Mittanauha asetetaan suoliluun harjun ja alimman kylkiluun väliin. Mittanauhan tulee pysyä vaakatasossa koko mittauksen ajan. Tulos luetaan testattavan uloshengityksen lopussa. Kolmen mittauksen keskiarvo on lopullinen tulos. Mittauksessa käytettävä kohta on Maailman terveysjärjestön WHO:n suosittelema. Vyötärön suuri ympärysmitta on huomattava terveysriski. Naisilla suositeltava ympärysmitta on alle 80 cm ja miehillä alle 90 cm. Terveysriski on huomattava, jos tulos on naisilla yli 90 cm ja miehillä yli 100 cm. (Fogelholm 2004, 46–47.)

Eteentaivutus (Eurofit)

Testillä mitataan takareisien, alaselän ja pohkeiden kireyttä sekä nivelten rakenteita. Ennen testin suoritusta on lämmiteltävä hyvin esim. kuntopyörää polkemalla. Testi suoritetaan ilman kenkiä. Testattava istuu lattialla jalat ojennettuina ja hän pitää kantapäät lattiaan merkityllä teipillä 25–30 cm:n päässä toisistaan. Testattavan jalkojen väliin laitetaan mittatikku 38 cm:n päähän kantapäistä. Hän työntää mittatikkua sormenpäällään yhtäaikaista mahdollisimman pitkälle. Testaaja mittaa kuinka paljon tikku on siirtynyt. Testattavalla on käytössään kolme suoritusta, joista paras huomioidaan. (Ahtiainen 2004, 181–182.)

Eteentaivutustestin viitearvot

Ikä %	18–25		26–35		36–45		46–55		56–65		>65	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
90	56	24	53	58	53	56	48	53	43	51	43	51
80	51	56	48	53	48	53	43	51	38	48	38	46
70	48	53	43	51	43	48	38	46	33	43	33	43
60	46	51	43	51	41	46	36	43	33	41	31	43
50	43	48	38	48	38	43	33	41	28	38	25	38
40	38	46	36	43	33	41	28	36	23	36	23	36
30	36	43	33	41	33	38	25	36	23	33	20	33
20	33	41	28	38	28	36	23	31	18	28	18	28
10	28	36	23	33	18	31	15	25	13	23	10	23

Puristusvoima (Eurofit)

Jamar-puristusvoimamittari on hyvä perusmittari kartoittamaan käden puristusvoimaa. Se on helppo ja nopea käyttää. Mittarissa on viisi eri oteleveyttä, joista suositellaan käytettäväksi oteleveyttä kaksi tai kolme. Mitattava istuu selkänöjattomalla tuolilla neutraaliasennossa kiertojen suhteen. Olkavarsi on kevyesti vartalossa kiinni. Kyynärniveli pidetään fleksoituna 90 asteeseen ja ranne dorsaalifleksiossa 0–30 astetta sekä ulnaarideviaatiossa 0–15 astetta. Mittari on mittauksen ajan pystysuorassa ja asteikko on mittaajaa kohti. Puristuksen on oltava mahdollisimman voimakas ja nopea. Molemmilla käsillä

tehdään kaksi suoritusta, joista parempi kirjataan ylös. Suoritusten välillä pidetään 30 sekunnin tauko. (Heino, Kainonen, Aaltonen & Mattila 2004)

Puristusvoimatestin viitearvot:

Naiset (keskiarvot)	Miehet (keskiarvot)
Alle 30 v. = 30,1 kg	Alle 30 v. = 51,2 kg
30–39 v. = 31,9 kg	30–39 v. = 54 kg
40–49 v. = 30,2 kg	40–49 v. = 55,2 kg
Yli 50 v. = 29,5 kg	Yli 50 v. = 45,6 kg

Alaraajojen ojentajalihasten testaaminen toistokyykistyksellä (Invalidisäätiö)

Testi mittaa dynaamista kestovoimaa alaraajojen ojentajalihaksissa. Testissä testattavan tulee seisoa kapeassa haara-asennossa ja jalkojen tulee olla lievässä ulkokierrossa. Testattavaa pyydetään kyykistymään ja nousemaan ylös. Reidet käyvät alhaalla vaakatasossa lattian suhteen. Kyykkyliikettä toistetaan rauhalliseen tahtiin, tasaisesti niin kauan kuin testattava jaksaa. Enintään kyykistymisiä sallitaan 50 kappaletta. Testattava saa ottaa tasapainon ylläpitämiseksi tukea esimerkiksi tuolista tai pöydän kulmasta. Tuloksena on kyykistysten lukumäärä. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 179.)

Toistokyykistystestin viitearvot:

Miehet

ikä (v)	1	2	3	4	5
35–39	≤ 30	31–36	37–47	48–49	= 50
40–44	≤ 25	26–32	33–44	45–49	= 50
45–49	≤ 20	21–27	28–39	40–45	≥ 46
50–54	≤ 19	20–26	27–39	40–46	≥ 47

Naiset

ikä (v)	1	2	3	4	5
35–40	≤ 14	15–20	21–31	32–37	≥ 38
41–45	≤ 8	9–14	15–25	26–31	≥ 32
46–50	≤ 9	10–16	17–28	29–34	≥ 35
51–55	≤ 3	4–9	10–19	20–24	≥ 25

Kuntoluokitus:

- 1 = keskimääräistä huomattavasti heikompi
- 2 = keskimääräistä jonkin verran heikompi
- 3 = keskimääräinen
- 4 = keskimääräistä jonkin verran parempi
- 5 = keskimääräistä huomattavasti parempi

Vatsalihastesti (Invalidisäätö)

Testissä mitataan vartalon koukistajalihasten dynaamista kestävyyttä. Aloitusasennossa testattava on selin makuulla polvet 90 asteen kulmassa. Kädet pidetään reisien yläpuolella kämmenet alaspäin. Testattava nostaa ylävartaloa rauhallisesti ylös selkää pyöristäen niin pitkälle, kunnes ranteet koskettavat polvilumpioita. Vaihtoehtoisesti kädet voi pitää korvien kohdalla tai niskan takana sormet lomittain, jolloin kyynärpäät osuvat polviin yläasennossa. Tarvittaessa testaaja voi tukea liikettä nilkoista. Testitulos on ilman taukoja tehty maksimitoistomäärä. Enintään tehdään 75 suoritusta. Suoritus keskeytetään, jos liike muuttuu nykiväksi tai testattava ottaa vauhtia. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 174.)

Vatsalihastestin viitearvot:

Miehet

ikä (v)	1	2	3	4	5
35-39	≤ 19	20-25	26-38	39-44	≥ 45
40-44	≤ 14	15-20	21-33	34-39	≥ 40
45-49	≤ 10	11-17	18-30	31-37	≥ 38
50-54	≤ 7	8-15	16-30	31-38	≥ 39

Naiset

ikä (v)	1	2	3	4	5
35-40	≤ 13	14-20	21-33	34-40	≥ 41
41-45	≤ 7	8-13	14-24	25-30	≥ 31
46-50	≤ 5	6-12	13-25	26-32	≥ 33
51-55	0	1-6	7-17	18-21	≥ 22

Kuntoluokitus:

- 1 = keskimääräistä huomattavasti heikompi
- 2 = keskimääräistä jonkin verran heikompi
- 3 = keskimääräinen
- 4 = keskimääräistä jonkin verran parempi
- 5 = keskimääräistä huomattavasti parempi

Selkälihastesti (Invalidisäätiö)

Testillä mitataan vartalon ojentajalihasten dynaamista kestävyyttä. Sen suorittamiseen tarvitaan kulmapöytä tai pöytä, jossa vartalo on lattian suhteen vaakatasossa. Testattava asettuu vatsalleen kulmapöydälle niin, että ylävartalo on 45 asteeseen taipuneena suoli luun harjun ylemmän etukulman, crista iliaca anterior superiorin, kohdalta. Kädet ovat kylkien vieressä suorina. Alaraajat ja alavartalo ovat tuettuina nilkkojen kohdalta pöytään kiinni. Suorituksessa testattava nostaa ylävartaloaan 45 asteen kulmasta vaakatasoon taiseeseen tahtiin. Yksi toisto tehdään kahdessa tai kolmessa sekunnissa. Suoritus keskeytetään, jos liike muuttuu nykiväksi tai jos testattava ei jaksakaan nousta vaakatasoon asti. Liikkeen laatua tarkkaillaan luotilangan avulla. Testin tulos on maksimitoistomäärä. Toistoja tehdään korkeintaan 50. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 176.)

Dynaamisen selkälitestin viitearvot:

Miehet

Ikä (v)	1	2	3	4	5
35–54	≤ 14	15–21	22–34	35–41	≥ 42

Naiset

ikä (v)	1	2	3	4	5
35–54	≤ 10	11–17	18–30	31–37	≥ 38

Kuntoluokitus:

- 1 = keskimääräistä huomattavasti heikompi
- 2 = keskimääräistä jonkin verran heikompi
- 3 = keskimääräinen
- 4 = keskimääräistä jonkin verran parempi
- 5 = keskimääräistä huomattavasti parempi

Yläraajojen staattinen nostotesti (Invalidisäätiö)

Testi mittaa käsivarren ja hartian lihasten kestävyyttä ja dynaamisia voimaominaisuuksia. Testeissä testataan myös staattista kestävyyttä vartalon lihaksissa. Miehillä testi suoritetaan 10 kg käsipainoilla, ja naisilla 5 kg käsipainoilla. Testin suorittamisen apuna testat-

tavalla saa olla käytössään peili, joka helpottaa asennonhallintaa testiä suorittaessa. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 172.)

Testin aikana testattavan tulee seisoa kapeassa, noin 15 cm levyisessä haara-asennossa. Testissä testattava kannattelee käsipainoja molemmin käsin kädet ojennettuina eteen. Käsivarsien täytyy pysyä koko testin ajan hartioiden korkeudella vaakatasossa. Jos kädet laskevat hartiatason alapuolelle, eikä testattava pysty korjaamaan asentoaan yhden huomautuksen jälkeen, testi on päättynyt. Testin tulos saadaan ajasta, jonka testattava jaksaa kannatella painoja sekunteina. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 172.)

Yläraajojen staattisen nostotestin viitearvot (sekunteina):

Miehet

Ikä (v)	1	2	3	4	5
≤ 50	≤ 18	19–27	28–43	44–51	≥ 52
51–55	≤ 17	18–25	26–39	40–46	≥ 47

Naiset

Ikä (v)	1	2	3	4	5
≤ 50	≤ 27	28–38	39–59	60–70	≥ 71
51–55	≤ 16	17–28	29–51	52–63	≥ 64

Kuntoluokitus:

- 1 = keskimääräistä huomattavasti heikompi
- 2 = keskimääräistä jonkin verran heikompi
- 3 = keskimääräinen
- 4 = keskimääräistä jonkin verran parempi
- 5 = keskimääräistä huomattavasti parempi

Liite 4. TULE-kipujen haastattelulomake.

Onko teillä kipuja tuki- ja liikuntaelimestössä?

Missä kipuja esiintyy?

Kuinka usein kipuja esiintyy?

Millaista kipu on?

Kuinka kauan kipuja on esiintynyt?

Minkälaisissa tilanteissa kipuja esiintyy?

Liite 5. Liikuntapäiväkirjamalli.

2.2.–15.5.2009

	vko 1	vko 2
ma		
ti		
ke		
to		
pe		
la		
su		

Ohje liikuntapäiväkirjan täyttöön:

Kirjoita liikuntapäiväkirjaan liikuntamuoto sekä liikunnan kesto. Kirjaa ylös venyttelyt ja hyötyliikunta esim. työmatkaliikunta, lumen luonti, haravointi, siivous yms. Merkkää ylös myös mahdollisten kipujen sijainti ja niiden voimakkuus asteikolla yhdestä kymmeneen.

Kivun asteikko:

Ei lainkaan kipua = 0

Lievää kipua = 1-3

Kohtalaista kipua = 4-5

Voimakasta kipua = 6-7

Sietämättömän voimakasta kipua = 8-10

Liite 6. Yksilöllinen palaute harjoittelujaksosta.

Tutkittava 1

- Testit
 - lihaskestävyys parantunut joka osa-alueella
 - liikkuvuus eteentaivutuksessa hieman parantunut
 - paino hieman tippunut, painoindeksiluokka normaalipaino
- Liikuntapäiväkirja
 - kävelyä paljon, voisi olla myös tehossa muutoksia
 - vesijumppa ja sauvakävely ovat hyviä liikuntamuotoja
 - venyttelyä epäsäännöllisesti
 - hyötyliikuntaa runsaasti
- Ehdotuksia
 - tee venyttelystä säännöllistä, vähintään kaksi kertaa viikossa
 - vesijumpasta säännöllistä
 - kuntosaliharjoittelua tai lihaskuntoliikkeitä kotona (esim. pallojumppa)

Tutkittava 2

- Testit
 - selkälihastesti ja staattinen nostotesti parantuneet
 - liikkuvuus eteentaivutustestissä hieman huonontunut
 - vatsalihastestitulokset heikentyneet
 - paino hieman noussut ja vyötärön ympärysmitta kasvanut, painoindeksiluokka erittäin vaikea ylipaino
- Liikuntapäiväkirja:
 - kävelylenkit ja vesijuoksu ovat hyviä liikuntamuotoja polvileikatulle
- Ehdotuksia
 - painoa pudottava aerobinen liikunta ja kevyt ruokavalio
 - vesijumppa tekee hyvää nivelille ja polttaa rasvaa tehokkaasti
 - kuntosaliharjoittelu lisää lihasvoimaa, tavoitteena erityisesti polvea ympäröivien lihasten sekä vatsalihasten vahvistaminen, kotona voisi tehdä pallojumppaa
 - kävelylenkkien asteittainen pidentäminen ja säännöllisyys
 - venyttelyt

Tutkittava 3

- Testit
 - liikkuvuus parantunut eteentaivutustestissä
 - vyötärön ympärysmitta pienentynyt merkittävästi ja paino pudonnut, painoindeksiluokka normaalipaino
 - hyvät tulokset kauttaaltaan lihaskestävyystesteistä
 - vatsalihasten ja hartiaseudun lihaskestävyys parantuneet

- Liikuntapäiväkirja
 - monipuolista ja tehokasta liikkumista
 - harjoittelu sisältänyt sekä lihasvoimaa että -kestävyyttä
 - harjoittelujaksoon sisältyi selkäryhmää
 - suorittanut puolimaratonin
- Ehdotuksia
 - oletko huomannut eroa jaloissa tuntuvassa kivussa pehmeällä (kuten pururata) ja kovalla (asfaltti) lenkkeilemisessä?
 - muista myös lepopäivät

Tutkittava 4

- Testit
 - vyötärön ympäryys pienentynyt
 - painoindeksiluokka normaalipaino
 - lihaskestävyys hieman parantunut
- Liikuntapäiväkirja
 - pilates hyvä liikuntamuoto
 - hienoa, että olet motivoitunut käymään kuntosalilla
- Ehdotukset
 - kävelyä voisi monipuolistaa vaihtelemalla tehokkuusalueita
 - venyttelystä säännöllistä
 - uintiharrastuksesta saisit vielä monipuolisuutta ohjelmaan

Tutkittava 5

- Testit
 - puristusvoima parantunut
 - eteentaivutus parantunut, venyttelyt ovat tuottaneet tulosta
 - paino on noussut ja vyötärön ympäryys kasvanut, painoindeksiluokka merkittävä ylipaino
 - lihaskestävyys pysynyt suunnilleen samana
- Liikuntapäiväkirja
 - pyöräilymatkat töihin hyvä asia
 - kävelyä runsaasti, mutta liikkumista voisi monipuolistaa
 - rinnekävelyt puijolla erittäin hyvä
 - venyttelyt?
- Ehdotuksia
 - liikkumisen monipuolistaminen
 - lihasvoiman harjoittaminen
 - aerobinen liikunta eri tehoalueilla (kevyttä – raskaampaa – erittäin raskasta)

Tutkittava 6

- Testit
 - liikkuvuus parantunut eteentaivutustestissä hienosti
 - vyötärön ympärys pienentynyt selvästi
 - painoindeksiluokka alipaino
 - lihaskestävyystestien tulokset erittäin hyvät, vatsalihasten kestävyys parantunut huomasti

- Liikuntapäiväkirja
 - aktiivista liikkumista
 - vesijumppa hyvää hartiasseudulle
 - venyttelyt plussaa
 - lihaskuntojumppa hienoa, sitä voisi välillä olla enemmän

- Ehdotuksia
 - kävelylenkeistä voisi tehdä eri tehoisia ja pituisia, jolloin kehitystä tapahtuu (esim. erilaisissa maastoissa kävely)